

UNIVERZITET U BEOGRADU

EKONOMSKI FAKULTET

Ivana M. Jovanović

**UNAPREĐENJE SISTEMA NACIONALNIH RAČUNA
ZA POTREBE VOĐENJA EKONOMSKE POLITIKE**

doktorska disertacija

Beograd, 2018

UNIVERSITY OF BELGRADE

FACULTY OF ECONOMICS

Ivana M. Jovanović

**IMPROVEMENT OF SYSTEM OF NATIONAL
ACCOUNTS FOR THE ECONOMIC POLICY
ANALYSIS**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2018

MENTOR: Dr Gorana Krstić, vanredni profesor, Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet

ČLANOVI KOMISIJE:

1. Dr Zorica Mladenović, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet

2. Dr Dejan Šoškić, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet

3. _____

4. _____

Datum odbrane: __. __. 2018.

Mom sinu Milošu

REZIME

Sistem nacionalnih računa (SNR) nastao je i više puta unapređivan na međunarodnom nivou sa ciljem da omogući, između ostalog, što potpuniju osnovu za analizu ekonomske politike. Polazeći od činjenice da će se u Srbiji nakon približavanja standardima Evropske unije izrađivati celokupan SNR, što trenutno nije slučaj, i od teze holandskog autora Bosa da će vlade sve manje koristiti SNR, u radu je ispitano koju ulogu nacionalni računi trenutno imaju u analizi ekonomske politike. Cilj istraživanja je bio da se utvrde načini unapređenja upotrebe nacionalnih računa u Srbiji nakon njegove dopune, po oblastima upotrebe. Korišćenjem postojećih podataka, intervjuua i kvantitativne analize, to jest ekonometrijske analize vremenskih serija, utvrđeno je da se u tri oblasti upotrebe SNR, analizi putem indikatora, analizi tokova sredstava i makroekonometrijskom modeliranju, može ostvariti napredak već i sada, a posebno nakon dopune statističke produkcije. Posebno je važno da će biti moguće unaprediti makroekonometrijsko modeliranje u Srbiji, što je pokazano na primeru funkcije potrošnje. Komparativna analiza imovinskog efekta u Srbiji, Sloveniji, Češkoj i Holandiji pokazala je da varijabla stambene imovine nije značajna u funkciji potrošnje u Srbiji jer ne dominiraju hipoteke u svojskoj strukturi stambenog fonda i nema finansijskih inovacija kao u razvijenim zemljama. SNR i njegovo stalno unapređivanje je potreban ali ne i dovoljan uslov dobre ekonomske politike. SNR je bio dovoljno razvijen za analizu za potrebe vođenja ekonomske politike u sprečavanju neravnoteža koje su u poslednjoj krizi imale udela, ali je tek analiza podataka nacionalnih računa eks-post omogućila unapređenje analize putem indikatora i standarda na osnovu kojih se mogu sprečiti neki budući mehurovi i neravnoteže.

KLJUČNE REČI: Sistem nacionalnih računa, ekonomska politika, analiza putem indikatora, analiza vremenskih serija, funkcija potrošnje, imovinski efekat

NAUČNA OBLAST: ekonomske nauke

UŽA NAUČNA OBLAST: makroekonomija, ekonomska statistika, ekonometrija

UDK BROJ: 338.2

ABSTRACT

The System of National Accounts (SNA) was designed and has been improved several times on the international level with the aim to provide the best possible complete basis for the economic policy analysis. Starting from the fact that after the transition to the standards of the European Union in Serbia the whole system of national accounts will be compiled, which currently is not the case, and from the thesis of the Dutch author Bos that SNA will be less used by the governments, in this dissertation the current role of the SNA in economic policy analysis has been analyzed. The aim of the research was to establish the ways of improvement in different areas of the use of SNA in Serbia, after its completion. By using the existing data, interview and quantitative i.e. econometric analysis of the time series, it has been concluded that in three areas of the use of SNA - indicator analysis, flow of funds analysis and macroeconomic modeling, the improvement is possible even now, and especially after the completion of statistical production. It is especially important that it will be possible to improve the macroeconomic modeling in Serbia, which has been shown on the example of consumption function. The comparative analysis of the wealth effect in Serbia, Slovenia, Czech Republic and the Netherlands has shown that the housing wealth variable is not significant in consumption function in Serbia, because mortgages are not dominant in the ownership structure of the housing wealth, and there are no financial innovations present, as it is the case in the developed countries. The SNA and its constant improvement is a necessary but not sufficient condition for a good economic policy. The SNA has been developed enough for the economic policy analysis to prevent imbalances which took part in the last crisis, but only the ex post analysis of the SNA data has enabled improvement of the indicator analysis and standards as the basis which may prevent future bubbles and imbalances.

KEY WORDS: The System of National Accounts, Economic Policy, Indicator Analysis, Time Series Analysis, Consumption Function, Wealth Effect

SCIENTIFIC FIELD: Economics

SPECIFIC SCIENTIFIC FIELD: Macroeconomics, Economic Statistics, Econometrics

UDC number: 338.2

Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Sistem nacionalnih računa definisan međunarodnom regulativom i situacija u Srbiji.....	7
2.1. Uvod	7
2.2. Nacionalni računi definisani međunarodnom regulativom.....	7
2.3. Postojeće stanje u Srbiji i promene u procesu približavanja Srbije Evropskoj ekonomskoj i monetarnoj uniji	24
2.4. Izvori podataka koji nedostaju	32
2.5. Zaključak.....	33
3. Unapređenje sistema nacionalnih računa i njegove upotrebe za potrebe vođenja ekonomske politike	35
3.1. Uvod	35
3.2. Nastanak, razvoj i unapređivanje sistema nacionalnih računa i osnovni ciljevi ekonomske politike	37
3.2.1 Nastanak, razvoj i zakonitost unapređivanja sistema nacionalnih računa	37
3.2.2. Ekonomska politika – definisanje osnovnih ciljeva, oblasti delovanja u širem smislu i instrumenata	41
3.3. Upotreba nacionalnih računa u kratkoročnim predviđanjima i stabilizacionoj politici .	48
3.3.1. Uvod.....	48
3.3.2. Savremeni koncept makroekonomske politike, unapređenje sistema nacionalnih računa 1995. godine i aktuelni značaj nacionalnih računa u vođenju monetarne politike	50
3.3.2.1. Definisane savremene monetarne politike kao važne komponente stabilizacionih politika	50
3.3.2.2. Podaci nacionalnih računa u analizi monetarne politike.....	54
3.3.2.3. Unapređenje analitičkih mogućnosti monetarne politike dopunom izrade nacionalnih računa u Srbiji	59
3.4. Podaci nacionalnih računa: potreban ali ne i dovoljan uslov dobrih rezultata makroekonomskih politika	60
3.5. Zaključak.....	63

4. Doprinos unapređenju upotrebe postojećeg sistema nacionalnih računa – analiza putem indikatora.....	65
4.1. Uvod	65
4.2. Upotreba nacionalnih računa definisana literaturom i međunarodnom regulativom – teorijske osnove upotrebe postojećeg sistema nacionalnih računa	66
4.3. Moguća upotreba nacionalnih računa putem analize indikatora – praksa razvijenih zemalja.....	74
4.4. Analiza putem indikatora – predlog njenog unapređenja	81
4.4.1. Analiza na bazi nekih manje poznatih indikatora, relevantna u kontekstu krize 2007–2010.....	82
5. Unapređenje upotrebe sistema nacionalnih računa nakon njegove dopune u Srbiji.....	93
5.1. Uvod	93
5.2. Analiza indikatora	93
5.3. Analiza finansijskog i kapitalnog računa – analiza tokova sredstava	95
5.4. Ekonometrijski modeli.....	100
5.4.1. Uvod.....	100
5.4.2. Postojeća analiza Ministarstva finansija	101
5.5. Ostali računi sistema nacionalnih računa.....	103
5.6. Dinamika sastavljanja i upotrebe sistema nacionalnih računa.....	106
6. Kvantitativan deo: modeliranje i prognoziranje finalne potrošnje stanovništva na bazi dodatnih podataka iz potpunog sistema nacionalnih računa	108
6.1. Uvod	108
6.2. Komparativna analiza imovinskog efekta u funkciji potrošnje u Srbiji, Sloveniji, Češkoj i Holandiji	116
6.2.1. Korišćene promenljive i podaci	117
6.2.2. Metodologija analize	131
6.2.3. Rezultati empirijskog istraživanja.....	132
6.2.3.1. Rezultati istraživanja za Srbiju	132
6.2.3.2. Rezultati istraživanja za Češku.....	143
6.2.3.3. Rezultati istraživanja za Sloveniju	149
6.2.4. Mehanizam i preduslovi delovanja imovinskog efekta.....	157
7. Zaključna razmatranja	164

Literatura.....	169
Biografija.....	176
Izjava o autorstvu.....	178
Izjava o istovetnosti štampane i elektronske verzije doktorskog rada.....	179
Izjava o korišćenju.....	180

1. Uvod

Nacionalni računi kao analitički okvir makroekonomske statistike razvijani su u jednom dužem periodu sa ciljem da pruže celovite informacije o privredi koje mogu biti od koristi ekonomskoj politici. Kako je u analizi potrebno vršiti i međunarodna poređenja, oni su regulisani međunarodnim standardima koji obezbeđuju njihovu uporedivost i konzistentnost. U njih su ugrađeni najsavremeniji makroekonomski koncepti vezani za modernu analizu ekonomske politike tako da služe i kao izvor znanja. Sistem nacionalnih računa sastoji se od glavnih ekonomskih računa (SNRu užem smislu), a to su tekući, kapitalni, finansijski računi, računi ostalih promena i revalorizacija i bilansi, zatim ostalih računa (to su različite tabele i matrice, na primer input-autput tabela) i različitih proširenja SNR ili satelitskih računa (matrica socijalnog računovodstva, račun turizma, životne sredine, zdravstva, obrazovanja, radni računi i dr; ova proširenja zajedno sa ostalim računima i glavnim računima čine SNR u širem smislu). U Srbiji se trenutno ne izrađuje celovit sistem nacionalnih računa. Naime, nedostaju finansijski računi po institucionalnim sektorima, kao i bilansi stanja. Ujedno, dinamika izrade je godišnja, dok se u zemljama Evropske ekonomske i monetarne unije (EMU) oni izrađuju i kvartalno. Postoji prostor i za povećanje stepena detaljnosti u izradi kapitalnih računa.

Programom zvanične statistike u Srbiji u periodu od 2016. do 2020. godine predviđeno je da se započne sa pripremom izrade i trenutno nedostajućeg dela sistema nacionalnih računa (kvartalni i godišnji nefinansijski računi po sektorima i finansijski računi po sektorima). U proteklom periodu nisu svi podaci iz sistema nacionalnih računa bili raspoloživi, a mogućnosti upotrebe nacionalnih računa će se proširiti kada oni postanu dostupni. U radu su sledeća pitanja predmet razmatranja: U kojim oblastima analize ekonomske politike i na koji način će biti moguće ostvariti poboljšanja prelaskom na potpuniju izradu podataka sistema nacionalnih računa? Da li se i na bazi već raspoloživih podataka nacionalnih računa mogu ostvariti neka poboljšanja analize i upotrebe? Da li će prelazak na izradu bilansa u Srbiji uticati na poboljšanje makroekonometrijskog modeliranja ponašanja institucionalnih sektora?

Specifičan predmet razmatranja je da li je u Srbiji dostignut stepen razvoja na kojem kretanja na tržištu nekretnina i hartija od vrednosti postaju relevantna u modeliranju ponašanja sektora stanovništva pored raspoloživog dohotka, odnosno da li na potrošnju stanovništva deluje imovinski efekat ili efekat bogatstva?

Predmet disertacije je i postojeća i moguća upotreba nacionalnih računa u drugim zemljama, to jest u članicama Evropske ekonomske i monetarne unije (EMU). Godine 2007. svetska privreda je bila uzdrmana najpre finansijskom i ekonomskom krizom koja se iz Sjedinjenih Američkih Država prelila na ostatak sveta putem krize na tržištu hipotekarnih obveznica. Godine 2010. započela je i kriza državnih dugova evropskih zemalja. Predmet istraživanja s tim u vezi biće sledeća pitanja: Da li je postojeća upotreba nacionalnih računa bila u skladu sa mogućom upotrebom u kontekstu analize uzroka velikih problema zabeleženih u proteklom periodu? Da li je sistem nacionalnih računa bio dovoljno razvijen da odgovori informacionim potrebama analize u vreme nastanka krize 2007. godine? Na koji način se analiza može poboljšati, radi doprinosa blagovremenom signaliziranju nastajanja mehura na tržištu nekretnina kao jednog od destabilišućih činilaca privreda zemalja?

Predmet rada je i utvrđivanje aktuelnog značaja koji nacionalni računi imaju za pojedine oblasti ekonomske politike. Ova analiza je važna budući da je sistem nacionalnih računa u zavisnosti od vladajuće doktrine u makroekonomskoj teoriji u prošlosti gubio i dobijao na značaju u oblasti analize za potrebe vođenja ekonomske politike. Teza holandskog autora Bosa (2006, str. 279) jeste da oni igraju relativno malu ulogu u makroekonomskim stabilizacionim politikama. Ova teza biće predmet analize, posebno iz ugla monetarne politike u Srbiji i EMU.

Dok je literatura iz oblasti sastavljanja nacionalnih računa obilata, relativno je malo radova, posebno novijeg datuma, o načinima upotrebe nacionalnih računa za potrebe vođenja ekonomske politike. Pored jednog broja radova iz oblasti makroekonometrijskog modeliranja privrede Srbije, u Srbiji na ovu temu gotovo da nema objavljenih radova. Ujedno, na temu problematike analize SNR u kontekstu poslednje finansijske i ekonomske krize u svetu, koja je prerasla u krizu evra, relativno je malo objavljenih radova. Na temu analize efekta bogatstva na potrošnju stanovništva, kako u razvijenim zemljama tako i u bivšim zemljama

tranzicije, postoje objavljeni naučni radovi. Tako je u razvijenim zemljama, kao na primer u Norveškoj i Holandiji, utvrđeno da je kretanje vrednosti finansijske i nefinansijske imovine, koje se registruje u okviru statistike nacionalnih računa, relevantno za objašnjavanje kretanja potrošnje i te varijable su uključene u makroekonometrijske modele u ovim zemljama. U nekim radovima utvrđeno je da su i u bivšim zemljama tranzicije u različitom stepenu relevantne promenljive finansijske i nefinansijske imovine. Za razliku od radova (na primer Ciarlone, 2012) koji pokazuju da u bivšim zemljama tranzicije na potrošnju deluje i kretanje vrednosti stambene imovine, rezultati prikazani u ovom radu su pokazali da stambena imovina nema efekat na potrošnju u Češkoj, Sloveniji i Srbiji, a analiza je bazirana na analizi pojedinačnih zemalja i podacima nivoa za sve varijable.

Analiza faktora kretanja potrošnje je važna u kontekstu predviđanja bruto domaćeg proizvoda za potrebe procene proizvodnog jaza, odnosno pritisaka tražnje na inflaciju u kontekstu vođenja monetarne politike, kao i za potrebe vođenja drugih politika, na primer fiskalne. U Srbiji pitanje delovanja imovinskog efekta ili efekta bogatstva u funkciji potrošnje nije istraživano. Doprinos ovog rada je u tome da predmet istraživanja obuhvata teme koje nisu dovoljno ili nisu uopšte obuhvaćene literaturom i novijim naučnim radovima. Ukratko, značaj ovog rada sastoji se u tome što on predstavlja doprinos identifikovanju načina poboljšanja analize podataka u kontekstu poslednje i još donekle aktuelne krize i mogućnosti poboljšanja analize nakon unapređenja informacione analitičke osnove za vođenje ekonomske politike u Srbiji, to jest statistike nacionalnih računa.

Glavni cilj istraživanja je da se odgovori na pitanje da li će se, i na koji način, stvoriti preduslovi za poboljšanje u različitim oblastima analize za potrebe ekonomske politike (kao što su politika finansijske i makroekonomske stabilnosti, monetarna i socijalna politika, fiskalna politika i dr.) kada se pređe na izradu kompletnog sistema nacionalnih računa. Pri tome će se posebno analizirati nekoliko oblasti upotrebe nacionalnih računa, kao što su: analiza putem indikatora, analiza tokova sredstava, makroekonometrijsko modeliranje, matrica socijalnog računovodstva, input-autput tabela i dr. Cilj je ukazati na moguća poboljšanja u upotrebi SNR u Srbiji i uopšte.

Hipoteze koje su bile predmet istraživanja u okviru disertacije su sledeće:

1. Nacionalni računi su važan instrument ekonomske politike, iako u oblasti makroekonomske stabilizacije oni trenutno igraju manje važnu ulogu¹.

U dokazivanju ove hipoteze u radu je istraženo koju ulogu danas sistem nacionalnih računa igra u vođenju ekonomske politike, na koji način se koristi i za koje oblasti ekonomske politike ima relativno veći značaj. Pri tome se pošlo od navedene hipoteze Bosa da SNR igra relativno malu ulogu u vođenju stabilizacione politike, pri čemu je najviše analizirana uloga SNR danas u vođenju monetarne politike kao važnog dela stabilizacione politike. Istraživanja vezana za ovu hipotezu su doprinela dokazivanju glavne hipoteze (navedene pod br. 3).

2. Od velike je važnosti kontinuirana izrada i unapređivanje SNR, kao i unapređivanje njegove upotrebe za potrebe analize u vođenju ekonomske politike.

Ova hipoteza je dokazivana deduktivnom metodom. Budući da je sistem nacionalnih računa predmet kontinuiranog unapređivanja već više decenija, može se pretpostaviti da je taj proces važan. U radu će se bliže ući u razloge važnosti ovog procesa. Najnovija reforma međunarodnih smernica nacionalnih računa, kao i sve prethodne, omogućiće najverovatnije unapređenje analitičke osnove ekonomske politike i u radu će to biti predmet razmatranja. Takođe cilj je naglasiti i značaj unapređivanja upotrebe SNR i pre nego nastupi reforma smernica, analizom empirijskih podataka nakon neke krize i sagledavanjem dodatnih mogućnosti koje SNR pruža. Takođe, veoma je važno ući u razloge važnosti kontinuirane izrade svih podataka SNR, u svetlu sve većih zahteva da se troškovi statističke produkcije smanje zbog potrebe smanjivanja javne potrošnje u skoro svim zemljama i činjenice da je kroz istoriju SNR periodično dobijao ili gubio na značaju u upotrebi za ove svrhe u zavisnosti od vladajuće doktrine u makroekonomskoj teoriji i politici.

3. Upotreba sistema nacionalnih računa u Srbiji nije u skladu sa mogućom upotrebom. Prelaskom na širu informacionu osnovu podataka, dopunom statističke produkcije u Srbiji, ostvariće se preduslovi da se unapredi upotreba SNR i analitički instrumentarijum za potrebe vođenja ekonomske politike.

¹Bos (2006), str. 279.

U dokazivanju ove hipoteze biće istraženo da li će prelaskom na izradu finansijskih računa, računa revalorizacija i bilansa po sektorima, biti moguće unaprediti makroekonometrijsko modeliranje u Srbiji. Biće ispitano i kako je upotrebu moguće već sada poboljšati, u smislu dopune u postojećim okvirima u Srbiji (uvođenjem dodatne klasifikacije predviđene međunarodnim standardima). Biće istraženo i da li su input-autput tabela i matrica socijalnog računovodstva za Srbiju potencijalno važni informacioni input analize ekonomske politike. Pored toga, ova hipoteza će biti analizirana i iz ugla upotrebe SNR analizom putem indikatora i računa tokova sredstava. Ovo je glavna hipoteza u radu.

4. Podaci koji su bili na raspolaganju bili su dovoljni da se neki od uzroka krize započete 2007. godine na vreme identifikuju, ali je bila potrebna bolja analiza postojećih podataka.

U periodu od 2007. godine pa sve do danas svetska privreda, a posebno zemlje zapadne Evrope, suočavaju se sa krupnim problemima. U radu će biti ispitano da li je sistem nacionalnih računa bio dovoljno razvijen da pruži informacionu osnovu za analizu i otkrivanje nekih od uzroka krize. Pri tome će biti ispitano na koji način se analiza putem indikatora može unaprediti kako bi se ubuduće izbeglo ponavljanje istih problema.

5. Podaci raspoloživi u okviru nacionalnih računa su potreban, ali ne i dovoljan uslov ostvarenja dobrih rezultata ekonomskih politika.

Ova hipoteza će biti dokazivana deduktivnom metodom. Budući da su nacionalni računi osmišljeni i u dužem periodu unapređivani sa ciljem da pruže informacije koje mogu biti od koristi u vođenju ekonomske politike, može se pretpostaviti da su oni potreban uslov ostvarenja dobrih rezultata ekonomske politike. U radu će na osnovu ostvarenih rezultata monetarne i fiskalne politike nakon reforme smernica 1995. godine biti analizirano zašto podaci nisu dovoljan uslov ostvarenja dobrih rezultata politika, kao i koji su drugi potrebni preduslovi.

Rad obuhvata, uključujući uvod i zaključak, sedam delova. U drugom delu date su osnove sistema nacionalnih računa, situacija u Srbiji u pogledu sastavljanja podataka sistema nacionalnih računa, kao i šta je neophodno da bi se oni kompletirali. U trećem delu, govori se o nastanku i unapređivanju sistema nacionalnih računa i osnovnim oblastima, ciljevima i

instrumentima ekonomske politike za koju je statistika nacionalnih računa prvenstveno dizajnirana. Analiziran je proces unapređenja statistike nacionalnih računa. Predmet analize je i teza Bosa da je pobedila tržišno orijentisana ideologija, da će države sve manje koristiti nacionalne račune, kao i da su oni manje važni u vođenju stabilizacionih politika. Istraženo je, iz istorijske perspektive, kakav je karakter savremene ekonomske politike, da li je ona aktivna ili pasivna i definisana je stabilizaciona politika u savremenom smislu. Ujedno je analizirano kakav je značaj statistike nacionalnih računa u vođenju savremene stabilizacione (posebno monetarne) politike. Poseban značaj je posvećen reformi međunarodnih smernica 1995. i 2010. godine. Na kraju je istražena hipoteza da su nacionalni računi, kao makroekonomski okvir analize ekonomske politike, njen potreban, ali ne i dovoljan uslov. U četvrtom delu dat je doprinos unapređenju upotrebe sistema nacionalnih računa u oblasti analize putem indikatora. Najpre su date teorijske osnove upotrebe statistike u ovoj oblasti, a potom predlozi nekih novih indikatora i standarda za već postojeće indikatore. U petom delu analizirana je upotreba nacionalnih računa po osnovnim oblastima, putem indikatora, tokova sredstava i makroekonometrijskih modela u Srbiji trenutno, i nakon prelaska na potpun sistem nacionalnih računa. Date su i osnove matrične analize. Korišćeni su dostupni podaci na internetu, vezani za delokrug institucija koje se bave analizom putem indikatora u Srbiji, i metoda intervjuja, za sagledavanje situacije na polju makroekonometrijskog modeliranja, što je poslužilo kao polazna osnova izrade kvantitativnog istraživanja, opisanog u šestom delu rada. U šestom delu rada analiziran je imovinski efekat u Srbiji, Češkoj, Sloveniji i Holandiji. Cilj je bio da se objasni ovaj efekat na potrošnju, i time ispita hipoteza da će se prelaskom na izradu celokupnog sistema nacionalnih računa u Srbiji ostvariti bolje makroekonometrijsko modeliranje potrošnje. Korišćen je metod postojećih podataka, kao i kointegraciona i VAR analiza.

2. Sistem nacionalnih računa definisan međunarodnom regulativom i situacija u Srbiji

2.1. Uvod

U ovom poglavlju doktorske disertacije prikazani su nacionalni računi kao sveobuhvatni pregled ekonomske aktivnosti, u kratkim crtama, na način na koji su oni definisani međunarodnim standardima. Ujedno je dat i prikaz rezultata istraživanja trenutne situacije u Srbiji na polju obuhvata nacionalnih računa. Ovo poglavlje sadrži tri dela: u prvom delu biće dat kratak prikaz pojma i strukture sistema nacionalnih računa, kao i međunarodne regulative. Drugi deo daje njihov kratki istorijat u Srbiji, pregled trenutne situacije i dostupnih podataka i identifikuje oblasti razvoja u svetlu približavanja evropskim standardima. Treći deo daje pregled izvora podataka koji su potrebni da bi se kompletirao sistem nacionalnih računa u skladu sa međunarodnim standardima.

Ovo poglavlje doktorske disertacije moglo bi biti od značaja kao doprinos u blagovremenom identifikovanju oblasti napretka na putu približavanja statističke produkcije u Srbiji evropskim standardima. Ujedno se skreće pažnja i na neke praktične aspekte i izbore na tom putu. Pored toga, struktura nacionalnih računa i dostupni podaci za Srbiju dati su u preglednoj formi, koja ilustruje njihovu sveobuhvatnost i omogućava lakše razumevanje i analizu.

2.2. Nacionalni računi definisani međunarodnom regulativom

Nacionalni računi predstavljaju kompletan sistem makroekonomskih računa i čine osnovni input ekonomske analize i politike. Sistem nacionalnih računa zasnovan je na teorijskim konceptima iz oblasti makroekonomije, koji su se razvijali nezavisno, ali i uporedo i u međusobnoj zavisnosti sa razvitkom ekonomske statistike, ili bliže, statistike nacionalnih

računa². Njihova osnova su i principi dvojnog računovodstva, budući da daju prikaz najvažnijih ekonomskih aktivnosti i tokova (proizvodnje, formiranja i raspodele dohotka, potrošnje i finansiranja) u formi računa.

Nacionalni računi daju detaljan opis ukupne privrede (regiona, zemlje ili grupe zemalja) i njenih komponenata, kao i odnosa sa ostalim privredama, u okviru određenog perioda (kvartala ili godine).

Da bi se obezbedio konzistentan sistem koji omogućava i međunarodna poređenja, nacionalni računi su predmet međunarodnog regulisanja kako na nivou Evrope tako i celog sveta. Računovodstveni standardi na nivou Evrope sadržani su u ESA („European System of Accounts”) a na globalnom nivou u SNA („System of National Accounts”). Godine 2008. je izvršena poslednja revizija pravila na globalnom nivou³ (verzija SNA 2008 je implementirana u većini zemalja između 2009. i 2014. godine), dok je na nivou Evrope usvojena nova verzija (ESA 2010), koja je stupila na snagu 2014. godine (kada su zemlje članice EU objavile i revidirane istorijske podatke).

Globalne smernice nacionalnog računovodstva sadržane u SNA su razvijene pod okriljem Ujedinjenih nacija, u saradnji sa Međunarodnim monetarnim fondom, Evropskom komisijom, Organizacijom za evropsku saradnju i razvoj i Svetskom bankom. Zemlje članice Evropske unije su u obavezi da se u izradi nacionalnih računa pridržavaju standarda ESA. ESA je u stvari verzija SNA standarda koja je prilagođena članicama Evropske unije pa je u nekim

²Ekonometrijski modeli koji su bili razvijani zahvaljujući raspoloživim podacima iz statistike nacionalnih računa omogućavali su testiranje novih hipoteza o funkcionisanju makroekonomije, koje su potom postajale sastavni deo teorijskog znanja iz ove oblasti. V. Ruggles (1999), str. 163: Dostupnost podataka nacionalnih računa učinila je mogućim da se revidira analiza ekonomskog rasta u Engleskoj i Holandiji. Posle rekonstrukcije nacionalnih računa, došlo se do zaključka da je rast u kontekstu industrijske revolucije bio mnogo postupniji nego što se ranije mislilo.

³ Hronološki gledano, do sada se razlikuju četiri generacije međunarodnih smernica: smernice Organizacije za evropsku i ekonomsku saradnju 1951. i 1952. i smernice Ujedinjenih nacija 1953. godine; smernice UN iz 1968, ESA 1970 (dopunjen i neznatno modifikovan 1979) i MPS 1969 „Material Product System“—smernice socijalističkih zemalja, treća generacija obuhvata SNA 1993 i ESA 1995 (Bos, F., 2006, str. 17). i četvrta generacija su ESA 2010 i SNA 2008.

delovima preciznija i sadrži više detalja (karakterističnih za zemlje Unije). Usklađenost ESA i SNA obezbeđuje uporedivost podataka zemalja EU i njenih najvažnijih međunarodnih partnera.⁴

Osnovni makroekonomski agregat nacionalnih računa je BDP. Polazeći od toga⁵, i ekonomska nauka i nosioci ekonomske politike BDP per capita često vide kao ključan indikator uspešnosti jedne privrede i nivoa blagostanja. U okviru SNA 2008 jasno je istaknuto da BDP nije mera blagostanja, već ekonomski pokazatelj. Ujedno, ističe se da je sistem nacionalnih računa definisan SNA usmeren na izračunavanje BDP-a kao ekonomskog pokazatelja i da, prema tome, on ne može obuhvatati i neekonomske indikatore blagostanja. Svetska banka ističe da je BDP per capita u stvari na neki način pokazatelj produktivnosti jedne zemlje, odnosno mera u kojoj zemlje uspevaju da koriste (i stvore, prim. I.J.) postojeće potencijale (prirodne resurse, kapital i ljudske resurse). U okviru ESA 2010 (član 1.46, str. 9) predviđeno je da se drugi neekonomski faktori blagostanja uključe u razne oblike proširenja centralnog okvira sistema nacionalnih računa⁶.

U sistemu nacionalnih računa sadržani su teoretski koncepti koji se mogu prikazati u formi identiteta makroekonomskih veličina. Rezultat identiteta su različiti makroekonomski agregati sadržani u nacionalnim računima. Najpre će biti prikazani najvažniji od njih, kao uvod u

⁴Jackson (2000), str. 1.

⁵U statistici vlada tzv. zakon konzervativizma. Statistika je sama po sebi trom sistem, jer je odlikuju duge vremenske serije i nefleksibilni statistički programi, a ne postoje ni eksterni podsticaji (nauka i ekonomska politika su takođe same po sebi vrlo konzervativne) koji bi inicirali promene kako bi statistika manje zaostajala za stvarnošću, na primer u smislu praćenja i drugih indikatora nivoa razvijenosti pored BDP-a, kao što su razni neekonomski pokazatelji. Sa druge strane, status kvo u statistici se prenosi i na njene korisnike, budući da statistika sa svojim konceptima uživa veliki autoritet, a to su ekonomska nauka i nosioci ekonomske politike. Videti više u Van Tuinen (2009).

⁶Radi se o inputiranoj monetarnoj vrednosti domaćih usluga proizvedenih i potrošenih u okviru istog domaćinstva, promenama u slobodnom vremenu, pogodnostima i nedostacima urbanog života i nejednakostima raspodele dohotka. Član 1.47 ESA 2010 navodi da blagostanje ima mnogo dimenzija, koje se ne mogu najbolje iskazati monetarnim izrazom. Rešenje koje se predlaže je da se za svaku dimenziju koristi poseban indikator, na primer, smrtnost kod dece, očekivano trajanje života, pismenost odraslih i nacionalni dohodak per capita. Ovi indikatori bi mogli biti uključeni u satelitske račune.

tabelaran prikaz sistema nacionalnih računa na kraju prvog dela (gde su najvažniji makroekonomski agregati označeni skraćenicama). Poći ćemo od dve osnovne jednakosti koje su objašnjene u nastavku.

$$(1) P+M=MP+C+G+I+X$$

$$(2) P-MP=Y$$

Značenje simbola:

P – proizvodnja (ukupna vrednosti svih proizvoda proizvedenih u toku jedne godine na teritoriji jedne zemlje)

M – uvoz

MP – međufazni proizvodi (proizvodi koji se koriste u višim fazama prerade)

C – lična potrošnja (finalna potrošnja domaćinstava)

G – finalna potrošnja države

I – investiciona potrošnja

X – izvoz

Y – bruto dodata vrednost (ukupna dodata vrednost stvorena u toku jedne godine na teritoriji jedne zemlje)

Leva strana prve jednakosti predstavlja ukupnu ponudu, dok desna strana predstavlja ukupnu tražnju ili upotrebu proizvedenih (i uvezenih) dobara. Za privredu u celini, ukupna ponuda

mora biti jednaka ukupnoj tražnji. Ovaj identitet čini osnovu prvog računa u nizu nacionalnih računa (koji se sastavlja samo za ukupnu nacionalnu ekonomiju) – računa dobara i usluga⁷.

Bruto dodata vrednost predstavlja vrednost robe i usluga raspoloživih za upotrebe različite od međufazne potrošnje (to je onaj deo autputa koji nije upotrebljen u daljem procesu proizvodnje). Da bi se bruto domaći proizvod (Y_{tc}) po tržišnim cenama mogao izračunati po proizvodnom metodu, potrebno je na vrednost proizvodnje (P) u baznim cenama (cene iz ugla proizvođača u koje porezi na proizvode i usluge nisu uključeni, dok su subvencije na proizvode i usluge uključene⁸) dodati poreze (uključujući i carine⁹ umanjene za subvencije) na proizvode i usluge (na primer porez na dodatu vrednost), pa identitet (2) izgleda:

$$(3) P_{bc} + (ppu - spu) - MP_{tc} = Y_{tc}$$

bc – u baznim cenama

ppu – porezi na proizvode i usluge

spu – subvencije na proizvode i usluge

tc – po tržišnim cenama

Preuređivanjem prve jednakosti dobija se:

$$(4) Y + M = C + I + G + X$$

Leva strana treće jednakosti predstavlja ukupnu ponudu finalnih dobara, dok se na desnoj strani nalazi njihova potrošnja u formi lične, državne, investicione potrošnje i izvoza. Malo preuređena četvrta jednakost izgleda:

⁷ U pregledu 1 u drugom poglavlju predstavljeni su podaci ovog računa za Srbiju 2006. godine.

⁸ SNA 2008, par. 6.51, United Nations (2003), str.5.

⁹ U međufaznu potrošnju su uključene i carine, a uvoz se vrednuje f.o.b., pa je neophodno radi izjednačavanja ukupne ponude i upotrebe kao u jednakosti (4), na bruto dodatu vrednost u baznim cenama, dodati, pored poreza umanjanih na subvencije na proizvode, i iznos carina. V. ESA 2010, par. 3.06, 3.168, 3.91, 4.18 i SNA 2008.

$$(5) Y=C+I+G+X-M$$

i čini osnov obračuna BDP-a po metodu potrošnje (ili rashodnom metodu).

Vrednosti različitih oblika upotrebe BDP-a na desnoj strani četvrte jednakosti uključuju i vrednost poreza umanjnih za subvencije na proizvode i usluge, tako da se ovim putem izračunava BDP po tržišnim cenama.

Do sada je pojam BDP-a podrazumevao bruto koncept, to jest u njegovu vrednost bio je uključen i deo koji se odnosi na nadoknadu potrošenih osnovnih fondova u toku proizvodnje (otpis osnovnih sredstava ili amortizacija). Kako je fond osnovnih sredstava stvoren u nekim ranijim periodima, nadoknada za njegovu upotrebu umanjuje stvorenu dodatnu vrednost. Stoga je neto domaći proizvod ili neto dodata vrednost:

$$(6) Y_{tc} - aof = NDP_{tc}$$

aof – amortizacija osnovnih fondova

NDP – neto domaći proizvod

Do sada su pomenuta dva metoda obračuna BDP-a. Postoji i treći, takozvani prihodni metod. Naime, sa aspekta formiranja dohotka, BDP se sastoji od plata zaposlenih, mešovitog dohotka (dobiti samostalnih preduzetnika koji spadaju u sektor domaćinstava), neto poslovnog viška iz koga se plaćaju kamate i porezi (kategorija vrlo slična dobiti preduzeća) i potrošnje osnovnih fondova. Sledeći identitet je osnova obračuna BDP po prihodnom metodu:

$$(7) Y_{tc} = LD + MD + NPV + aof + (opp-osp) + (ppu-spu)^{10}$$

LD – lični dohoci zaposlenih uključujući i doprinose koje plaćaju poslodavci (bruto plate)

MD – mešoviti dohodak

NPV – neto poslovni višak

¹⁰ ESA 2010, 9.16, c).

opp – ostali porezi na proizvodnju (na primer porezi na vlasništvo nad zemljom, nekretninama ili drugim sredstvima koja se koriste u proizvodnji i oni ulaze u troškove preduzeća.)

osp – ostale subvencije na proizvodnju

U nastavku će u formi identiteta biti definisan i bruto nacionalni dohodak (BND). Za razliku od BDP-a, koji se odnosi na proizvodnju ostvarenu na teritoriji jedne zemlje, BND ne uključuje primaran dohodak (dohodak ostvaren kao rezultat vlasništva nad faktorima proizvodnje: rada, neproizvedene nefinansijske imovine i kapitala) nerezidenata, dok uključuje primaran dohodak koji rezidenti ostvaruju u inostranstvu. Ova veličina je vrlo važna za članice Evropske unije jer predstavlja osnov obračunavanja njihovog doprinosa finansiranju budžeta EU.

$$(8) \text{ BND} = \text{BDP} + \text{LDir} + \text{VDir} - \text{LDin} - \text{VDin}$$

VD – vlasnički dohodak

LDir – lični dohoci rezidenata u inostranstvu

VDir – vlasnički dohoci rezidenata u inostranstvu

LDin – lični dohoci nerezidenata ostvareni u zemlji

VDin – vlasnički dohoci nerezidenata ostvareni u zemlji

napomena:

i – račun inostranstva (v. tabelu br. 1, kolonu 6)

r – rezidenti (kolona „upotreba” u tabeli br. 1)

n – nerezidenti (kolona „izvori” u tabeli br. 1)

Bruto raspoloživi dohodak (BRD) predstavlja iznos raspoloživ za domaću finalnu upotrebu i izračunava se korekcijom BND-a za tekuće transfere primljene iz inostranstva i plaćene inostranstvu. Definisani su sledećom jednakošću:

$$(9) \text{ BRD} = \text{BND} + \text{ttip} - \text{ttio}$$

ttip – tekući transferi iz inostranstva

ttio – tekući transferi plaćeni inostranstvu

napomena:

tt – tekući transferi

i – račun inostranstva (tabela br. 1, kolona 6)

p – priliv iz inostranstva iz ugla privrede (kolona „upotreba” u tabeli br. 1)

o – odliv u inostranstvo iz ugla privrede (kolona „izvori” u tabeli br.1)

BRD je dohodak raspoloživ za finalnu potrošnju (države i domaćinstava) i bruto štednju .

$$(10) \text{ BRD} = \text{C} + \text{S}$$

S – Bruto štednja

Sistem nacionalnih računa je pregled podataka koji se odnose ne samo na zemlju kao celinu već je izvršena podela na tzv. institucionalne sektore. Institucionalni sektori su grupacije institucionalnih jedinica¹¹ koje su srodne po aktivnostima i funkcijama pa samim tim i ciljevima i ponašanju. U sistemu nacionalnih računa razlikuje se pet institucionalnih sektora¹²:

1. Nefinansijski sektor (sektor nefinansijskih preduzeća)
2. Finansijski sektor (sektor finansijskih preduzeća)
3. Sektor države
4. Neprofitne institucionalne jedinice koje pružaju usluge domaćinstvima (NPID)
5. Sektor domaćinstava.

¹¹Institucionalne jedinice su ekonomski entiteti koji su u stanju da u svoje ime poseduju imovinu, preuzimaju finansijske obaveze i obavljaju privredne aktivnosti i transakcije sa drugim entitetima. SNA 2008, str.63.

¹² ESA 1995.

U okviru sektora finansijskih preduzeća razlikuje se nekoliko podsektora¹³:

1. Centralna banka
2. Ostale monetarne finansijske institucije
3. Ostali finansijski posrednici izuzev osiguravajućih korporacija i penzionih fondova
4. Pomoćne finansijske organizacije
5. Osiguravajuće korporacije i penzioni fondovi.

Ujedno, u okviru sistema nacionalnih računa, u računu inostranstva obuhvataju se i transakcije svih institucionalnih sektora sa nerezidentima. Inostranstvo se veoma često opisuje kao da se radi o sektoru, mada to nije slučaj (ono ne sadrži homogenu grupaciju rezidentnih jedinica kao što je to slučaj sa institucionalnim sektorima).

Sistem nacionalnih računa kakav je uspostavljen standardima ESA/SNA beleži i izveštava za svaki sektor posebno, kao i za nacionalnu ekonomiju u celini:

1. agregate transakcija (tokova), kao i saldirajuće stavke
2. agregate vezane za stanje imovine i obaveza zajedno sa saldirajućim stavkama.

Računi transakcija formiraju povezane nizove, gde se saldirajuće stavke sa jednog računa prenose na sledeći račun.

Sistem računa sastoji se iz tri glavna dela:

1. tekućih računa¹⁴ (račun proizvodnje, račun formiranja dohotka, račun raspoređivanja primarnog dohotka, račun preraspodele dohotka i račun upotrebe raspoloživog dohotka)

¹³ Idem.

¹⁴ U računu proizvodnje predstavljeno je generisanje dodate vrednosti; distribucija dodate vrednosti na faktore proizvodnje – rad i kapital, obuhvata se u računima formiranja dohotka (plaćanje naknada zaposlenima) i računu raspoređivanja primarnog dohotka (primanje naknada zaposlenih i plaćanje i primanje kamata); u okviru

2. računa akumulacije (račun kapitala¹⁵, finansijski račun i račun ostalih promena) i
3. bilansa stanja (sa promenama u bilansu stanja)¹⁶.

Tekući računi beleže redovne transakcije (tokove) koji su vezani za proizvodnju, prihod, raspodelu prihoda (uključujući i tekuće transfere) i tekuće (tj. ne kapitalno) trošenje. Računi akumulacije su namenjeni transakcijama tokova koji uvećavaju aktivu ili je održavaju na istom nivou, koje se odnose na formiranje obaveza ili njihovo smanjenje, kapitalne transfere, kao i na promene koje nisu rezultat transakcija (već revalorizacija i sl.). Bilansi stanja pokazuju vrednost stanja imovine koja se poseduje i obaveza koje se duguju, a ovde spada i račun koji daje zbirno sve promene u bilansu stanja. Finansijski računi pokazuju kako određeni sektori (oni sa deficitom, koji formiraju neto dugovanja) pribavljaju finansijska sredstva formiranjem neto obaveza i/ili neto prodajom finansijske aktive i na koji način sektori sa suficitom (koji formiraju netopotraživanja) alociraju svoje viškove neto sticanjem finansijske imovine i/ili neto otplatom obaveza.

Tok bruto štednje je saldo koji predstavlja krajnji rezultat čitavog niza tekućih računa i povezuje tekuće račune sa računima akumulacije. Ukratko, niz tekućih računa pokazuje kako nastaje tok bruto štednje, a niz računa akumulacije pokazuje kako se tok bruto štednje koristi (na primer za investicije) i, ukoliko je potrebno, dopunjuje (na primer formiranjem obaveza). Veličina pod nazivom **neto potraživanja/dugovanja** je saldo računa kapitala i predstavlja razliku između štednje i investicija, korigovanu za saldo kapitalnih transfera. Ujedno, isti saldo zatvara i finansijske račune, samo sa suprotnim znakom. Stoga **neto potraživanja/dugovanja** predstavljaju ključnu kontrolnu veličinu i indikator usaglašenosti finansijskih računa sa jedne strane i tekućih računa i računa kapitala sa druge strane¹⁷. Ukoliko saldo tekućeg računa i računa kapitala nije jednak saldu finansijskog računa za jedan

računa preraspodele dohotka predstavljena je redistribucija dohotka putem socijalnih i drugih transfera i poreza na dohodak; u okviru računa upotrebe raspoloživog dohotka, koji rezultira nizom svih prethodnih računa, prikazani su lična potrošnja i formiranje štednje.

¹⁵Račun kapitala pokazuje na koji se način formirana bruto štednja upotrebljava za investicije i prikazuje kapitalne transfere.

¹⁶Jackson, (2000), str. 26.

¹⁷SNA 2008, str. 200.

institucionalni sektor, to je indikator ili neke greške koja je nastala u izradi računa, greške u prikupljenim podacima, različitih izvora podataka ili nesavršenosti metoda izrade računa. Ta razlika se naziva statistička razlika. Sagledavanje razlike u saldima je jedan od razloga zašto se u nekim zemljama EU svi računi, i finansijski i nefinansijski, izrađuju u statističkim biroima (na primer u Holandiji). (Nasuprot tome, u nekim zemljama, kao na primer u Španiji, finansijske račune monetarnih sektora sastavljaju centralne banke, budući da su one u obavezi da prikupljaju podatke za potrebe monetarne statistike Evropske centralne banke.) Ujedno, sagledavanje bilansnih pozicija omogućava kontrolu tokova u tekućem i kapitalnom računu (tokovi kamata mogu se, na primer, kontrolisati na bazi bilansnih podataka o kreditima i sl.), što je još jedan razlog da se i finansijski računi (zajedno sa bilansima) sastavljaju u statističkim biroima pored tekućih i kapitalnih računa.

Saldo **neto potraživanja/dugovanja** za privredu u celini jednak je ovom saldu u računu inostranstva, samo sa suprotnim znakom. To se može predstaviti sledećim identitetom (polazeći od tabele 1 i jednakosti 4, 8 i 9):

$$BRD - C - G - I + ktip - ktio = - (M - X + LDin - LDir + VDin - VDir + ttio - ttip + ktio - ktip)$$

$$BDP + LDir - LDin + VDir - VDin + ttip - ttio - C - G - I + ktip - ktio = - (M - X + LDin - LDir + VDin - VDir + ttio - ttip + ktio - ktip)$$

budući da važi:

$$BDP - C - G - I = X - M = - (M - X)$$

kti – kapitalni transferi prema inostranstvu

Bilans stanja pokazuje, izraženo u stanju sredstava i obaveza, rezultat prošlih i sadašnjih tokova bruto štednje i ostalih izvora finansiranja, a u njemu su sadržani i uticaji revalorizacija, (npr. kapitalni dobici) i depresijacija, (npr. kapitalni gubici). Neto (sopstvena) vrednost predstavlja razliku između ukupne vrednosti nefinansijske i finansijske imovine i obaveza.

Gledano za privredu u celini, ova veličina je pokazatelj neto sopstvene vrednosti jedne nacije. Promene u neto vrednosti su rezultat promena imovine i obaveza usled ostalih promena (promena u cenama, depresijacija i revalorizacija) i ekonomskih transakcija. Deo promene neto vrednosti kao rezultat ekonomskih transakcija jednak je iznosu bruto štednje umanjenoj za iznos amortizacije i kapitalnih transfera iz inostranstva.

U tabeli 1 dat je sveobuhvatan prikaz takozvanog integrisanog sistema nacionalnih računa Srbije, propisanog regulativom SNA 1995 za sve institucionalne sektore kao i za privredu u celini. Osenčene su transakcije relevantne za odgovarajući sektor. Ovaj pregled je dosta uprošćen i sumaran, naime u praksi zemalja (posebno onih koje sastavljaju potpuno razuđen SNR) transakcije su prikazane po vrstama i podvrstama, a i po sektorima na koje se odnose. Izrada tako detaljnog sistema je prilično skup i zahtevan posao, ali ti podaci predstavljaju veliki potencijal za potrebe analize ekonomske politike. U petom delu disertacije biće predstavljene analitičke prednosti takvog jednog detaljnijeg pregleda (posebno u delu finansijskih računa).

Tabela 1 Integrisani okvir nacionalnih računa

	Nefinansijski sektor		Finansijski sektor		Sektor države i NPID		Sektor domaćinstava		Ukupna privreda Σ (1)..(4)		Račun inostranstva	
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
	U	I	U	I	U	I	U	I	U	I	U	I
RAČUN PROIZVODNJE												
1 Uvoz f.o.b. M												
2 Izvoz f.o.b. X												
3 Eksterni saldo robe i usluga M-X (I - U)												
4 Proizvodnja po baznim cenama P												
5 Međufazna potrošnja MP												
6 Bruto dodata vrednost po baznim cenama Y (I - U)												
7 Porezi minus subvencije na proizvode												
8 BDP Y (6 + 7)												
RAČUN FORMIRANJA DOHOTKA												
9 Bruto dodata vrednost po baznim cenama												
10 Naknade zaposlenih												
11 Zarade zaposlenih												
12 Socijalne naknade na račun poslodavaca												
13 Ostali porezi minus subvencije na proizvodnju												
14 Porezi minus subvencije na proizvode												
15 Bruto poslovni višak (9 - 10 - 13)												
16 Bruto mešoviti dohodak (9 - 13) (I - U)												
RAČUN RASPOREĐIVANJA PRIMARNOG DOHOTKA												
17 Eksterni saldo robe i usluga												
18 Bruto poslovni višak												
19 Bruto mešoviti dohodak												
20 Naknade zaposlenima												
21 Plate												
22 Doprinosi poslodavaca za socijalno												
23 Ostali porezi minus subvencije na proizvodnju												
24 Porezi minus subvencije na proizvode												
25 Vlasnički dohodak												
26 Bilans primarnog dohotka / BND (I-U)												
RAČUN PRERASPODELE DOHOTKA												
27 Bilans primarnog dohotka / BND												
28 Porezi na dohodak												
29 Doprinosi za socijalno												
30 Socijalna primanja osim u naturi												
31 Ostali tekući transferi												
32 Bruto raspoloživi dohodak (I-U)												

	Nefinansijski sektor		Finansijski sektor		Sektor države i NPID		Sektor domaćinstava		Ukupna privreda Σ (1)..(4)		Račun inostranstva	
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
	U	I	U	I	U	I	U	I	U	I	U	I
	REDISTRIBUCIJA DOHOTKA U NATURI											
33	Bruto raspoloživi dohodak											
34	Socijalni transferi u naturi											
35	Socijalna primanja u naturi											
36	Transferi pojedinačnih vrsta robe i usluga											
37	Prilagođeni bruto raspoloživi dohodak											
	UPOTREBA RASPOLOŽIVOG DOHOTKA											
38	Bruto raspoloživi dohodak											
39	Izdaci finalne potrošnje C											
40	Korekcija za promenu u neto kapitalu domaćinstava u penzionim fondovima											
41	Bruto štednja S											
42	Tekući eksterni saldo											
43	Aktuelna krajnja potrošnja (korigovana) C		0		0							
	RAČUN KAPITALA											
44	Bruto štednja S											
45	Tekući eksterni saldo											
46	Bruto investicije I											
47	Amortizacija osnovnih fondova											
48	Neto investicije											
49	Kupovina minus prodaja neproizvedenih dobara											
50	Kapitalni transferi, primanja											
51	Kapitalni transferi, davanja											
52	Neto potraživanja (+) / dugovanja (-) (I-U)											
	FINANSIJSKI RAČUN											
53	Neto potraživanja (+) / dugovanja (-)											
54	Neto povećanje finansijske imovine											
55	Neto povećanje finansijskih obaveza											
56	Novac, depoziti i tome slično											
57	Hartije od vrednosti koje nisu akcije											
58	Kredit											
59	Akcije i ostali kapital											
60	Tehničke rezerve osiguranja											
61	Neto kapital na životno osiguranje domaćinstava											
62	Neto kapital na penzione fondove domaćinstava											
63	Unapred plaćene premije											
64	Rezerve za neisplaćene obaveze											
65	Ostala imovina i obaveze											

	Nefinansijski sektor		Finansijski sektor		Sektor države i NPID		Sektor domaćinstava		Ukupna privreda Σ (1)..(4)		Račun inostranstva	
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
	U	I	U	I	U	I	U	I	U	I	U	I
BILANSI												
POČETNI BILANS												
66 Nefinansijska imovina												
67 Proizvedena imovina												
68 Neproizvedena imovina												
69 Finansijska imovina / obaveze												
70 Početna neto vrednost (sopstvena sredstva)												
PROMENE U BILANSU STANJA iz												
RAČUNA KAPITALA I FINANSIJSKIH RAČUNA												
71 Nefinansijska imovina												
72 Proizvedena imovina												
73 Neproizvedena imovina												
74 Finansijska imovina / obaveze												
OSTALIH PROMENA U OBIMU I REVALORIZACIJA												
75 Nefinansijska imovina												
76 Proizvedena imovina												
77 Neproizvedena imovina												
78 Finansijska imovina / obaveze												
Promene u neto vrednosti (sopstvenim sredstvima)												
79 Bruto štednja												
80 Amortizacija osnovnih fondova												
81 Kapitalni transferi												
82 Ostale promene u obimu i revalorizacije												
KRAJNJI BILANS STANJA												
83 Nefinansijska imovina												
84 Proizvedena imovina												
85 Neproizvedena imovina												
86 Finansijska imovina / obaveze												
87 Završna neto vrednost (sopstvena sredstva)												

Napomene uz tabelu br. 1:

1. Značenje skraćenica: U – upotreba (primanja od inostranstva iz ugla privrede) , I – izvori (davanja inostranstvu iz ugla privrede)
2. Format tabele je iz United Nations New York (2003), str. 127, 128, a korišćen je i SNA 2008
3. Vežano za stavku 43: deo finalne potrošnje države koji se smatra individualnom oduzima se od finalne potrošnje države i dodaje finalnoj potrošnji stanovništva. Tako se dobija aktuelna potrošnja stanovništva. Aktuelna finalna potrošnja države time sadrži samo kolektivnu potrošnju.

Primena ESA računovodstvenih standarda na nivou Evropske unije regulisana je pravnim aktima evropskih institucija, tako da ESA za zemlje članice EU ima snagu „zakona“. Ujedno je propisima predviđena i vremenska dinamika dostavljanja podataka Eurostatu, statističkom birou Evropske unije. Tako su zemlje EU u obavezi da nefinansijski deo nacionalnih računa (tekući i kapitalni deo) sastavljaju po institucionalnim sektorima na kvartalnom, kao i na godišnjem nivou. Ovi podaci su od značaja za sagledavanje kratkoročnog ponašanja sektora domaćinstava i nefinansijskih preduzeća. Ujedno, u evrozoni nefinansijski deo SNR koristi se u vođenju monetarne politike od strane Evropske centralne banke. Kvartalni nacionalni računi za privredu u celini sa osnovnim agregatima, kao i podacima o zaposlenosti stanovništva dostavljaju se, kao što i naziv kaže, kvartalno. Oni predstavljaju osnovu vođenja ekonomske politike na nivou zemalja članica i ekonomske i monetarne politike na nivou Evropske ekonomske i monetarne unije. Prema Programu prenosa podataka ESA 2010 („Transmission programme of data”)¹⁸ zemlje članice sa BDP-om u tekućim cenama koji čini manje od 1% BDP-a EU imaju ograničenu obavezu izveštavanja i u obavezi su da dostavljaju samo kvartalne podatke za sektor države, račun inostranstva i odabrane varijable za ukupnu privredu. Finansijski računi po institucionalnim sektorima se Eurostatu moraju dostavljati godišnje, a za sektor države i kvartalno. Oni se koriste za sagledavanje međusektorskih

¹⁸<http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5936561/KS-01-13-429-3A-C-EN.PDF/69e7e68c-661d-44dc-bef3-d0e560403722>, str. 63, fusnota 6, http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/nasq_10_nf_tr_esms.htm,tacka 12.3.

finansijskih odnosa i veza sa inostranstvom. Imaju značaj ne samo u formulisanju i implementaciji monetarne politike već i makroekonomske politike uopšte¹⁹. Bilansi za nefinansijska sredstva moraju se dostavljati godišnje, a podaci o cenama rezidencijalnih nekretnina i kvartalno (kvartalna serija podataka o stanju stambene imovine nije dostupna na sajtu Eurostata, tako da su za potrebe istraživanja u šestom delu rada podaci izvedeni od dostupnih podataka). Evropska centralna banka sastavlja kvartalne finansijske račune po institucionalnim sektorima za evrozonu. S tim u vezi su zemlje članice evrozone u obavezi da ECB-u dostavljaju i kvartalne finansijske račune i finansijske bilanse po institucionalnim sektorima²⁰. Regionalni računi se dostavljaju jednom godišnje, kao i input-autput tabela. Input-autput tabela sadrži detaljne informacije o ukupnoj ponudi (proizvodnji i uvozu), kao i ukupnoj upotrebi (po finalnim kategorijama tražnje) po grupama proizvoda gde su proizvodnja i međufazna potrošnja prikazane po privrednim delatnostima. Regionalni računi pružaju informacije o proizvodnim aktivnostima po privrednim delatnostima i o primarnom i raspoloživom dohotku domaćinstava. Na osnovu tih podataka Eurostat sastavlja podatke o regionalnom BDP-u za sve zemlje članice EU, na bazi kojih se vrše alokacije iz strukturnih fondova. Regionalni računi se uglavnom koriste za strukturnu analizu.

Sistem nacionalnih računa, široko definisan²¹, sadrži i satelitske račune koji su specijalno namenjeni vođenju politike. Oni uključuju sistem računa životne sredine i ekonomskih računa Ujedinjenih nacija, račune socijalne zaštite Eurostata, račune turizma (OECD i Svetska turistička organizacija), zdravstvene račune (OECD) i račune prirodnih resursa koji su razvijeni u nekoliko zemalja, među kojima su Francuska, Norveška i Holandija. Inače, veoma malo zemalja je ostvarilo napredak u implementaciji satelitskih računa i njihova upotreba u vođenju politika je prilično ograničena u okviru OECD zemalja. Francuska i Holandija čine izuzetke. Matrice socijalnog računovodstva („Social accounting matrices“) razvijene su da prikažu odnose između tokova ukupnog prihoda i ekonomske situacije različitih socio-ekonomskih grupa. Kao i satelitski računi, i one se sastavljaju u relativno malom broju

¹⁹ IMF (2007), str. 61.

²⁰ European Central bank, Box, tačka 1, str. 24. O upotrebi računa v. još idem str. 27.

²¹ OECD (2002).

zemalja, ali one zemlje koje ih sastavljaju (Bocvana, Indonezija i Holandija) nalaze njihovu primenu korisnom, naročito u oblasti raspodele dohotka i politike socijalne zaštite.

2.3. Postojeće stanje u Srbiji i promene u procesu približavanja Srbije Evropskoj ekonomskoj i monetarnoj uniji

Sve do 1992. godine u Jugoslaviji su izrađivani privredni bilansi po metodologiji zasnovanoj na koncepciji materijalne proizvodnje, u skladu sa sistemom narodno-privrednih bilansa koji je statistički ured Saveta za uzajamnu ekonomsku pomoć (SEV) razvio za sve socijalističke zemlje. Metodologija nacionalnih računa Ujedinjenih nacija (SNA) u Jugoslaviji se počela primenjivati u izradi makroekonomskih bilansa²² u periodu 1991–1995. godine.

U Srbiji je izrada nacionalnih računa danas u velikoj meri u saglasnosti sa konvencijama Ujedinjenih nacija (SNA), međutim, ona ne obuhvata sve međunarodnom regulativom predviđene elemente²³. Takođe, vremenska dinamika izrade računa ne odgovara evropskim standardima. Programom zvanične statistike za period od 2016. do 2020. godine, predviđeno je da se završi priprema podataka za kompilaciju sektorskih kvartalnih nacionalnih računa i sastavljanje finansijskih računa po institucionalnim sektorima.

Republički zavod za statistiku (RZS) objavljuje godišnje nefinansijske račune, za ukupnu privredu i inostranstvo, i to tekući i kapitalni račun, sa dve godine zakašnjenja²⁴. Dostupni su i kvartalni podaci o rashodnoj strani BDP-a na sajtu RZS-a. Otpočela je redovna izrada godišnjeg tekućeg i kapitalnog dela sistema nacionalnih računa po institucionalnim sektorima, i serija podataka rađena na bazi ESA 2010 za vremenski period 2005–2013. je dostavljena Eurostatu, iako još nije definitivna i nije javno dostupna. Svake godine podaci se šalju Eurostatu i beleži se napredak u pogledu usklađenosti podataka SNR sa evropskim

²² Miljković (1991), str. 255.

²³ Upitnik Ujedinjenih nacija sadrži i deo koji predviđa popunjavanje finansijskih računa, ali zemlje u praksi neretko izostavljaju ovaj deo.

²⁴ RZS (2015). U godišnjaku RZS za 2015. godinu prezentovan je sistem računa za ukupnu ekonomiju za 2011–2013. godinu.

standardima. Na planu kvartalnih računa, trenutno prioritet ima izrada podataka za BDP po prihodnom metodu, a na srednji rok se planira izrada kvartalnih podataka SNR za ukupnu privredu i sektor države. Zbog malog učešća BDP-a Srbije u ukupnom BDP-u EU, Srbija neće biti u obavezi da sastavlja kvartalno ceo SNR po institucionalnim sektorima, ali se očekuje da će te podatke na dugi rok RZS ipak sastavljati. Aktivnosti na izradi indeksa cena stambenih nekretnina²⁵, od značaja za praćenje vrednosti cena nekretnina za stanovanje, traju već dve godine, a podaci će biti dostupni u srednjem roku²⁶. NBS razvija u saradnji sa Eurostatom, godišnje finansijske račune po institucionalnim sektorima, i kvartalne podatke za sektor države, a vezano za Proceduru preteranog deficita. Narodna banka Srbije će na planu izrade finansijskih računa usko saradivati sa Republičkim zavodom za statistiku, kako bi se obezbedila usklađenost delova SNR.

U publikaciji RZS pod nazivom „Sistem nacionalnih računa Republike Srbije 1997–2006“ iz 2008. godine, objavljeni su tekući i kapitalni računi po glavnim institucionalnim sektorima. Raspoloživi podaci za 2006. godinu predstavljani su u pregledu 1, u računu dobara i usluga i u tabeli 2. Za predstavljanje podataka u tabeli 2 korišćen je format tabele 1 radi lakšeg poređenja situacije u Srbiji sa međunarodnim standardima. Deo sistema nacionalnih računa koji se u Srbiji trenutno ne izrađuje je osenčen.

Kao što se iz tabele 2 može videti, u Srbiji trenutno nisu javno dostupni podaci finansijskih računa ni bilansa stanja. Naravno, za potrebe vođenja monetarne politike Narodna banka Srbije (NBS) sastavlja monetarnu statistiku, a bilansni podaci za bankarski sektor (kako za podsektor centralne banke tako i za podsektor komercijalnih banaka) objavljuju se u publikacijama NBS, ili su dostupni na njenom sajtu. Ujedno, dostupni su i podaci za platni bilans, iako je većina podataka za 2006. godinu predstavljena na neto bazi (pozicije potraživanja i obaveza su saldirane). Inače, iscrpni podaci platnog bilansa, koji su relevantni za finansijski račun inostranstva, dostupni su na mesečnom nivou, što predstavlja solidnu

²⁵ „House Price Index“ (HPI, koji se objavljuje u okviru podataka Eurostata) ili indeks cena stambenih nekretnina meri cenovne promene svih rezidencijalnih jedinica, kako novoizgrađenih tako i postojećih, kupljenih od strane sektora domaćinstava. Metodološke osnove su razvijane od 2003. godine i objavljene su 2013. u „Handbook on Residential Property Prices Indices“, v. <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5925925/KS-RA-12-022-EN.PDF>

²⁶ U RZS se oslanjaju na podatke Gradskog geodetskog zavoda, čija je baza podataka tek u nastajanju.

osnovu za sastavljanje kvartalnih finansijskih računa za inostranstvo. Podaci međunarodne investicione pozicije koji su osnov za izradu bilansa stanja za inostranstvo takođe su dostupni kvartalno. Podaci koje NBS objavljuje za sektor države sadrže samo imovinu i obaveze prema bankarskom sektoru. Za sastavljanje kompletnog finansijskog računa i bilansa stanja potrebni su podaci o imovini i obavezama države prema drugim sektorima (na primer učešće u javnim preduzećima), pri čemu su podaci o odnosima sa inostranstvom dostupni u platnom bilansu (mada ne i za hartije od vrednosti).

U tabeli 2 učinjen je pokušaj konstruisanja finansijskog računa za finansijski sektor na bazi podataka za konsolidovani bankarski sektor iz Statističkog biltena Narodne banke Srbije (mart 2010). Ujedno, dati su i neki podaci za ostale sektore koji su dostupni u podacima o bankarskom sektoru i platnom bilansu. Na primer, iz podataka o bankama se za sektor stanovništva mogu izdvojiti podaci o kreditima na strani obaveza i depozitima na strani imovine. Ovako sastavljen finansijski račun za finansijski sektor je nepotpun, iz najmanje dva razloga:

1. u finansijski sektor pored banaka spadaju i osiguravajuće organizacije, penzioni fondovi²⁷ i ostali finansijski posrednici (kao, na primer, investicioni fondovi), dok su u statistici NBS dostupni samo podaci za bankarski sektor
2. podaci za transakcije su dobijeni kao razlika krajnjeg i početnog bilansa stanja, u kojoj su sadržane i revalorizacije i depresijacije koje ne spadaju u vrednost transakcija.

Agencija za privredne registre (APR) od 2010. godine vodi registar finansijskih izveštaja, kao i poslove boniteta, koji su prethodno bili u nadležnosti NBS, za sve poslovne subjekte iz nefinansijskog i finansijskog sektora. Na bazi podataka koje APR prikuplja RZS sastavlja nefinansijski deo SNR. NBS dostavlja RZS-u podatke za sektor finansijskih preduzeća i sektor inostranstva. Računovodstvenim podacima za sektor države raspolažu Uprava za javni dug (o kreditima i hartijama od vrednosti) i Uprava za trezor (o prilivima i odlivima).

²⁷Fondovi obaveznog socijalnog osiguranja, odnosno državni penzioni fondovi su deo sektora države. ESA 2010, par. 2.117.

Na putu usaglašavanja statističke produkcije sa zahtevima EU, odnosno Eurostata, pred RZS i NBS (koja će u svakom slučaju dostavljati veliki deo potrebnih podataka RZS-u) stoji veliki posao. Potrebno je uspostaviti izradu finansijskih računa sektora nefinansijskih preduzeća, sektora domaćinstava, kao i ostalih finansijskih i osiguravajućih organizacija, penzionih fondova i sektora države. Izrada finansijskih računa podrazumevaće i izvesne dopune prikupljenih podataka i razvijanje metoda sastavljanja, budući da transakcije finansijskih računa nisu identične sadržini i formatu prikupljenih bilansnih podataka²⁸. Tako će, na primer, biti potrebno razgraničiti u promenama u bilansu stanja vrednosti transakcija od vrednosti ostalih promena, poput revalorizacija. Ujedno, tokom narednog perioda potrebno je uspostaviti izradu input-autput tabele²⁹. Što se tiče usaglašavanja vremenske dinamike izrade računa sa standardima EU, najveći izazov predstavljaće uspostavljanje izrade kvartalnih računa. Trenutno se u RZS izrađuju samo podaci o kretanju BDP-a na kvartalnom nivou.

U Srbiji je zadatak izrade finansijskih računa i bilansa institucionalnih sektora pripao NBS, dok je za nefinansijske račune i bilanse po sektorima zadužen RZS. Imajući u vidu sve veći značaj koji Eurostat pridaje usaglašavanju pojedinih delova sistema nacionalnih računa (tekućeg i kapitalnog računa sa jedne i finansijskih računa sa druge strane), ove dve institucije će blisko saradivati.

²⁸ Posao je olakšan time što su ESA standardi u najvećoj mogućoj meri usaglašeni sa računovodstvenim standardima.

²⁹U Republičkom zavodu za statistiku u okviru projekta IPA 2012, cilj je bio harmonizacija sa statističkim standardima i zakonodavstvom Evropske unije, kao i kompilacija input-autput tabela.
http://webrzs.stat.gov.rs/ipa2012n_rzs/# .

Pregled 1

Račun dobara i usluga			
U	za Srbiju 2006. u mlrd. RSD		I
MP	2 346	P	4 008
C	1 860	M	1 037
I	538	ppu	362
X	627	spu (-)	35
	5 372		5 372

Tabela 2

INTEGRISANI NACIONALNI RAČUNI ZA SRBIJU 2006 godine u mlrd. RSD (skraćena verzija)														
	Nefinansijski sektor		Finansijski sektor		Sektor države i NPID		Sektor domaćinstava		Ukupna privreda Σ (1)-(4)		Račun inostranstva		Ukupno kontrola	
	(1)	I	(2)	I	(3)	I	(4)	I	(5)	I	(6)	I	(7)	I
RAČUN PROIZVODNJE														
1 Uvoz f.o.b.												1037		
2 Izvoz f.o.b.											627			
3 Eksterni saldo robe i usluga (I - U)												410		
4 Proizvodnja po baznim cenama		2634		99		386		889		4008				
5 Međufazna potrošnja	1741		44		125		398		2346					
6 Bruto dodata vrednost po baznim cenama (I - U)	893		55		261		491		1662					
7 Porezi minus subvencije na proizvode									327					327
8 BDP (6 + 7)									1989					
RAČUN FORMIRANJA DOHOTKA														
9 Bruto dodata vrednost po baznim cenama		893		55		261		491		1700				
10 Naknade zaposlenih	579		50		243		71		943					943
11 Zarade zaposlenih	500		37		208		62		807					807
12 Socijalne naknade na račun poslodavaca	79		13		35		9		135					135
13 Ostali porezi minus subvencije na proizvodnju	20		2		0		3		25					25
14 Porezi minus subvencije na proizvode														
15 Bruto poslovni višak (9 - 10 - 13)	294		4		18		198		476					
16 Bruto mešoviti dohodak (9 - 13) (I - U)							219		219					
RAČUN RASPOREĐIVANJA PRIMARNOG DOHOTKA														
17 Eksterni saldo robe i usluga												410		
18 Bruto poslovni višak		294		4		18		198		476				
19 Bruto mešoviti dohodak								219		219				
20 Naknade zaposlenima								947		947	5	1	948	948
21 Plate								811		811	5	1	812	812
22 Doprinosi poslodavaca za socijalno								135		135			135	135
23 Ostali porezi minus subvencije na proizvodnju						25				25			25	25
24 Porezi minus subvencije na proizvode						327				327			327	327
25 Vlasnički dohodak	113	41	78	110	29	11	32	64	252	225	13	40	265	265
26 Bilans primarnog dohotka / BND (I-U)	222		-3		351		1397		1967					
RAČUN PRERASPODELE DOHOTKA														
27 Bilans primarnog dohotka / BND		222		-3		351		1397		1967				
28 Porezi na dohodak	15		2			122	105		122	122			122	122
29 Doprinosi za socijalno			0			268	268		268	268			268	268
30 Socijalna davanja osim transfera u naturi	0		0		318			318	318	318			318	318
31 Ostali tekući transferi	23	11	33	137	246	267	121	221	424	637	317	104	741	741
32 Bruto raspoloživi dohodak (I-U)	195		99		443		1442		2179					

Tabela 2 nastavak

INTEGRISANI NACIONALNI RAČUNI ZA SRBIJU 2006 godine u mlrd. RSD														
	Nefinansijski sektor		Finansijski sektor		Sektor države i NOSD		Sektor domaćinstava		Ukupna privreda Σ (1). (4)		Račun inostranstva		Ukupno kontrola	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	U	I	U	I	U	I	
REDISTRIBUCIJA DOHOTKA U NATURI														
33 Bruto raspoloživi dohodak		195		99		443		1442		2179				
34 Socijalni transferi u naturi					0			0	0	0				
35 Socijalna davanja u naturi					0			0	0	0				
36 Transferi pojedinačnih vrsta robe i usluga					0			0	0	0				
37 Korigovani bruto raspoloživi dohodak	195		99		443		1442		2179					
UPOTREBA RASPOLOŽIVOG DOHOTKA														
38 Bruto raspoloživi dohodak		195		99		443		1442		2179				
39 Izdaci finalne potrošnje					367		1493		1860					
40 Korekcija za promenu u neto kapitalu domaćinstava u penzionim fondovima			0					0	0	0				
41 Bruto štednja	195		99		77		-51		320					
42 Tekući eksterni saldo												219		
43 Aktuelna krajnja potrošnja (korigovana)	0		0		135		1725		1860					
RAČUN KAPITALA														
44 Bruto štednja		195		99		77		-51		320				
45 Tekući eksterni saldo													219	
46 Bruto investicije	380		17		54		87		538					
47 Amortizacija osnovnih fondova	160		7		18		110		294					
48 Neto investicije	220		10		36		-22		244					
49 Kupovina minus prodaja neproizvedenih dobara	-30		0		-27		0		-57		57		0	0
50 Kapitalni transferi, primanja		13		0		2		1		16		0		17
51 Kapitalni transferi, davanja	3				11		1		15		2		17	
52 Neto potraživanja (+) / dugovanja (-) (I-U)	-145		82		41		-138		-161		161			
FINANSIJSKI RAČUN														
53 Neto potraživanja (+) / dugovanja (-)														
54 Neto povećanje finansijske imovine			374											
55 Neto povećanje finansijskih obaveza				365										
56 Novac, depoziti i tome slično	65		289	337	71		81				91	279		
57 Hartije od vrednosti koje nisu akcije				2										
58 Krediti		11	85	6		-2		71						
59 Akcije i ostali kapital				60									284	
60 Tehničke rezerve osiguranja														
61 Neto kapital na životno osiguranje domaćinstava														
62 Neto kapital na penzione fondove domaćinstava														
63 Unapred plaćene premije														
64 Rezerve za neisplaćene obaveze														
65 Ostala imovina i obaveze			0	-35										

Napomene uz tabelu 2:

1. Podaci su preuzeti iz “Sistema nacionalnih računa Republike Srbije 1997-2006“ Republičkog zavoda za statistiku iz 2008.
2. Proizvodnja u baznim cenama za finansijski sektor sadrži i FISIM od 37,9 milijardi RSD („Financial intermediation services indirectly measured“ ili indirektno merene usluge finansijskog posredovanja). RZS ne alocira FISIM na međufaznu potrošnju institucionalnih sektora, finalnu potrošnju domaćinstava i izvoz i ne vrši korekciju tokova kamate za isti iznos. Međutim, da bi se izračunao tačan BDP za ukupnu privredu, RZS FISIM dodaje međufaznoj potrošnji nominalnog (tj. finansijskog) sektora, ali samo na nivou ukupne privrede, što je u skladu sa smernicama ESA 1995. Međutim, zbir bruto dodate vrednosti svih sektora odstupa time naviše od prave vrednosti na nivou ukupne ekonomije. Zatim je izvršena korekcija bruto poslovnog viška, ali samo na nivou ukupne privrede, a na nivou finansijskog sektora za iznos FISIM-a umanjen je bilans primarnog dohotka. Time je ostvarena jednakost agregata BND-a kao zbira bilansa primarnog dohotka po sektorima.
3. Vezano za bruto mešoviti dohodak sektora domaćinstava: RZS razdvaja iznos od 417 milijardi RSD na 198 milijarde RSD bruto operativnog viška i 218 milijardi RSD bruto mešovito dohotka. To je ispravno u smislu ESA 1995, član 8.20.
4. Bruto investicije uključuju i promene u zalihama
5. Usled zaokruživanja, podaci mogu odstupati od izvora do jedne milijarde RSD i ponegde totali odstupaju od zbira pojedinih veličina takođe do jedne milijarde RSD.

2.4. Izvori podataka koji nedostaju

Narodna banka Srbije i Republički zavod za statistiku raspoložu već velikim delom potrebnih podataka za sastavljanje sistema nacionalnih računa. Da bi Srbija mogla ispunjavati svoje obaveze prema statističkim instancama Evropske unije, biće potrebno da se ostvari dodatno prikupljanje podataka, kako bi se upotpunili nefinansijski računi i mogli sastavljati finansijski računi, kvartalno, i po institucionalnim sektorima:

1. **Za nefinansijski sektor, biće potrebni i kvartalni podaci** (zasad ih APR prikuplja godišnje). Na osnovu tih podataka, sastavljace se kako kvartalni nefinansijski računi (koji se sada sastavljaju na godišnjem nivou), tako i kvartalni i godišnji finansijski računi i bilansi stanja (čija je izrada trenutno u fazi razvoja).
2. **Što se tiče finansijskog sektora**, takođe će biti potrebni kvartalni podaci. (Podaci za banke su već dostupni mesečno, što će omogućiti izradu kvartalnih, kako nefinansijskih, tako i finansijskih računa.)
3. U podacima koje objavljuje NBS za sektor države nedostaju finansijska imovina i obaveze prema sektorima poput sektora nefinansijskih preduzeća, sektora stanovništva, inostranstva (objavljuje se samo pozicija države po kreditima i depozitima kod bankarskog sektora i centralne banke). U cilju sastavljanja bilansa stanja i finansijskog računa za sektor države biće potrebni i podaci o njenoj ukupnoj imovini i obavezama, poput učešća u (javnim) preduzećima, izdatim hartijama od vrednosti i nefinansijskoj imovini. Iz platnog bilansa su dostupni podaci o kreditima države, ali podaci o hartijama od vrednosti za ovaj sektor nisu posebno iskazani. Potrebnim podacima raspolaze Uprava za javni dug i Uprava za trezor. **Može se pretpostaviti da su svi podaci potrebni za sastavljanje finansijskog računa i bilansa stanja države, raspoloživi iz različitih, već sada dostupnih izvora.**
4. Podaci o bankama, mogu se iskoristiti za sastavljanje najvećeg dela finansijskog računa i bilansa stanja sektora domaćinstava. Naime, u podacima za bankarski sektor dostupni su podaci o kreditima i depozitima sektora stanovništva. U trenutno dostupnim podacima **nije vidljiva podela dugoročnih kredita na hipotekarne i**

ostale dugoročne kredite, koja može biti poželjna³⁰ za sastavljenje finansijskog računa ovog sektora. Podaci o hartijama od vrednosti u posedu sektora stanovništva (kako akcija tako i ostalih hartija od vrednosti) takođe će biti potrebni za sastavljenje finansijskog računa. Oni bi mogli biti dostupni iz izvora institucija vezanih za promet hartijama od vrednosti i finansijsko tržište ili državno računovodstvo. Ujedno, u bilansu stanja za ovaj sektor biće potrebno **proceniti vrednost nefinansijske aktive (uglavnom nekretnina) i vršiti procene kretanja njihove tržišne vrednosti**, u računu ostalih promena³¹.

5. Analiza izvora podataka koji nedostaju vezanih za izradu input-autput tabele i regionalnih računa ostaje van okvira ovog rada.

2.5. Zaključak

Nacionalni računi predstavljaju nezaobilazan input ekonomske analize i politike jer sadrže podatke o najvažnijim ekonomskim aktivnostima i tokovima: proizvodnji, formiranju i raspodeli dohotka, potrošnji i finansiranju. Budući da daju opis kako privrede u celini, tako i njenih komponenta (sektora), oni omogućavaju analizu situacije i ponašanja pojedinih segmenata privrede koja je relevantna za makroekonomsku analizu i politiku.

Računovodstveni standardi vezani za nacionalne račune su sadržani u međunarodnim konvencijama. Regulatorna na nivou Evropske unije iz oblasti nacionalnih računa ima za njene članice snagu zakona. Imajući u vidu trenutnu situaciju u Srbiji na polju obuhvata nacionalnih računa i obaveze koje su propisane za zemlje članice EU, Srbija na putu približavanja Evropskoj uniji razvija svoju statističku proizvodnju. U Srbiji je trenutno izrada

³⁰ ESA 1995 5.85; „ Sub-kategorije kratkoročnih i dugoročnih kredita nisu podeljene na sub-pozicije u sistemu nacionalnih računa. Međutim, može biti poželjno, za potrebe analize, da se dugoročni krediti razvrstaju na potrošačke, hipotekarne i ostale kredite.“

³¹ Procenom tržišne vrednosti nekretnina bave se lokalne poreske uprave, u cilju utvrđivanja poreske osnovice poreza na imovinu.

finansijskih računa, input-output tabele i nefinansijskih računa po sektorima u razvojnoj fazi. Veliki deo potrebnih podataka je već dostupan. Ipak, predstoji veliki posao (u najmanju ruku organizacione prirode) da bi se mogle ispunjavati obaveze koje propisuje EU.

Od velike je važnosti da se na jednom mestu, u Republičkom zavodu za statistiku, mogu sagledati i finansijski i nefinansijski računi, kako bi se obezbedila njihova maksimalna usaglašenost i tačnost.

Kvartalne račune, i račune po institucionalnim sektorima, kao i druge segmente nacionalnih računa u širem smislu treba videti ne samo kao nešto što će Srbija biti dužna da radi zbog obaveza prema statističkim institucijama Evropske unije, već i kao poboljšanje informacione osnove vođenja nacionalne ekonomske politike i analize.

3. Unapređenje sistema nacionalnih računa i njegove upotrebe za potrebe vođenja ekonomske politike

3.1. Uvod

U ovom poglavlju doktorske disertacije govori se o unapređenju sistema nacionalnih računa uopšte, ali je posebno reč o reformi smernica 1995. i 2010. godine i načinu na koji su one omogućile unapređenje upotrebe SNR u vođenju ekonomske politike.

U drugom delu ovog poglavlja doktorske disertacije govori se o nastanku i unapređivanju sistema nacionalnih računa, kao i o osnovnim ciljevima, instrumentima i oblastima ekonomske politike.

U trećem delu je razmotrena upotreba nacionalnih računa u kratkoročnim predviđanjima i stabilizacionoj politici, kao i aktuelan značaj nacionalnih računa za monetarnu politiku. Polazeći od teze holandskog autora Bosa da je pobedila tržišno orijentisana ideologija, da je statistika nacionalnih računa manje važna kao instrument makroekonomske stabilizacije i da će je države sve manje koristiti, najpre je dat kratak istorijat ekonomske politike i analiza karaktera savremene monetarne politike, iz ugla debate aktivna vs pasivna ekonomska politika. Polazeći od informacija koje koriste Narodna banka Srbije i Evropska centralna banka, ispitan je deo teze Bosa da sistem nacionalnih računa igra manju ulogu u stabilizacionim politikama iz ugla monetarne politike kao njihovog važnog dela. Korišćenje SNR za potrebe vođenja monetarne politike u Srbiji je ograničeno, međutim, prelaskom na izradu celovitog sistema nacionalnih računa, sistem računa će dobiti važnu ulogu, kao što je to slučaj i u analizi Evropske centralne banke. Teza holandskog autora se odbacuje, a ukazuje se i na način na koji će dodatni podaci u budućnosti doprineti analitičkoj osnovi monetarne politike u Srbiji.

U četvrtom delu je razmotrena hipoteza da je sistem nacionalnih računa potreban, ali ne i dovoljan uslov vođenja uspešne ekonomske politike, polazeći od rezultata monetarne i fiskalne politike u Evropi nakon reforme smernica 1995. godine.

Sistem nacionalnih računa dizajniran je za potrebe vođenja ekonomske politike. Ovde ukratko definišemo ciljeve i instrumente ekonomske politike. Među ciljevima su: maksimiranje bruto domaćeg proizvoda, potrošnje, investicija, adekvatna stopa štednje, ravnomerna raspodela dohotka, održivi razvoj, tj. razvoj uz očuvanje životne sredine, adekvatan nivo resursa i njihova uposlenost i ravnoteža tekućeg salda platnog bilansa. Razlikujemo nekoliko vrsta ekonomskih politika (baziranih na različitim instrumentima): politika državnog budžeta, monetarna politika, politika dohodaka, politika strukture sektora, politika unapređenja faktora proizvodnje, politika održivog razvoja, politika stabilnosti finansijskog sistema i makroekonomske stabilnosti i socijalna politika.

Makroekonomski agregati vezani za ciljeve i pojedine instrumente (porezi, transferi države) ekonomske politike su prikazani u sistemu nacionalnih računa, što očigledno govori o njihovom cilju da budu analitička osnova ekonomske politike. Kontrola tokova kapitala je u zemljama u tranziciji potrebna i sistem nacionalnih računa omogućava analizu iz ove oblasti.

Sve je u SNR dizajnirano da se obezbede informacije o resursima, kao faktoru proizvodnog rasta (investicije, nasleđen kapital), autputu, raspodeli i preraspodeli dohotka (čija je ravnomernost jedan od ciljeva ekonomske politike) i slično, kao ciljevima ekonomske politike.

3.2. Nastanak, razvoj i unapređivanje sistema nacionalnih računa i osnovni ciljevi ekonomske politike

3.2.1 Nastanak, razvoj i zakonitost unapređivanja sistema nacionalnih računa

Nacionalni računi su inicijalno nastali usled radoznalosti država da vrše poređenja sa drugim zemljama u pogledu ekonomske snage.³² Već prvi obračuni nacionalnog dohotka nesumnjivo su od početka korišćeni i u svrhu analize ekonomske politike. Nakon Velike depresije, pojavom Kejnzove teorije, označen je ubrzani razvoj makroekonomske teorije i početak ekonomske politike u modernom smislu a država postaje aktivniji činilac privrednog života. Od tada je sistem nacionalnih računa intenzivnije razvijan sa zahtevom da sadrži, između ostalog, sve relevantne informacije koje su od značaja za analizu u vođenju ekonomske politike. Tokom razvoja moderne makroekonomske misli, u zavisnosti od vladajuće doktrine, aktivna ekonomska politika je dobijala ili gubila na značaju, kao i uloga nacionalnih računa kao instrumenta, to jest, informacione osnove ekonomske politike³³.

Nacionalni računi kao analitički sistem makroekonomske statistike predmet su stalnog unapređivanja i do sada je, kao što je već pomenuto u drugom delu disertacije, zabeleženo četiri generacije međunarodnih smernica (na nivou Evrope, ESA – „European System of Accounts” i na globalnom nivou SNA – “System of National Accounts”). Međunarodnim smernicama postiže se kako konzistentnost i međunarodna uporedivost podataka, tako i inkorporiranje najnovijih saznanja³⁴ iz oblasti makroekonomske teorije i politike. Nacionalni računi, to jest u njima usvojeni statistički koncepti, predmet su izučavanja i korišćenja

³² Tinbergen (1993), str. 13

³³ Tako R. Ruggles tvrdi da se nakon postkejnzijanske revolucije, posle stagflacije 1970-ih godina XX veka, njihova upotreba u SAD svela na pregled indikatora (R. Ruggles, 1999, str. 162), dok su nakon Drugog svetskog rata računi igrali ključnu ulogu, posebno imajući u vidu da je plan preovlađivao kao metod makroekonomskog upravljanja i u nekim danas razvijenim zapadnoevropskim zemljama i SAD.

³⁴ v. Van Tuinen (2009), str. 441.

ekonomista³⁵. Sa svakim unapređenjem korisnici SNR usvajaju nove statističke koncepte³⁶. Smernicama ESA 1995 uvedena je obaveza sastavljanja bilansa sa ciljem da se, između ostalog, obezbedi bolji uvid u predviđanje ponašanja sektora (među kojima na primer, sektora stanovništva³⁷), što je bilo zasnovano na saznanju da stanje i kretanje vrednosti nefinansijske i finansijske imovine i obaveza utiču na potrošnju i investicije. Reč je o efektu bogatstva ili imovinskom efektu.

Poslednja revizija računa izvršena je nedavno, SNA 2008 i ESA 2010. Istraživanja vezana za razvoj sistema nacionalnih računa rezultirala su verzijom SNA 2008, u kojoj je finansijski sektor detaljnije raščlanjen na podsektore, kako bi bile uključene klase specijalizovanih finansijskih korporacija iz oblasti sekjuritizacije i time bilo omogućeno bolje razumevanje finansijskog sektora i njegovog doprinosa ekonomskom rastu, kao i njegov eventualan uticaj na formiranje duga država³⁸. Novine SNA 2008 i ESA 2010 odnose se i na uključivanje računa životne sredine i održivog razvoja, kao i na integraciju u SNR mikroekonomskih podataka koji se tiču merenja blagostanja i raspodele bogatstva i potrošnje u društvu. Jasno je, stoga, da će ovako unapređen SNR biti dobra osnova analize koja bi trebalo da spreči ponavljanje problema koje su netransparentni poslovi prepakivanja aktiva ili sekjuritizacije izazvali u finansijskim sistemima Sjedinjenih Američkih Država i u Evropi. Podaci vezani za blagostanje (zdravstvo i socijalna zaštita, u okviru satelitskih računa, i mogućnost merenja blagostanja nemonetarnim izrazom, a u skladu sa teorijskim konceptom blagostanja³⁹) zadovoljiće zahtev njegovog objektivnijeg sagledavanja, izvan samo strogo ekonomskih parametara, na šta se u literaturi već odavno ukazuje⁴⁰. Ujedno, značajno mesto u okviru, za sada satelitskih računa, imaće ulaganja u istraživanja i razvoj, koja će vremenom postati deo aktiva u okviru pozicije intelektualne svojine⁴¹.

³⁵ Idem, str. 441, 442.

³⁶ Idem, str. 441.

³⁷ Netherlands Central Bureau of Statistics (1993).

³⁸ ESA 2010, paragraf 1.51. g) i i), Zieschang (2011).

³⁹ ESA 2010, član 22.04.

⁴⁰ Na primer, Van Tuinen (2009).

⁴¹ ESA 2010, član 1.51. a).

Unapređivanje sistema nacionalnih računa kao da se odvija po nekoj zakonitosti: sa razvojem makroekonomske teorije (koja se razvija uporedo sa sistemom nacionalnih računa kao informacione baze ali i nezavisno od njih) i sa razvojem privrednog i finansijskog sistema (tj. u zavisnosti od dostignutog stepena ekonomskog razvoja) unapređenje SNR smernicama postaje značajno sa aspekta primene podataka u vođenju ekonomske politike u razvijenom delu sveta i u pojedinim zemljama u tranziciji. U šestom delu rada ispitaćemo da li je unapređenje ESA 1995. godine, koje se odnosi na uvođenje bilansa stanja sektora, bilo relevantno sa aspekta primene podataka u modeliranju potrošnje stanovništva, u Srbiji, Češkoj i Sloveniji. Nakon uočenih novih problema u praksi, analiza podataka u postojećim okvirima sistema računa se može unaprediti, ali se i makroekonomska teorija dopunjuje. Nakon toga je neophodno novo unapređenje SNR.

Grafikon 1

Zakon unapređenja (upotrebe) SNR i njegovog doprinosa performansama privreda

Makroekonomska teorija – vladajuća doktrina, stepen dostignutog razvoja
privrednog i finansijskog sistema, planovi međunarodnih integracija i dr. promena



Unapređenje SNR (ESA, SNA)



Bolji rezultati privreda iz domena makroekonomske politike,
iskustva iz prakse, uočeni problemi, dopuna teorije



Poboljšanje analize postojećeg SNR eks-post,
njegovo novo unapređenje

Pojedini moduli ili satelitski računi sistema nacionalnih računa igraju važnu ulogu za neke od ekonomskih politika u širem smislu, u koje ubrajamo, kao što je već napred navedeno, politiku održivog razvoja, strukturne politike, socijalnu, zdravstvenu i mnoge druge.

SNR u užem smislu, koji obuhvata tekuće, finansijske račune, kao i bilanse, sadrži veliki obim informacija, od čega se jedan relativno mali deo zapravo koristi u analizi ekonomske politike. Svaki element integrisanog sistema pak ima svoje mesto u njemu i čini važan deo celine. „... Integrisani sistemi su dizajnirani da opišu kompletne procese. Varijable tih sistema su definisane u skladu sa logikom specifičnog sistema. To mogu biti stavke koje su trenutno na društvenoj agendi, dok neke druge varijable mogu biti instrumenti politika, ali ukoliko se one obrišu iz te agende, one ne gube svoju funkciju u sistemu⁴²...”

3.2.2. Ekonomska politika – definisanje osnovnih ciljeva, oblasti delovanja u širem smislu i instrumenata

Osnovni cilj postojanja nacionalne privrede i ekonomske politike vlada je što viši nivo blagostanja ljudi na teritoriji jedne zemlje, odnosno progressa. Nivo blagostanja i progressa je sve do polovine prošlog veka adekvatno mogao biti meren rastom bruto domaćeg proizvoda (BDP)⁴³. Uprkos tome što su BDP i potrošnja od tada utrostručeni ili učtverostručeni u razvijenim zemljama, nivo sreće ljudi je samo neznatno povećan⁴⁴. Ujedno, u poslednjih 35 godina počela je da raste svest o problemima zagađenja životne sredine i iscrpljivanja

⁴² Van Tuinen (2009), str. 454.

⁴³ Iako je već i tada, u teorijskom smislu, gde se blagostanje definiše kao stanje svesti koje je rezultat ekonomskih aktivnosti ili zadovoljenje potreba putem upotrebe retkih resursa a progres kao onaj razvoj koji realnost približava idealu, dakle gde se ova dva pojma kranje apstraktno definišu, BDP bio njihova konkretna i dostupna, ali neprecizna mera, koja stoga i nije mogla izdržati probu vremena.

⁴⁴ Van Tuinen (2009), str. 437; radi se, između ostalog, o zaključcima istraživanja Layarda iz 2005, po kojima na nivou BDP-a od 15.000 dolara sreća ne raste uporedo sa njegovim rastom.

prirodnih rezervi, što je takođe dovelo u pitanje održivost rasta BDP-a kao mere progresa i blagostanja⁴⁵.

Uprkos svemu navedenom, rast BDP-a per capita ostao je najvažniji indikator blagostanja u glavnom toku ekonomske politike. On je i centralna kategorija nacionalnih računa, uz napomenu, koja se navodi u međunarodnim smernicama nacionalnih računa SNA 2008, da je BDP prvenstveno ekonomska mera nivoa proizvodnje, a ne blagostanja. Iako su proizvodnja i potrošnja važni izvori blagostanja, njihov porast ne mora značiti i srazmeran rast blagostanja⁴⁶. Ujedno se ističe, u već pomenutim smernicama SNA 2008, da u nacionalnim računima blagostanje nije moguće u potpunosti sagledati, budući da ono zavisi i od brojnih neekonomskih faktora, koji ostaju van okvira nacionalnih računa kao statistike ekonomskih pokazatelja.

U zakonskom predlogu Evropskom parlamentu i Savetu iz 2010. godine⁴⁷ u vezi sa revizijom Evropskog sistema nacionalnih i regionalnih računa u Evropskoj uniji istaknuto je da postoji potreba da se vrše istraživanja, između ostalog o problemima vezanim za BDP i Evropu 2020, sa ciljem da se razvije potpuniji pristup merenju blagostanja i progresa kako bi se promovisala napredna, održiva privreda u koju su svi uključeni⁴⁸.

Rast BDP-a svakako na kratak rok ima povoljne efekte, posebno za nosioce ekonomske politike, jer smanjuje nezaposlenost i rešava problem državnog deficita⁴⁹.

⁴⁵ U međuvremenu je razvijen koncept održivog nacionalnog dohotka (ili, na engleskom, „Sustainable National Income“), koji predstavlja *maksimalni nivo proizvodnje* na kome će uz raspoloživu tehnologiju glavne funkcije životne sredine ostati dostupne i za buduće generacije, Idem str. 451.

⁴⁶ SNA 2008, Vol.1, str.12.

⁴⁷ Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the European system of national and regional accounts in the European Union /* COM/2010/0774 final - COD 2010/0374 */ , v. amandman 15.

⁴⁸ Evropa 2020 je strategija usvojena u okviru Evropskog saveta 2010. godine čiji je cilj održivi rast u skladu sa zahtevima očuvanja životne sredine, zasnovan na znanju i kreiranju radnih mesta.

⁴⁹ Van Tuinen (2009), str. 438.

Budući da je nivo BDP-a per capita 2015. godine u Srbiji bio 5.239 dolara⁵⁰, jasno je da primarni cilj ekonomske politike treba da bude rast ovog pokazatelja. Ovo, uz rezervu da bi možda objektivniji pokazatelj bio GDP per capita izražen u dolarima jednake kupovne snage (paritet kupovne snage)⁵¹. Međutim, budući da se nivo cena u Srbiji znatno približio nivoima cena na međunarodnom tržištu u prethodnom periodu, sasvim je sigurno da vrednost ovog pokazatelja objektivno ukazuje na relativno nizak i nedovoljan životni standard stanovništva u Srbiji, odnosno nizak nivo blagostanja.

Budući da se može zaključiti da je, zasad, što viši nivo dohotka, kao i njegov rast tokom vremena još uvek opšte prihvaćeni i za Srbiju relevantan kvantitativan izraz osnovnog cilja nacionalne ekonomske politike, u nastavku će biti reči o ostalim ciljevima ekonomske politike, kao i o njenim osnovnim instrumentima⁵².

Nosioci ekonomske politike vode računa i o ekonomskoj poziciji različitih društvenih grupa u prošlosti i njihovim ekonomskim mogućnostima u budućnosti. Tu se izdvajaju dve osnovne grupe: zaposlenih i preduzetnika. Kao indikacija relativnog rasta dohotka tokom vremena ove dve grupe služe pokazatelji stope plata sa jedne i preduzetničkog dohotka sa druge strane, za koje su podaci raspoloživi u okviru nacionalnih računa (naknade zaposlenima za sektor stanovništva u računu raspoređivanja primarnog dohotka i preduzetnički dohodak u računu preduzetničkog dohotka)⁵³.

Treći cilj ekonomske politike je stabilnost cena. Teško je govoriti o ekonomskom rastu ukoliko je veći novčani dohodak praćen i rastom cena. Indeksi cena za potrebe monitoringa

⁵⁰ UnData.

⁵¹ Podaci o BDP-u per capita u dolarima jednake kupovne snage dostupni su na sajtu Svetske banke (World Bank). Prema podacima za 2015. godinu, BDP per capita Srbije u dolarima jednake kupovne snage iznosio je 14.111,9, a Srbija je bila na 103. mestu po veličini ovog pokazatelja, od ukupno 226 zemalja za koje su dostupni podaci za 2015. godinu.

⁵² Ovaj deo rada baziran je na idejama iz Schouten i Lips (1955). Uprkos davnom datumu izdanja ove publikacije, ona nije izgubila na aktuelnosti.

⁵³ Podaci o preduzetničkom dohotku predviđeni su u okviru nacionalnih računa na računu preduzetničkog dohotka, kao završni saldo „preduzetnički dohodak“. Ovaj račun je podračun računa raspoređivanja primarnog dohotka. V. ESA 1995, par. 8.28, 8.29.

ovog cilja relevantan su podatak statistike uopšte, kao i statistike nacionalnih računa u stalnim cenama.

Ekonomska politika je zainteresovana ne samo za nivo realnog dohotka već i za *potrošnju* dohotka od strane različitih društvenih grupa⁵⁴. Pri tome je važan ne samo nivo potrošnje različitih društvenih grupa, sa aspekta ravnomerne raspodele dohotka, već i potreba formiranja adekvatne stope *štednje*, koja omogućuje, putem investiranja, održavanje ili povećanje proizvodnih mogućnosti po glavi stanovnika u budućnosti. Stoga je *nivo investicija* poseban cilj ekonomske politike, budući da obezbeđuje viši životni standard rastuće populacije. Kretanje potrošnje i investicija pojedinih sektora tokom vremena analizira se posmatranjem relevantnih sektora (stanovništva i nefinansijskih organizacija, ali i države). Schouten i Lips⁵⁵ navode stoga četiri agregata kao ciljeve opšte ekonomske politike:

1. Privatnu potrošnju i štednju različitih društvenih grupa (zaposlenih i preduzetnika)
2. Javnu potrošnju
3. Privatne investicije
4. Javne investicije

Ostvareni nivoi ovih veličina upoređuju se sa željenim nivoima, ukoliko su oni formulisani.

Napomenimo da se u okviru nacionalnih računa, kao osnovna balansirajuća stavka, pojavljuju neto potraživanja, odnosno dugovanja pojedinih sektora (v. tabelu 1, pozicija 52) koja predstavljaju razliku između štednje i investicija. Sektor koji je najveći izvor štednje je stanovništvo i formira neto potraživanja, a sektor nefinansijskih preduzeća je nosilac investicione aktivnosti i stoga formira, po pravilu, neto dugovanja.

Uprkos odgovarajućoj raspodeli dohotka i odgovarajućem nivou veličina rashodne strane BDP-a, to jest dostignutom nivou potrošnje i investicija, blagostanje može biti relativno malo ukoliko proizvodnja nije dostigla nivo na kome su sve tehničke mogućnosti, kao i ljudski

⁵⁴Sektor stanovništva se može, u okviru matrice socijalnog računovodstva, engl. „social accounting matrix” ili SAM, podeliti na različite podsektore, i tu se mogu sagledati tokovi dohotka i potrošnje pojedinih socio-ekonomskih grupa.

⁵⁵ Idem, str. 80.

potencijali dovoljno iskorišćeni. Zato su nivo *zaposlenosti* i *proizvodnje* pri kome su iskorišćeni svi proizvodni kapaciteti targeti sa visokim prioritetom.

Ukoliko se radi o otvorenoj privredi, rezerve strane valute trebalo bi da budu dovoljno visoke da garantuju nesmetano funkcionisanje privrede. U tom slučaju potrebno je beleženje transakcija sa inostranstvom, gde je saldo platnog bilansa najvažnija veličina i cilj ekonomske politike. Kod posmatranja salda platnog bilansa važno je njegovo kretanje, odnosno odstupanje u odnosu na prethodne veličine agregata, pre nego njegova apsolutna veličina, osim u smislu konstatovanja da li se radi o deficitu ili suficitu. *Ravnoteža platnog bilansa* nameće se kao poseban važan cilj otvorene privrede.

Naspram ovako definisanih ciljeva stoje instrumenti koji su na raspolaganju ekonomskoj politici. Jedna od osnovnih podela je ona koja pravi razliku između kvantitativnih i kvalitativnih (regulatornih) instrumenata⁵⁶.

U instrumente kvantitativne ekonomske politike spadaju: *politika državnog budžeta* (povećanje i smanjenje primanja i davanja države, kojima se može uticati ne samo na raspodelu dohotka već i na smanjenje cikličnog kretanja privrede), *monetarna politika* (koja je usmerena na upravljanje nivoom cena, kao i na veličinu deviznog kursa, putem referentne kamatne stope centralne banke; radi se o srednjoročnoj stabilizacionoj politici, usmerenoj na smanjenje proizvodnog jaza⁵⁷ usled delovanja faktora tražnje u cilju održavanja stabilnosti cena), *politika dohodaka* (država može uticati na prihode pojedinih kategorija stanovništva, kao na primer: državnih službenika, predstavnika slobodnih profesija, poljoprivrednika) i *politika cena* (država može direktno da interveniše kako bi sprečila neželjene tendencije u promenama cena i može odrediti maksimalnu i minimalnu cenu).

U kvalitativne instrumente ili kvalitativnu ekonomsku politiku (strukturnu ekonomsku politiku) spadaju, između ostalog:

⁵⁶Open Universiteit, Nederland (2008).

⁵⁷Proizvodni jaz („output gap“) definiše se kao razlika između potencijalnog ili trend nivoa BDP-a i stvarnog nivoa, ostvarenog u zavisnosti od šokova koji deluju na agregatnu tražnju, usled čega on odstupa od dugoročnog trenda određenog raspoloživim faktorima proizvodnje.

1. *politika tržišta rada* (putem ove politike može se uticati na eliminisanje uskih grla na tržištu rada, na primer putem ciljanog školovanja)
2. *politika strukture sektora* (budući da se preduzeća mogu podeliti na sektore, država može pokušati da jedne sektore stimuliše više u odnosu na druge, pri čemu se menja struktura privrede; na primer istraživanje i razvoj mogu biti podsticani putem subvencija ili osnivanja tehnoloških i naučnih instituta)
3. *politika životne sredine* (cilj je stvoriti takvu politiku kojom će sadašnja generacija moći zadovoljiti svoje potrebe bez dovođenja u opasnost zadovoljenja potreba budućih generacija).

Pod politikom (*de*)regulacije se podrazumeva uvođenje, promena ili ukidanje regulative u vezi sa *državnim vlasništvom nad faktorima proizvodnje* (na primer zemljištem) ili *sektorima privrede* (na primer rudarskom proizvodnjom), *privrednoim pravom* (tu spada regulacija participacije radnika u odlučivanju i demokratičnosti u privrednom životu) i *sistemom socijalne zaštite*.

Posebnu oblast ekonomske politike čini *politika stabilnosti finansijskog sistema*, koju sprovodi centralna banka putem prudencionog nadzora finansijskog sektora. U novije vreme se pojavljuje i termin *makroprudencione kontrole*, imajući u vidu da efekti finansijske krize mogu imati posledice po makroekonomiju u celini, pa je potrebnoveličine vezane za funkcionisanje finansijskog sektora dovesti u vezu sa makroekonomskim veličinama kod formulisanja kritičnih indikatora-signal⁵⁸.

Kada se govori o *strukturnim* problemima privrede, misli se na mogućnosti proizvodnje dobara i usluga, dok se pod *konjunktturnim* problemima podrazumevaju problemi na strani agregatne tražnje.

Kod *ekonomske strukture* radi se o četiri elementa: nivou zaliha ili stanju kapitalnih dobara, stanovništvu jedne zemlje (radno sposobnom), prirodnom okruženju (uređenost prostora,

⁵⁸ Jedan od takvih indikatora je odnos duga sektora stanovništva i BDP-a definisan u International Monetary Fund (2006).

infrastruktura, raspoloživost sirovina i stanje životne sredine i klime) i nivou stečenog znanja. Strukturna ekonomska politika usmerena je na povećanje nivoa zaposlenosti putem povećanja proizvodnih sposobnosti jedne zemlje, odnosno poboljšanje njene ekonomske strukture.

Kod *konjunkturalnih oscilacija* radi se o različitim šokovima koji deluju na agregatnu tražnju i usled kojih proizvodnja odstupa od potencijalnog nivoa ili dugoročnog trenda određenog proizvodnim mogućnostima (proizvodni jaz)⁵⁹. Budući da preko kamatne stope (i deviznog kursa) monetarna politika može da utiče na stabilizaciju autputa oko dugoročnog trenda, a da je fiskalna politika nefleksibilna zbog dugog perioda implementacije, konjunkturalne oscilacije zadatak su stabilizacione makroekonomske politike centralnih banaka, u meri u kojoj proizvodni jaz ulazi u jednačinu reakcije monetarne politike⁶⁰.

Schouten i Lips⁶¹ navode podelu instrumenata ekonomske politike na instrumente *direktne kontrole* i instrumente *indirektne kontrole*. Direktni instrumenti ekonomske politike vlade su nivo plata, obim državne potrošnje (tabela 1, red 39) i obim državnih investicija (red 46). Monetarne i fiskalne mere spadaju u instrumente indirektnih kontrole. Indirektni instrumenti su prevažno u oblasti poreza: direktni porezi na dohodak i proizvodnju (tabela 1, red 28 i 13) i indirektni porezi (tabela 1, red 7), kao i davanja (premije) države (subvencije, socijalna davanja).

Kako bi se efekti vladine politike na ciljeve mogli kvantitativno sagledati, veličine koje predstavljaju instrumente ekonomske politike iskazani su u okviru nacionalnih računa izdvojeno. Ukoliko i u nekim drugim oblastima, kao na primer u oblasti cena ili plata, postoje direktne kontrole, potrebno je relativnu promenu ovih veličina pod uticajem direktne kontrole

⁵⁹ Ukoliko konjunkturalne oscilacije oko trenda formiraju M formu, radi se o privrednim ciklusima. V. Open Universteit, Nederland (2008), str. 48; privredni ciklusi se sastoje od sledećih faza: donje prekretnice, oporavka, ekspanzije, gornje prekretnice, krize, kontrakcije-depresije.

⁶⁰ Centralne banke uglavnom primenjuju neku formu Tejlorovog pravila. U Srbiji, proizvodni jaz je uključen u jednačinu reakcije monetarne politike preko jednačine projektovane inflacije, što znači da proizvodni jaz ulazi u jednačinu reakcije monetarne politike u meri u kojoj utiče na stopu inflacije. V. Đukić, et al. (2010).

⁶¹ Schouten, Lips (1955), str. 84.

posebno kvantitativno iskazati za potrebe kvantitativne analize u smislu ekonometrijskog modeliranja⁶².

Ekonomska politika u zemljama u razvoju–tranziciji, prema J. Stiglitzu⁶³, treba da počiva na nekim elementima koji idu dalje od Vašingtonskog konsenzusa (privatizacija) i suzbijanja inflacije: uspostavljanje zdravog finansijskog sistema, ograničena otvorenost finansijskog i tržišta kapitala⁶⁴, uspostavljanje institucionalne infrastrukture i uspostavljanje konkurentnog tržišta. Zatim, od značaja su, između ostalog, i reforma tržišta rada, poboljšanje kvaliteta školstva, reforma politike borbe protiv siromaštva, racionalizovanje državnog budžeta i reforma finansijskog tržišta.

Održivi razvoj podrazumeva izbalansirane politike društvenog i ekonomskog razvoja i razvoja prirodne sredine uz očuvanje eko sistema⁶⁵ kao fundamentalne pretpostavke.

3.3. Upotreba nacionalnih računa u kratkoročnim predviđanjima i stabilizacionoj politici

3.3.1. Uvod

Kakva je danas uloga nacionalnih računa u domenu analize ekonomske politike? U kojim oblastima ekonomske politike je njihova uloga značajna? Ovo su važna pitanja budući da je u Srbiji u toku proces dopune statističke produkcije, koja će u budućnosti obuhvatati celovit sistem nacionalnih računa, kada će biti moguće unaprediti pojedine oblasti ekonomske politike upotrebom šire informacione osnove.

⁶² Moguće bi, na primer, bilo posmatrati uticaj kontrole plata na kretanje finalne potrošnje stanovništva i dr.; V. Idem str. 84.

⁶³ Krueger (2000), str. 553-555.

⁶⁴ Na koji način se u svrhe analize međunarodnih tokova kapitala mogu koristiti nacionalni računi biće reči u petom delu disertacije, u okviru analize tokova sredstava.

⁶⁵ Rao (2000), str. 366.

Za koje oblasti analize ekonomske politike je sistem nacionalnih računa u užem smislu relevantan? U literaturi se može naći stav⁶⁶ da SNR igra relativno manju ulogu u stabilizacionoj politici. U svom radu pod naslovom „Nacionalni računi kao instrument analize i politike – prošlost, sadašnjost i budućnost”⁶⁷, Bos navodi da je od osamdesetih godina kejnziizam “aut” i da je pobedila tržišno-orijentisana ideologija: vlade treba da privatizuju, ...da smanje subvencije, poreze i socijalne transfere i treba da smanje svoje deficite i dugove. S tim u vezi, statistika nacionalnih računa će i dalje imati ulogu međunarodno standardizovane pregledne statistike, budući da nema nijedne druge statistike koja bi mogla igrati tu ulogu. Međutim, po njemu će nacionalne vlade biti sve manje važni korisnici statistike nacionalnih računa (dok će drugi korisnici, kao na primer domaće i međunarodne kompanije i međunarodne organizacije, postati važniji). Nacionalni računi, kao sveobuhvatni pregled ekonomske aktivnosti, po njemu su manje važni kao instrument politike makroekonomske stabilizacije. Cilj ovog poglavlja rada je da se ispita ova teza holandskog autora Bosa i na taj način odredi značaj koji sistem nacionalnih računa danas ima u monetarnoj politici kao važnoj komponenti stabilizacionih politika. Analiziraće se u kojoj meri i na koji način se SNRu užem smislu koristi u monetarnoj politici, u Srbiji i od strane Evropske centralne banke. Najpre ćemo dati odgovor na pitanje kakva ekonomska politika danas preovlađuje, osvrćući se na deo hipoteze holandskog autora Bosa u kojoj je sadržana tvrdnja da je budućnost ekonomske politike u sve manjem mešanju države i potpunijem okretanju tržištu. Radi se o poznatoj debati „aktivna vs pasivna ekonomska politika“, koja je u literaturi sveobuhvatno analizirana. Polazimo od kratkog istorijskog osvrta na razvoj makroekonomske politike.

⁶⁶ Bos (2006), str. 279.

⁶⁷ Idem.

3.3.2. Savremeni koncept makroekonomske politike, unapređenje sistema nacionalnih računa 1995. godine i aktuelni značaj nacionalnih računa u vođenju monetarne politike

U ovom delu je najpre, polazeći od istorijskog osvrta na ekonomsku politiku, definisan pojam stabilizacione politike i savremena monetarna politika, kao njen važan deo. Zatim je definisana u kratkim crtama suština i informaciona baza srednjoročne monetarne politike u Srbiji dat osvrst na neke specifične informacije koje koristi Evropska centralna banka u svojoj analizi. Razmotreno je i na koji način će dodatne informacije, koje će postati raspoložive kompletiranjem statistike nacionalnih računa u Srbiji, moći biti upotrebljene u kontekstu analize monetarne politike. U zaključku, osvrnućemo se još jednom, između ostalog, na hipotezu holandskog autora Bosa.

3.3.2.1. Definisanje savremene monetarne politike kao važne komponente stabilizacionih politika

Početak ekonomske politike u modernom smislu je označen⁶⁸ objavljivanjem Kejnsove „Opšte teorije zaposlenosti, kamate i novca”, kao odgovor na Velikudepresiju (1929–1933), u kojoj se daju osnove aktivne fiskalne i monetarne politike⁶⁹. Šezdesetih godina XX veka započinje debata o makroekonomskoj politici, skepticizmom *monetarista*⁷⁰ u vezi sa stepenom poznavanja makroekonomije. Sa jedne strane su novi kejnzijanci⁷¹, koji se zalažu za aktivniju ekonomsku politiku, polazeći od nominalnih (i realnih) rigidnosti, dok se sa druge strane nalaze ekonomisti (monetaristi, neoklasičari i dr.), koji ističu argumente poput neizvesnosti, nemogućnosti predviđanja, vremenskog kašnjenja mera ekonomske politike, da aktivna

⁶⁸ Određeni primitivni oblici državne intervencije postojali su u antičkoj Grčkoj i srednjem veku, ali se tek pojavom *merkantilizma* (XV-XVIII vek), od lat. „mercatus“ – trgovina, javlja organizovana državna intervencija. U doba merkantilizma država je favorizovala trgovinu i zanatstvo, dok se u doba *fiziokratizma* okreće poljoprivredi. Krajem XVIII veka pojavljuje se klasična škola koja u fokus stavlja proizvodnju a zalaže se za minimalno mešanje države u privredne tokove, takozvani *laissez faire* princip. Mankiw (2003), Dimitrijević, Fabris (2007).

⁶⁹ Mankiw (2003), str. 259.

⁷⁰ Mankiw (2003), Dimitrijević, Fabris (2007).

⁷¹ Jakšić, Prašćević (2008).

monetarna politika destabilišuće deluje na privredu (monetaristi), odnosno da se privreda posle nekog šoka brzo sama vraća u stanje ravnoteže (neoklasičari).

U novijoj literaturi se govori o sintezi u makroekonomskoj teoriji, u kojoj teorija realnih poslovnih ciklusa objašnjava kretanje (potencijalnog) autputa, uzrokovanog šokovima u tehnološkom progresu, pod pretpostavkom fleksibilnih nadnica i cena, dok novo kejnzijanska teorija objašnjava kratkoročne ciklične oscilacije oko tog nivoa delovanjem šokova tražnje i ponude i kašnjenjem u prilagođavanju potencijalnom nivou autputa usled različitih vrsta rigidnosti (na primer kašnjenja u prilagođavanju nominalnih plata i cena) tako da dolazi do devijacije stvarnog dohotka i zaposlenosti od prirodnog, to jest potencijalnog nivoa. Iz te sinteze se razvio stav o aktivnoj ulozi monetarne politike, koja treba da stabilizuje autput oko prirodnog nivoa, zbog nepoželjnosti privrednih fluktuacija⁷². Pravila kamatne stope bazirana na Tejlorovom pravilu⁷³ uzimaju u obzir stvarna (ili projektovana) odstupanja autputa od potencijalnog nivoa usled toga što ove oscilacije mogu da ugroze stabilnost cena⁷⁴.

Kada se govori o makroekonomskoj stabilizaciji, danas se pod tim pojmom podrazumevaju mere ekonomske politike koje su usmerene na smanjenje stepena kratkoročnih fluktuacija⁷⁵. Monetarna politika, kao važna komponenta stabilizacione politike, danas u većini centralnih banaka podrazumeva primenu politike u čijoj osnovi leži neka varijanta Tejlorovog pravila.

Tejlorovo pravilo predstavljeno je formulom 1. Ono podrazumeva da centralna banka određuje kamatnu stopu prema formuli koja uzima u obzir kako odstupanje stvarne od projektovane stope inflacije, tako i odstupanje stvarnog autputa od prirodne stope rasta dohotka. Utvrđivanjem odstupanja autputa i inflacije od targetiranog nivoa utvrđuju se posredno šokovi koji pogađaju privredu, i korišćenjem Tejlorovog pravila, u okviru monetarne politike, fluktuacije se ublažavaju. Da bi se obezbedila projektovana stopa inflacije u budućem periodu (s obzirom na spoljašnje kašnjenje monetarne politike), koeficijenti uz

⁷² v. Vetlov et al. (2011), i Sorensen, Whitta-Jacobsen (2010) u Jovanović (2012), Sorensen, Whitta-Jacobsen (2010), str. 556.

⁷³ Taylor (1993) u Romer (2006), str. 526, 528.

⁷⁴ v. Blanchard (2012), str. 545 – 548, Sorensen, Whitta-Jacobsen (2010), str. 606, 620.

⁷⁵ Mankiw (2003), str. 250, Sorensen i Whitta-Jacobsen (2010), str. 606, 614, 619.

odstupanja tekuće stope inflacije i autputa od projektovanog nivoa utvrđeni su u zavisnosti od načina na koji utiču na buduću stopu inflacije (targetiranje ciljane inflacije).

Formula 1⁷⁶ Tejlorovo pravilo (osnovna verzija)

Nominalna kamatna stopa centralne banke = stopa inflacije + 2,0 + 0,5 (stopa inflacije – 2,0) + 0,5 (gep bruto domaćeg proizvoda)

Gep BDP-a je procenat u kome realni BDP odstupa od procene prirodnog nivoa BDP-a.

Prva konstanta od 2 procentna poena je procena prirodne kamatne stope, a druga konstanta od 2 procentna poena oduzeta od stope inflacije je targetirana stopa inflacije.

Narodna banka Srbije (NBS) od 2009. godine primenjuje režim ciljane (targetirane) inflacije, kao okvir za postizanje stabilnosti cena u srednjoročnom periodu⁷⁷. Još 2006. godine je NBS usvojila nove mere i principe za održavanje stope inflacije u okvirima projektovanog koridora, a referentna kamatna stopa je osnovni instrument monetarne politike (koji se primenjuje u repo operacijama, operacijama monetarne politike). Od 2007. godine NBS određuje referentnu kamatnu stopu u bliskoj budućnosti, koja je konzistentna sa projektovanim inflacijom. Funkcija reakcije monetarne politike NBS ne sadrži eksplicitno proizvodni jaz. Međutim, imajući u vidu da proizvodni jaz ulazi u jednačinu modela⁷⁸ za srednjoročnu projekciju inflacije (od čijeg nivoa, odnosno odstupanja od ciljane vrednosti zavisi trenutna referentna kamatna stopa i_t), kao i da njegova veličina zavisi od projektovane putanje referentne kamatne stope, on na indirektan način utiče na donošenje odluke NBS o

⁷⁶Mankiw (2010), str. 416.

⁷⁷ Narodna banka Srbije (2008), str.1, u Jovanović (2012).

⁷⁸ v. Đukić et al. (2011) u Idem.

kamatnoj stopi i stoga NBS, održavajući inflaciju u željenim okvirima na srednji rok, doprinosi i stabilizaciji autputa.

Jednačina reakcije monetarne politike glasi:

$$i_t = 0,5 \cdot i_{t-1} + 0,5 \cdot [i_t^n + 2 \cdot (\pi_{t+4} - \pi_{t+4}^{tar})] + \varepsilon_t^i$$

U zavisnosti od putanje referentne kamatne stope za koju se NBS odluči, projektuje se proizvodni jaz čija visina ulazi u jednačinu prognozirane bazne inflacije. Tako se dolazi do π_{t+4} , to jest veličine prognozirane inflacije. Odluka o visini referentne stope donosi se u zavisnosti od veličine odstupanja prognozirane inflacije od ciljane vrednosti, četiri tromesečja unapred. Ukoliko je prognozirana stopa inflacije iznad ciljane vrednosti, potrebno je da tekuća referentna stopa bude iznad neutralne stope i_t^n , i obrnuto.

Stav NBS je da „na cenovne šokove na strani ponude, poput naftnog i poljoprivrednog šoka, ili povećanja PDV-a, monetarna politika ne treba da reaguje. Ti šokovi su, po svojoj prirodi, privremenog karaktera i nije moguće sprečiti rast cena proizvoda i usluga koji su direktno njima pogođeni⁷⁹.“ Odsustvom restriktivnog odgovora monetarne politike na takvo povećanje cena izbegava se veći pad autputa. Direktno uključivanje proizvodnog jaza u reakciju monetarne politike bilo bi potrebno kada bi centralna banka želela da reaguje na ove šokove na strani ponude, vršeći izbor između rasta cena i pada proizvodnje. Budući da se monetarnom politikom delovanje ovih cenovnih šokova na strani ponude u potpunosti dopušta, time se implicitno veći ponder daje autputu u primeni jednog oblika Tejlorovog pravila koje leži u osnovi politike Narodne banke Srbije⁸⁰.

Polazeći od definicije stabilizacione politike u prethodnom delu, i monetarne politike kao njenog važnog dela, osvrnućemo se u nastavku na informacionu osnovu monetarne politike kako bismo sagledali ulogu nacionalnih računa i mogli prihvatiti ili odbaciti tezu holandskog

⁷⁹NBS (2012), str. 16, u Idem.

⁸⁰Iako monetarna politika ne reaguje na pomenute cenovne šokove, ona svakako uzima u obzir njihovo dejstvo na inflaciona očekivanja u formulisanju referentne kamatne stope. v. NBS (2012), u Idem.

autora B. Fritsa o ulozi sistema nacionalnih računa u stabilizacionoj politici danas, u delu monetarne politike, o kojoj je bilo reči u uvodnom delu poglavlja 3.3.

3.3.2.2. Podaci nacionalnih računa u analizi monetarne politike

Istraživanja pokazuju da je monetarna politika većine najvažnijih centralnih banaka u skladu sa nekom formom Tejlorovog pravila, mada se centralne banke nikad ne pridržavaju fiksnog pravila. Centralne banke, kao na primer najveća centralna banka u Evropi, Evropska centralna banka, u svom radu se ne pridržavaju ni jednostavnih pravila, koja ne mogu da obuhvate sve važne informacije, a ni komplikovanih modela u striktnom smislu, budući da je za njih vezan veliki stepen neizvesnosti, već se tu pre radi o pridržavanju proceduralnog okvira i strategije u odlučivanju, u kome se veliki značaj daje intepretaciji ekonomskih dešavanja, prirodi i poreklu šokova koji utiču na ciljeve centralne banke i, u krajnjoj liniji „ekonomskoj priči” koja je u osnovi monetarnog odlučivanja⁸¹.

Evropska centralna banka zasniva svoju monetarnu politiku, koja za osnovni cilj ima stabilnost cena, na dva „noseća stuba” („two pillars”). Jedan se zasniva na važnoj ulozi koja se pridaje novcu, a drugi na analizi odnosa ponude i tražnje i troškovnim pritiscima. U ovom drugom delu strategije veoma važnu ulogu igraju makroekonomske projekcije, ali budući da modeli ne mogu obuhvatiti sve relevantne informacije, odlučivanje se zasniva na širokom skupu analiza, informacija i projekcija. Vršiti se monitoring indikatora u realnom vremenu, analiza sektora i strukturne analize i koriste mali ekonometrijski modeli koji rasvetljavaju neke posebne oblasti, a sve sa ciljem da se procene pretnje po cenovnu stabilnost na srednji rok. Relevantne informacije koje se koriste prevazilaze opseg koji se inače koristi u primeni jednostavnog monetarnog targetiranja ili Tejlorovih pravila. Na primer, finansijske varijable poput stope prinosa na obveznice, cene aktiva (uključujući i devizni kurs), tokovi kreditiranja i pozicije bilansa stanja obezbeđuju dodatne informacije od koristi u vođenju monetarne politike. Vidimo dakle **da nacionalni računi, koji obezbeđuju informacije o bilansnim**

⁸¹ v. ECB(2001), str. 48.

pozicijama sektora, igraju važnu ulogu u vođenju monetarne politike Evropske centralne banke.

Kao potpora u odlučivanju o visini referentne kamatne stope koja je konzistentna sa ostvarenjem ciljane inflacije, u Narodnoj banci Srbije je razvijen tromesečni model za srednjoročne projekcije. Proces srednjoročne projekcije ne čini samo prosta upotreba modela. „Čak se može reći da definisanje pretpostavki projekcije i uopšte vanmodelska ekonomska analiza dominantno određuju rezultate projekcije⁸².”

Proizvodni jaz⁸³ je veličina vezana za procenu u kojoj meri agregatna tražnja deluje inflatorno ili deflatorno na autput. Ta veličina je, dakle, mera tražnje koja u makroekonomskim modelima predstavlja faktor inflacije.

Proizvodni jaz (*ygap*) u okviru modela NBS definisan je sledećom jednakošću:

$$ygap_t = ly_t - ly_t^{eq84}, \text{ gde je } ly_t, \text{ stvarna a } ly_t^{eq} \text{ ravnotežna stopa rasta.}$$

Na ovaj način se određuje inicijalna veličina proizvodnog jaza koja ulazi u jednačinu projekcije proizvodnog jaza (v. sledeću jednačinu). On će umnogome zavisiti od izabrane putanje referentne stope, koja, budući da utiče na tržišnu kamatnu stopu i devizni kurs (v. shemu 1), deluje na jaz realnog deviznog kursa i jaz realne kamatne stope.

U osnovi ovog koncepta je ideja da je trend proizvodnje određen faktorima ponude kao što su rad i kapital, a da proizvodnja odstupa od trenda u zavisnosti od delovanja šokova na agregatnu tražnju. U Srbiji, centralna banka deluje na agregatnu tražnju putem uticaja na

⁸² Đukić et al. (2010), str. 4, u Jovanović (2012).

⁸³ U literaturi se navode dva osnovna načina dekomponovanja privrednog rasta na trend i jaz. Jedna je primena HP filtera, a druga korišćenjem Kob Douglas-ove proizvodne funkcije. Sorensen, Whitta-Jacobsen, (2010), str. 378.

⁸⁴ NBS pretpostavlja da ravnotežna stopa rasta ly_t^{eq} iznosi 5%, koliko su iznosile stope rasta u zemljama istočne Evrope 90-ih. Ravnotežan nivo proizvodnje je onaj nivo koji je moguće ostvariti sa postojećom radnom snagom, kapitalom i produktivnošću bez pritiska na rast cena. Đukić et al. (2011), str. 15, u Idem.

kamatne stope (preko određivanja referentne kamatne stope i strukture obaveznih rezervi), ali i na devizni kurs. Naime, visoka realna kamatna stopa destimuliše potrošnju i investicije, a visoka realna apresijacija domaće valute smanjuje tražnju za domaćim dobrima. I obrnuto; u slučaju ekspanzivne monetarne politike, to jest niske realne kamate i visoke realne depresijacije domaće valute, stimuliše se potrošnja, investicije, kao i tražnja za domaćim dobrima (neto izvoz raste).

Jednačina proizvodnog jaza ilustruje njegovu zavisnost od jaza realne kamatne stope i jaza realnog deviznog kursa:

$$ygap_t = 0,75 \cdot ygap_{t-1} - 0,2 \cdot [0,8 \cdot (-zgap_t) + 0,2 \cdot rrgap_t] + 0,8 \cdot ygap_{t-1}^{EU} + \varepsilon_t^{ygap}$$

Gde je $rrgap_t = rr_t - rr_t^{eq}$ jaz realne kamatne stope, a $zgap_t$ jaz realnog deviznog kursa (odstupanje realnog, kao odnosa između cenau inostranstvu i cenau zemlji izraženog u istoj valuti, od ravnotežnog realnog deviznog kursa = $lz - lz^{eq}$). Ravnotežni nivo kamatne stope (rr_t^{eq}) onaj je nivo kamatne stope koji je konzistentan sa ravnotežnim nivoom proizvodnje i stabilnom inflacijom, a realna kamatna stopa (rr_t) predstavlja razliku između nominalne kamatne stope i inflatornih očekivanja. (Na veličinu ravnotežnog nivoa kamatne stope utiče premija rizika zemlje, trend realnog kursa i realna kamatna stopa u evrozoni.)

Model za srednjoročne projekcije Narodne banke Srbije obuhvata 90 jednačina kojima su obuhvaćeni ključni faktori koji utiču na kretanje cena. U jednačinu formiranja bazne inflacije (rast cena koje se formiraju slobodno i na koje monetarna politika ima uticaj), kao što je već napomenuto, pored inflacije iz prethodnog perioda, inflatornih očekivanja, troškovnog pritiska cena proizvoda uključenih u nebaznu inflaciju (cene poljoprivrednih proizvoda),

promene uvoznih cena, promene trenda realnog kursa i jaza realnog deviznog kursa, uključen je i proizvodni jaz iz prethodnog perioda⁸⁵ (tromesečja).

Iz sheme 1⁸⁶ može se zaključiti da model uglavnom koristi cenovne podatke, vezane za proizvode, kao i podatke o deviznom kursu i kamatnoj stopi. Od kursa monetarne politike, odnosno projektovane putanje referentne stope zavisice, međutim, umnogome devizni kurs i tržišna kamatna stopa. U projekciji jaza realne kamatne stope i realnog deviznog kursa, koji ulaze u jednačinu proizvodnog jaza, pa samim tim određuju njegovu veličinu, potrebne su i razne druge informacije koje se tiču ukupne makroekonomske situacije u zemlji, koje predstavljaju agregate sistema nacionalnih računa. Tako su informacije o saldu robe i usluga, stranim direktnim investicijama (veličina iz platnog bilansa, takođe, mada ne eksplicitan, deo nacionalnih računa), očekivanom privrednom rastu, projekcijama vezanim za izvoz dobara i usluga (kao i informacije o zaradama i tržištu rada⁸⁷ i deviznim doznakama), uključene u model putem satelitskih modela, pa se može zaključiti da se **jedan ograničen broj veličina nacionalnih računa koristi za potrebe srednjoročne monetarne politike⁸⁸, trenutno, u Srbiji**. Pri tome se više radi o projekcijama nego o istorijskim podacima zvanične statistike, koji su polazna osnova tih projekcija. Istorijski podaci nacionalnih računa se koriste i kod projekcije proizvodnog jaza, gde je potrebna inicijalna veličina jaza koja ulazi u model, a ona se bazira na razlaganju opažene (istorijskih podataka) veličine privrednog rasta⁸⁹ na trend i jaz.

⁸⁵ Sve pomenute veličine uključene su u jednačinu projekcije inflacije sa pozitivnim predznakom. Koeficijent uz proizvodni jaz iznosi 0,3, što je procenjena vrednost njegovog uticaja na inflaciju sa docnjom od jednog perioda. v. Idem.

⁸⁶ Shema 1 je preuzeta iz Đukić et al. (2011), str. 11.

⁸⁷ U vezi sa ocenom dodatnih inflacionih pritisaka.

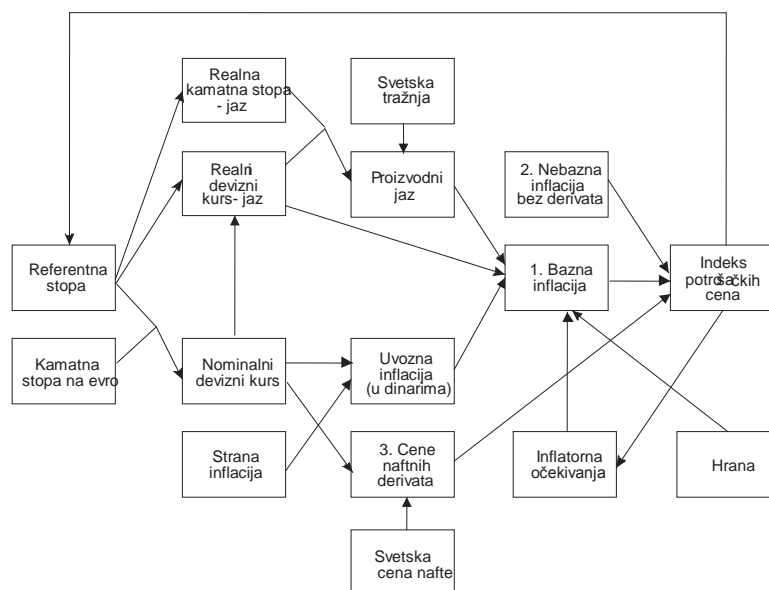
⁸⁸ Pored toga, u upotrebi su i neke specifične veličine, poput stope obavezne rezerve na devizne izvore koja utiče na nivo kamatne stope na kredite indeksirane u evrima, zatim iznos štednje, podaci iz monetarnih bilansa itd.

⁸⁹ Ujedno se i projekcija privrednog rasta, za jedan ili dva tromesečja unapred, bazirana na ekspertskoj proceni i informacijama iz privrede razlaže na trend i jaz.

Privredni rast se u Narodnoj banci Srbije procenjuje na bazi projekcije rashodne strane BDP-a i tako dobijeni rast BDP-a se upoređuje sa veličinom dobijenom putem projekcije proizvodnog jaza. Model koji je trenutno u izradi će biti model opšte privredne ravnoteže i tada će i veličine rashodne strane BDP-a (lična i investiciona potrošnja stanovništva i države i neto izvoz) biti eksplicitno uključene u model, što znači da će veći broj veličina nacionalnih računa biti direktnije uključeno u vođenje srednjoročne stabilizacione politike u Srbiji. Trenutno su podaci zvanične statistike o rashodnoj strani BDP-a dostupni sa kašnjenjem od dve godine, što umnogome umanjuje njenu ulogu u mogućnostima vođenja tekuće politike.

Teza Bosa da su nacionalni računi, kao sveobuhvatni pregled ekonomske aktivnosti, manje važni kao instrument politike makroekonomske stabilizacije, u delu monetarne politike, može se prihvatiti iz ugla trenutne uloge koju sistem nacionalnih računa ima u Srbiji. Polazeći od analize Evropske centralne banke, zaključujemo da SNR danas igra važnu ulogu u analizi monetarne politike EMU i da ovu tezu moramo odbaciti.

Schema1 – Struktura modela za srednjoročne projekcije NBS



3.3.2.3. Unapređenje analitičkih mogućnosti monetarne politike dopunom izrade nacionalnih računa u Srbiji

Prelaskom na sastavljanje finansijskih računa i bilansa po institucionalnim sektorima, u Srbiji će sistem nacionalnih računa u izradi biti u potpunosti u skladu sa međunarodnim smernicama. Bankarska i monetarna statistika su bile dostupne u prethodnom periodu, međutim, sa razvojem finansijskog tržišta, dostignut je stepen razvoja finansijskog sistema u kome bankarski sektor više nije jedini relevantan sektor za sagledavanje finansijskih transakcija. Statistikom finansijskih računa i bilansa po institucionalnim sektorima biće obuhvaćene i transakcije hartijama od vrednosti koje se vrše posredstvom finansijskog tržišta u kojima se kao emitenti pojavljuju preduzeća i sektor države, a kao kupci različiti sektori, između ostalog i sektor domaćinstava. Time će tokovi finansijskih transakcija biti u potpunosti obuhvaćeni.

Jedan od osnovnih ciljeva uvođenja obaveze sastavljanja bilansa, kada su smernice ESA revidirane 1995. godine, bio je da se unaprede mogućnosti predviđanja ponašanja sektora domaćinstava. Naime, potrošnja, kao važan input predviđanja bruto domaćeg proizvoda, zavisi kako od raspoloživog dohotka, tako i od kretanja vrednosti bogatstva kojim raspolaže sektor stanovništva. Na kretanje bogatstva koje čine hartije od vrednosti, štednja i nekretnine, umanjene za iznos kredita, odnosno finansijskih obaveza, utiču kako kupo-prodajne transakcije tako i ostale promene koje su rezultat kretanja cena nefinansijske i finansijske aktive. Sve ove promene obuhvaćene su finansijskim računom, dok se rezultirajuća stanja obuhvataju bilansima. Da li će obuhvatom finansijskih računa i bilansa po sektorima biti poboljšane mogućnosti ocene sveopštih prilika od važnosti za stabilnost cena u srednjem roku u Srbiji (aktuelno se koriste od strane NBS-a podaci tržišta rada i podaci o zaradama, v. fusnotu 80) na bazi sagledavanja trenutne i projekcijom buduće bilansne pozicije sektora domaćinstava, utvrdićemo u šestom delu rada.

3.4. Podaci nacionalnih računa: potreban ali ne i dovoljan uslov dobrih rezultata makroekonomskih politika

S obzirom na to da je SNR nastao i tokom više decenija unapređivan sa ciljem da sadrži sve informacije koje mogu biti od koristi u analizi za potrebe vođenja ekonomske politike, podaci SNR su svakako potreban uslov dobrih rezultata ekonomske politike. Reforma smernica ESA 1995. godine uključila je bilanse koji registruju stanja finansijske i nefinansijske imovine svakog sektora, što je važno za analizu ponašanja sektora domaćinstava i duga sektora države⁹⁰. Osim toga, ESA 1995 je uključen u zakonodavstvo EU, tako da je međunarodna harmonizacija SNR zakonski uslov za članice EU, kao i za zemlje koje su aplicirale za članstvo⁹¹. Nakon unapređenja sistema nacionalnih računa 1995. godine smatralo se da su informacije koje sistem obezbeđuje kompletne da odgovore zahtevima vođenja Evropske ekonomske i monetarne unije⁹². Od tada su postignuti istorijski najbolji rezultati u oblasti inflacije (zabeležene su najniže stope inflacije u istoriji, v. tabelu 3).

⁹⁰Netherlands Central Bureau of Statistics (1993), str. 336.

⁹¹Lequiller, Blades (2006), str. 404.

⁹²Idem.

Tabela 3 Rezultati monetarne politike u odabranim zemljama EU⁹³ – nivo

i varijabilitet inflacije

	1983-1993.		1994-2003.	
	% inflacije	st. devijacija	% inflacije	st. devijacija
Austrija	3.192880031	0.745501463	1.085100641	0.818348172
Belgija	3.657584827	1.264145977	1.476184907	0.682526309
Danska	3.808119507	1.862346654	1.909848852	0.539557367
Finska	4.983239996	2.515790777	1.834208766	1.552015782
Francuska	4.160225443	2.358484219	1.374793458	0.58305788
Nemačka	2.876092231	1.097130239	0.916740128	0.876507213
Irska	4.440890513	2.90086749	4.308931336	1.80870002
Italija	7.82798854	2.941782355	3.143360971	0.998529107
Holandija	1.333079591	1.087751897	2.698038459	1.164749439
Španija	7.864472465	2.269945081	3.58646417	0.820308717
Švedska	6.537843609	2.552872227	1.721019114	0.910310957
ukupno (prosek)	4.607492432	1.963328943	2.186790073	0.977691906

Izvor: Eurostat, proračun autora

Monetarna politika je od početka 1990-ih godina bila znatno unapređena time što više nije bila usredsređena na rast nominalnog novca⁹⁴, a sistem nacionalnih računa je očigledno pružao dovoljnu informacionu osnovu uspešne monetarne politike. Reforma ESA 1995, uključivanjem bilansa sektora, upravo je obezbedila (preduslove) da SNR postane dobra osnova za analizu pritisaka agregatne tražnje na inflaciju (potrošnja sektora domaćinstava) i time su najnovija naučna saznanja ugrađena u SNR. S obzirom na značajno poboljšanje rezultata monetarne politike u zemljama Evrope nakon pomenute reforme (u tabeli 3 vidimo da je u periodu 1994–2003. zabeležena za 2,4 p.p niža i za 50% manje varijabilna stopa inflacije od one u periodu 1983–1993), i na činjenicu da SNR igra veliku ulogu kao dobra informaciona osnova, zaključujemo da je unapređenje sistema nacionalnih računa veoma

⁹³Posmatrane zemlje bile su od 1979. godine članice Evropskog monetarnog sistema (EMS), koji se zasnivao na fiksnim bilateralnim paritetima i zonama fluktuacije od +/- 2.25% I. Kirović (2004), str. 153. Godine 1993, nakon krize EMS-a, uvedene su široke zone fluktuacije (+/- 15%). Ovaj sistem sa širim zonama zadržan je sve do januara 1999. godine, kada je usvojen evro. Blanšar (2012), str. 453.

⁹⁴Blanšar (2012), str. 543, Taylor (1993) u Romer (2006), 525, 526.

važan proces i da su podaci koji ga čine svakako potreban uslov dobrih rezultata ekonomske politike, a dasu i svi ostali uslovi dobrih rezultata monetarne politike bili zadovoljeni.

Kada je reč o fiskalnoj politici, informacije koje je sistem nacionalnih računa obezbeđivao su takođe bile dovoljno opsežne (uvođenjem bilansa stekli su se preduslovi za merenje stepena zaduženja države, budući da bilansi stanja daju stanje duga). Međutim, u toj oblasti je dozvoljena stopa državnog deficita bila previsoko postavljena, pa je nakon krize državnih dugova ovaj standard promenjen. Naime, Paktom za stabilnost i rast bilo je propisano da zemlje teže da njihov strukturni deficit⁹⁵bude u ravnoteži ili u suficitu (preventivni deo). Procedura preteranog deficitaje bila predviđena u slučaju da deficit prekorači dozvoljenih 3% od BDP-a a dug pređe 60% BDP-a. Međutim, 2005. godine dogovorena je reforma kojom je zemljama data veća diskrecija.Uslovi ograničenja od 3% i vremenski okvir za korigovanje preteranog deficita su oslabljeni, a reformisani Pakt je primenjivan uz veliki stepen tolerancije, tako da su zemlje EU bile nepripremljene kada je izbila kriza 2007⁹⁶. Godine 2011. donesen je niz direktiva vezanih za primenu Pakta za stabilnost i rast koje su se odnosile, između ostalog, na neophodnost pouzdane i kompletne statistike, bazirane na ESA. Prvog januara 2013. godine stupio je na snagu zakon „Fiscal Compact” u okviru Ugovora o stabilnosti, koordinaciji i upravljanju Ekonomskom i monetarnom unijom, kojim je pojačan značaj preventivnih budžetskih ciljeva postavljenih u Paktu za stabilnost i rast. Uvedena je obaveza da zemlje teže ravnoteži ili suficitu strukturnog salda državnog budžeta od maksimalno 0,5% BDP-a, kako u periodima kriza ne bi prekoračile 3% . U slučaju da dug države iznosi manje od 60% BDP-a, dozvoljeni strukturni deficit je 1% BDP-a⁹⁷.

Grčka je u dugom nizu godina koje su prethodile izbijanju krize njenog duga, a prema sada javno raspoloživim podacima⁹⁸, beležila daleko višu stopu učešća državnog deficita u bruto domaćem proizvodu od 3% tada dozvoljenih Paktom za stabilnost i rast. (v. tabelu 4 u četvrtom delu disertacije; Grčka je u periodu 2000–2007. beležila deficit tekućeg računa

⁹⁵ Strukturni saldo deficita je balans budžeta države korigovan za cikličnu komponentu (deo deficita kojim se kompenzuje gep outputa) i jednokratne i privremene fiskalne mere.

V. [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2014/528745/IPOL-ECON_NT\(2014\)528745_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2014/528745/IPOL-ECON_NT(2014)528745_EN.pdf), Box 1.

⁹⁶Schuknecht et al. (2011), str. 10.

⁹⁷http://europa.eu/rapid/press-release_DOC-12-2_en.htm.

⁹⁸Eurostat.

države, mereno saldonom neto dugovanja iz SNR, od 10% prosečno godišnje u odnosu na BDP⁹⁹). Još 2000. godine je postojala sumnja u vezi sa pouzdanošću podataka koje obezbeđuje Grčka. Uprkos upozorenjima ECB-a vezanim za tačnost podataka i ispunjavanje uslova od strane Grčke, Procedura preteranog deficita¹⁰⁰ je napuštena 2007. godine na predlog Evropske komisije, da bi bila pokrenuta tek 27. aprila 2009, kada je pogrešno izveštavanje postalo očigledno¹⁰¹. Zaključujemo da podaci nacionalnih računa nisu i dovoljan uslov ostvarenja dobrih rezultata ekonomske politike. Potrebna je savesnost u obezbeđivanju podataka, blagovremena korektivna akcija, kao i postavljanje adekvatnih standarda i zakonodavstva vezanog za pojedine makroekonomske neravnoteže.

3.5. Zaključak

Nacionalni računi su već od samog nastanka igrali važnu ulogu u analizi za potrebe ekonomske politike i dizajnirani su sa ciljem da sadrže sve relevantne informacije za potrebe njene analize. U Srbiji je u toku početak izrade dela sistema nacionalnih računa koji trenutno nedostaje, čime će njihova izrada biti u potpunosti u skladu sa međunarodnim smernicama.

Savremena monetarna politika zasniva se na ciljanju inflacije i primeni pravila kamatne stope. Kao i najvažnije centralne banke, i NBS primenjuje u svojoj politici jedan oblik Tejlorovog pravila. U informacionoj osnovi srednjoročne projekcije inflacije NBS, trenutno, u ograničenoj meri koristi podatke nacionalnih računa, što je prikazano u delu 3.3.2.2.

S obzirom da celovit SNR danas igra važnu ulogu u analizi monetarne politike, kao što se može videti na primeru Evropske centralne banke, dopunom podataka u Srbiji može se

⁹⁹ U okviru Council Regulation (EC) No 479/2009, www.eur-lex.europa.eu, u okviru člana 2 definisan je sektor države (centralna, državna, lokalna vlada i fond socijalnog osiguranja), a u okviru članova 3 i 5 deficit, kao i dug države. Deficit države je B.9 (saldo netopotraživanja/dugovanja) kao što je definisan u okviru ESA. Inače, ESA je statistička referenca EU, tako da su sve definicije u skladu sa ovim evropskim smernicama SNR. Javna preduzeća ne spadaju u sektor države, već u sektor nefinansijskih organizacija (SNA 2008, 4.94, 4.96, ESA 2010, 2.32).

¹⁰⁰ „Excessive deficit procedure“ je procedura koja se stara da zemlje usvoje odgovarajuće mere ekonomske politike da bi smanjile preterani deficit i javni dug, koji se ne smanjuju odgovarajućom brzinom. Deficit i javni dug treba da su na nivou od 3% u odnosu na BDP (deficit) i 60% u odnosu na BDP (dug).

¹⁰¹ Schuknecht et al. (2011), str. 10, 11.

ostvariti napredak u obezbeđenju informacione osnove za potrebe analize ekonomske politike.

Teza Bosa da sistem nacionalnih računa igra manju ulogu u stabilizacionoj politici danas se ne može prihvatiti u delu monetarne politike, budući da pozicije bilansa stanja sektora, posebno domaćinstava, kao važan deo SNR, igraju značajnu ulogu u proceni opštih izgleda vezanih za cenovnu stabilnost, što smo pokazali na primeru politike koju vodi ECB (takođe u delu 3.3.2.2). Naime, na potrošnju, kao deo agregatne tražnje, koja predstavlja element cenovne stabilnosti, deluje efekat bogatstva u razvijenim zemljama EU, a on se modelira korišćenjem bilansa iz nacionalnih računa, kao što ćemo videti u šestom delu disertacije. Moguće je da je ovaj autor imao u vidu monetarnu politiku koja je u ranijem periodu koristila targetiranje novčane mase i da su podaci nacionalnih računa tada korišćeni u manjoj meri. Ujedno, teza da je pobedila tržišno orijentisana ideologija i da će države u budućnosti sve manje koristiti statistiku nacionalnih računa čini se da nije tačno predviđanje, imajući u vidu da je aktivnom monetarnom politikom, prelaskom na targetiranje inflacije 1990-ih godina i posle reforme smernica 1995. godine, ostvareno znatno pobošanje u rezultatima monetarne politike iskazanim kroz pad stopa i varijabiliteta inflacije. Unapređivanje sistema nacionalnih računa je svakako potreban uslov ekonomske politike, budući da su dizajnirani za potrebe analize ekonomske politike i da su predmet neprestanog usavršavanja u toj oblasti, ali ne i dovoljan uslov, što je kriza državnih dugova 2010. pokazala, a naročito primer Grčke. Potrebna je i brža reakcija, kao i postavljanje adekvatnih standarda za pojedine makroekonomske neravnoteže, što smo videli u delu 3.4.

Dopunom izrade nacionalnih računa u Srbiji, makroekonomski bilansi sektora će postati dostupni. Da li će biti moguće ostvariti napredak u prognoziranju ponašanja sektora domaćinstava, nosioca potrošnje kao važnog ekonomskog toka, koji je izvor rasta bruto domaćeg proizvoda, kao i izvor mogućih inflacionih ili deflacionih pritisaka tražnje, to jest da li u potrošnji domaćinstava u Srbiji deluje imovinski efekat, biće predmet analize u šestom delu disertacije.

4. Doprinos unapređenju upotrebe postojećeg sistema nacionalnih računa- analiza putem indikatora

4.1. Uvod

U prethodnom delu smo govorili o unapređivanju SNR i njegove upotrebe. Analiza postojećeg sistema nacionalnih računa se takođe uvek može poboljšati eks post, nakon pojave novih problema, u smislu poboljšanja instrumenata analize: indikatora (kao i njihovih referentnih vrednosti), analitičkih okvira analize i unapređenjem makroekonometrijskih modela. Kontinuitet u ovom procesu unapređenja *upotrebe* SNR (kao i samog SNR) važan je kako bi se sprečilo ponavljanje problema sa kojima se privrede suočavaju.

Iako su nacionalni računi dizajnirani sa ciljem da njihova upotreba olakša analizu u kontekstu vođenja ekonomske politike, o načinima njihove upotrebe relativno je malo radova, posebno novijeg datuma. Stuvell¹⁰² navodi da je razlog tome taj što su nacionalni računi prezentovani u takvoj formi da, ako izuzmemo visoko tehničku analizu, to jest makroekonometrijsko modeliranje, svaka druga analiza se sama nameće i relativno je očigledna. Kada se piše o njegovoj upotrebi, naučni radovi se koncentrišu na manje očigledne aspekte upotrebe i unapređenja SNR kako bi se omogućila njegova bolja upotreba. U ovom radu će u okviru poglavlja 4.4 biti ukazano na neke manje poznate aspekte analize u kontekstu ekonomskih indikatora i analize tokova sredstava.

¹⁰² Stuvell (1955).

4.2. Upotreba nacionalnih računa definisana literaturom i međunarodnom regulativom –teorijske osnove upotrebe postojećeg sistema nacionalnih računa

Smernicama ESA i SNA definisana je moguća upotreba nacionalnih računa za potrebe analize ekonomske politike kao i u publikaciji Ujedinjenih nacija „Use of Macro Accounts in Policy Analysis“¹⁰³. Izvor informacija o postojećoj upotrebi sistema nacionalnih računa za potrebe raznovrsnih analiza su takođe i publikacije međunarodnih organizacija, kao na primer Ujedinjenih nacija i Eurostata¹⁰⁴.

Richard Ruggles¹⁰⁵ definiše četiri osnovne oblasti upotrebe nacionalnih računa, odnosno njihove (ekonomske) analize, sa ciljem da se stekne opšte razumevanje o tome šta se trenutno dešava ili se u prošlosti dešavalo u privredi:

1. razmatranje ukupnog nivoa proizvodnje u zemlji
2. analiza promene proizvodne strukture (po industrijskim delatnostima)
3. alokacija resursa na različite delatnosti
4. analiza finalne upotrebe BDP-a.

Nivo BDP-a, kao što je već napomenuto, još uvek predstavlja pokazatelj opšteg stanja u privredi. U okviru druge oblasti analize, razmatra se koje su delatnosti najodgovornije za rast, pad ili izmenjenu strukturu privrede. Treća oblast analize je manje aktuelna u savremenim uslovima, budući da se danas alokacija resursa vrši ne putem plana, kao u posleratnom periodu, već putem tržišnog mehanizma. I na kraju, napomenimo da finalna upotreba BDP-a (javna i privatna potrošnja i investicije i neto izvoz) upućuju na stepen realizacije nekih od osnovnih ciljeva ekonomske aktivnosti.

¹⁰³United Nations (2002).

¹⁰⁴Npr. United Nations Statistics Division (2014), Eurostat (2010).

¹⁰⁵ Ruggles (1999), str. 25, 26.

Za potrebe formulacije ekonomske politike, nacionalni računi nam pomažu da odgovorimo na sledeća pitanja¹⁰⁶:

1. Da li je moguće ostvariti datu ekonomsku politiku s obzirom na raspoloživost resursa? (Danas, kada dominira tržišna privreda, ovo je manje važan aspekt upotrebe, prim. I.J.)
2. Na koji način ekonomska politika utiče na cene, BDP i zaposlenost?
3. Kakav je kvantitativan neto efekat politike? Da li je vredna sprovođenja?

Odgovor na prvo pitanje podrazumeva analizu koja treba da utvrdi da li će ostatak privrede moći da se uskladi ukoliko odgovarajuća privredna grana zabeleži rast autputa usled mera ekonomske politike. Za odgovarajuću argumentaciju u korist neke politike bilo bi potrebno utvrditi: koji su dodatni resursi potrebni za sprovođenje odgovarajuće politike, iz kojeg dela privrede bi ti resursi bili obezbeđeni i dokazati da je baš ta, a ne neka druga upotreba resursa najkorisnija. Za potrebna izračunavanja koriste se odgovarajući odnosi između delatnosti (danas utvrđeni input-autput tabelom, prim. I.J.)¹⁰⁷. Takođe, kod projektovanja odgovarajuće stope privrednog rasta privrede u celini potrebno je vršiti projekcije koje treba da utvrde da li će raspoloživi resursi biti dovoljni¹⁰⁸. Često se projekcije efekata ekonomske politike na sve delove privrede nazivaju „nacionalni budžeti“ u kojima je pretpostavljena stopa rasta usklađena sa potrebnom promenom u resursima¹⁰⁹. Pored nacionalnih budžeta radili su se, u prošlosti, i budžeti radne snage. Projekcije nacionalnih računa se vrše da bi se proverila konzistentnost odgovarajućih alternativa ekonomske politike i da bi se utvrdila najbolja opcija.

Richard Ruggles navodi da bi u vezi sa alokacijom resursa i konzistentnošću mnoge politike mogle proći prvi test, ali da se postavlja pitanje povoljnosti efekta date politike na privredu u smislu njenog funkcionisanja, njenog rasta, stabilnosti cena, što znači da je potrebna i detaljna analiza predloženih rešenja u oblasti ekonomske politike kad je reč o efektima na

¹⁰⁶ Idem, str. 33.

¹⁰⁷ System of National Accounts 2008, čl. 28.35 i 28.39.

¹⁰⁸ Idem, str. 35.

¹⁰⁹ Projekcije ovog tipa predstavljale su instrument planskih privreda u posleratnom periodu.

funkcionisanje *različitih sektora privrede*. Tako, na primer, odluka o smanjenju javnog duga (putem povećanja poreza na individualni dohodak i formiranja viška u državnom budžetu koji bi se koristio za otplatu javnog duga, uz pretpostavku da bankarski sektor drži državne obveznice) može se analizirati na sledeći način¹¹⁰:

Putem analize sektora nacionalnih računa moguće je utvrditi efekte kako povećanja poreza tako i otplate duga. Tako bi, na primer, u sektoru stanovništva povećanje poreza na dohodak umanjilo raspoloživi dohodak u tekućem računu, što bi izazvalo da pojedinci umanje ili obim sopstvene štednje ili izdatke za ličnu potrošnju. U praksi se pokazalo da bi se pomenuto povećanje poreza odrazilo na ove obe kategorije. Budući da se u okviru nacionalnih računa svaka promena kod jednog sektora odražava na promenu kod nekog drugog sektora u privredi, potrebno je sagledati na koji način bi se promena u izdacima kod sektora stanovništva odrazila na druge sektore (račune). Sektor preduzeća bi primio manji broj porudžbina usled pada ličnih izdataka sektora stanovništva, što bi uticalo na umanjenje proizvodnje i porast nezaposlenosti. Posledično smanjenje obima plata izazvalo bi dalji pad lične potrošnje, i narudžbina kod sektora preduzeća, što bi značilo da bi privreda ušla u negativnu spiralu smanjenja lične potrošnje, proizvodnje i zaposlenosti.

Analiza otplate javnog duga bankama pokazuje da ni ovaj kanal dejstva predložene mere smanjenja javnog duga ne bi poboljšao situaciju; otplata duga bankama predstavlja transakciju finansijskog računa—banke dolaze do gotovine, ali obim investicija u privredi zavisice od tekućih izgleda u privredi, a ne od raspoloživih kredita banaka. Usled inicijalnog pada potrošnje stanovništva, kao i proizvodnje i zaposlenosti, verovatnije je da će doći i do smanjenja investicionih izdataka privrede, što će izazvati još oštriji pad privredne aktivnosti. Ovim primerom se pokazuje da analiza nacionalnih računa može otkriti da jedna politika, održiva u smislu raspoloživosti resursa i naizgled privlačna, može imati ogromne negativne efekte po privredu jedne zemlje¹¹¹.

¹¹⁰ Idem, str. 36.

¹¹¹ Ruggles pokazuje i da politika smanjenja poreza kategoriji stanovništva sa nižim dohotkom i povećanja poreza grupama sa višim dohotkom može uvesti privredu u inflacionu spiralu. Idem, str. 37; Navedena analiza ima više zacilj da ilustruje analitičke mogućnosti korišćenjem nacionalnih računa po sektorima i izgubila je na aktuelnosti, budući da se danas u testiranju efekata jedne ekonomske politike koriste sofisticirani ekonometrijski

U odgovoru na pitanje kakvi su kvantitativni efekti mere neke ekonomske politike, potrebno je sagledati efekte na finalnu upotrebu BDP-a; potrošnju domaćinstava, potrošnju države, bruto investicije, i neto izvoz. Zatim je potrebno očekivane kvantitativne efekte jedne politike staviti nasuprot mogućih rizika njihovog ostvarenja¹¹².

U publikaciji Ujedinjenih nacija „Use of Accounts for Policy Analysis“¹¹³ izdvajaju se tri osnovne oblasti upotrebe nacionalnih računa u užem smislu¹¹⁴: analiza putem indikatora, analiza tokova sredstava i makroekonometrijski modeli. O ovim segmentima analize biće više reči u poglavljima rada 4.3, 5.3 i 5.4. Na ovom mestu ćemo se osvrnuti još samo na to na koji način je upotreba nacionalnih računa definisana međunarodnim smernicama.

U poslednjoj verziji SNA 2008 navode se dve osnovne oblasti upotrebe nacionalnih računa: praćenje ponašanja privrede i makroekonomska analiza.

U prvoj oblasti dominiraju BDP i BDP po glavi stanovnika a njih koriste političari, analitičari, mediji, preduzetnici, kao i javnost u celini kao sumarne globalne pokazatelje ekonomske aktivnosti i blagostanja. Kretanja ovih veličina, kao i njihovo razlaganje na cenovnu i komponentu obima koriste se za vrednovanje ukupnih performansi jedne privrede i relativnog uspeha ili neuspeha ekonomske politike koju sprovode vlade. Pod praćenjem ponašanja privrede u kontekstu SNA podrazumeva se:

1. Praćenje delatnosti privrede
2. Praćenje stanja sektora privrede
3. Posmatranje kretanja osnovnih ekonomskih tokova kao što su: potrošnja, lična i javna, investicije, izvoz, uvoz, kako u vrednosnom izrazu tako i u pogledu obima

modeli u kojima je utvrđena međuzavisnost između brojnih varijabli, među kojima su i instrumenti ekonomske politike.

¹¹² Idem str. 38.

¹¹³ United Nations (2002).

¹¹⁴ Nacionalni računi u širem smislu obuhvataju i input-output tabelu, satelitske račune, regionalne račune i matricu socijalnog računovodstva.

4. Posmatranje nekih osnovnih balansirajućih stavki i racija (na primer deficit ili suficit državnog tekućeg računa, učešće štednje i investicija u dohotku pojedinih sektora, saldo trgovinskog dela platnog bilansa itd.)
5. Rasvetljavanje kratkoročnih tendencija proizvodnje i cena na bazi kratkoročnih (na primer kvartalnih) podataka nacionalnih računa.

Pod makroekonomskom analizom se podrazumeva istraživanje uzročno-posledičnih veza koje postoje u jednoj privredi. Ta analiza obično podrazumeva ocenu parametara funkcionalnih odnosa između različitih ekonomskih varijabli primenom ekonometrijskih metoda na vremenske serije podataka nacionalnih računa u stalnim cenama. Za takva istraživanja koriste se različiti makroekonometrijski modeli, koji variraju u zavisnosti od primenjene škole ekonomske misli od strane istraživača, kao i od ciljeva analize, ali nacionalni računi su dovoljno fleksibilni da zadovolje potrebe različitih ekonomskih teorija ili modela, ukoliko oni prihvataju osnovne koncepte proizvodnje, dohotka i potrošnje na kojima je sistem nacionalnih računa zasnovan.

Kratkoročna ekonomska politika se formuliše na bazi procene neposredno prethodnog i tekućeg stanja u privredi i procena ili preciznijih predviđanja u smislu navedenih ekonometrijskih modela vezanih za verovatan budući razvoj. Na srednji ili duži rok ekonomska politika mora da bude formulisana u kontekstu šire ekonomske strategije.

Pored vladinih institucija (centralnih banaka, odeljenja ministarstva za ekonomiju i slično), makroekonometrijske modele prave kako velike kompanije, za potrebe donošenja sopstvenih investicionih odluka u kontekstu makroekonomskih projekcija, tako i male agencije koje se bave predviđanjima za potrebe svojih klijenata. Svima njima potrebni su detaljni podaci iz nacionalnih računa.

ESA 2010 navodi iscrpnu listu upotrebe sistema nacionalnih računa u širem smislu¹¹⁵ kao okvira analize i politike¹¹⁶:

Okvir ESA se koristi da se analizira i proceni:

- a) Struktura ukupne privrede po sledećim tačkama:
 1. Dodata vrednost i zaposlenost po delatnostima
 2. Dodata vrednost i zaposlenost po regionu
 3. Distribucija dohotka po sektorima
 4. Uvoz i izvoz po grupama proizvoda
 5. Izdaci finalne potrošnje po grupama proizvoda
 6. Investicije i stanje kapitalnih dobara po delatnostima
 7. Struktura stanja i tokova finansijskih sredstava po tipu i sektoru

(Ovo je od značaja za analizu finansijske stabilnosti – to je neka vrsta analize boniteta – likvidnosti, profitabilnosti i finansijskog zdravlja po sektorima u celini¹¹⁷; posmatra se promena imovinskog stanja privatnih i javnog sektora budući da ono utiče na njihovo ponašanje: potrošnju, investicije, javne izdatke; stanje u sektoru inostranstva, na primer priliv stranih direktnih investicija, trgovinski bilans i dr. utiču na formiranje deviznog kursa.)

¹¹⁵ Nacionalni računi u širem smislu ovde podrazumevaju, u smislu člana 1.06 ESA 2010, račune po sektorima i input-output okvir, kao i račune po delatnostima (segmentima sektora). Pored godišnjih računa, tu su i kvartalni i regionalni računi na koje se primenjuje isti okvir računa.

¹¹⁶ ESA 2010, čl. 1.18 i 1.19.

¹¹⁷ Takve analize vrši Evropska centralna banka u svojim publikacijama, npr. ECB (2012), u kontekstu procene rizika po finansijsku stabilnost, odnosno stabilnost finansijskog sektora. Najvažniji agregati kod sektora stanovništva su bruto raspoloživi dohodak (BRD), finansijske obaveze u odnosu na BRD, potrošački i ostali krediti banaka stanovništvu i kretanje vrednosti ukupne finansijske i nefinansijske aktive poput nekretnina. Sve ove veličine posmatraju se u kontekstu formiranja i mogućnosti otplate ukupne zaduženosti ovog sektora. Kod korporativnog sektora posmatra se profitabilnost, likvidnost, kao i finansijska struktura. Iz perspektive ukupnog stanja makroekonomije, stanja na finansijskom tržištu, kao i na tržištu nekretnina, sagledavaju se rizici vezani za sektor finansijskih institucija i države.

- b) Specifični delovi ili aspekti ukupne privrede:
 - 1. Bankarstvo i finansije u nacionalnoj privredi
 - 2. Uloga države i njena finansijska pozicija
 - 3. Privreda specifičnog regiona u odnosu na privredu cele zemlje
 - 4. Štednja i nivoi duga domaćinstava

- c) Razvoj ukupne privrede tokom vremena:
 - 1. Analiza stopa rasta BDP-a
 - 2. Analiza inflacije
 - 3. Analiza sezonskog kretanja potrošnje stanovništva na bazi kvartalnih računa
 - 4. Analiza promene značaja pojedinih oblika finansijskih instrumenata (na primer opcija)
 - 5. Uporedna analiza industrijske strukture privrede tokom dužeg perioda, na primer u periodu dužem od 30 godina

- d) Ukupna privreda u odnosu na ostale privrede:
 - 1. Poređenje uloge i veličine sektora države u različitim zemljama Evropske unije
 - 2. Analiza međuzavisnosti između privreda Evropske unije, uzimajući u obzir države članice i njihove regione
 - 3. Analiza sadržaja i odredišta izvoza Evropske unije
 - 4. Poređenje stope rasta BDP-a ili BDP-a po glavi stanovnika u EU i ostalim razvijenim zemljama.

U članu 1.19 ESA 2010 definisana je upotreba sistema nacionalnih računa u Evropskoj uniji. Za EU i zemlje članice podaci iz ovih računa igraju glavnu ulogu u formulisanju i monitoringu njihove socijalne i ekonomske politike.

Naredni primeri ilustruju upotrebu ESA okvira:

- a) Monitoring i vođenje makroekonomske i monetarne politike EMU, definisanje kriterijuma konvergencije za EMU putem veličina nacionalnih računa (na primer stope rasta BDP-a)

- b) Definisanje kriterijuma procedure prekomernogdeficita: mere državnog deficita i duga
- c) Pružanje finansijske pomoći regionima EU (izdaci iz Strukturnog fonda EU su delimično zasnovani na podacima regionalnih nacionalnih računa)
- d) Određivanje sopstvenih sredstava budžeta EU, koji zavisi od nacionalnih računa na tri sledeća načina:
 - 1. Ukupni resursi EU su određeni kao procenat ukupnog bruto nacionalnog proizvoda zemalja članica
 - 2. Izvor sopstvenih sredstava je i porez na dodatu vrednost. Doprinosi zemalja članica ovom izvoru su u velikoj meri pod uticajem podataka nacionalnih računa, budući da se oni koriste za izračunavanje prosečne stope poreza na dodatu vrednost
 - 3. Većina doprinosa zemalja članica bazirana je na proceni bruto nacionalnog dohotka u nacionalnim računima.

4.3. Moguća upotreba nacionalnih računa putem analize indikatora – praksa razvijenih zemalja

Blagostanje kao osnovni cilj privredne aktivnosti i ekonomske politike je subjektivna veličina koju nije moguće kvantitativno izraziti na jedinstven način. Indikatori koji se u kontekstu osnovnih ciljeva ekonomske politike često koriste kako bi se jedna privreda mogla okarakterisati i oceniti po dostignutom nivou ili u prethodnom periodu zabeleženom razvoju su: nivo nezaposlenosti, promena nivoa cena, saldo tekućeg dela platnog bilansa i realan privredni rast, imajući u vidu rast fizičkog obima proizvodnje ili realan nacionalan dohodak.

Podaci predstavljeni u okviru nacionalnih računa, čak i u preglednoj i skraćenoj formi kao što je to slučaj u tabeli 1, velikog su obima i konceptualno isuviše kompleksni da bi ih korisnici mogli iscrpnije upotrebljavati u svrhe analize¹¹⁸. Potrebno je podatke sumirati u vidu manjeg broja indikatora koji bi mogli biti korišćeni za procenu ekonomskih prilika i stepena razvoja zemalja. U ovom poglavlju predstavljena je posebna vrsta indikatora: indikatori¹¹⁹ odnosa (engl. „indicator ratio”) između podataka. Podaci, uopšte uzev, pružaju malo informacija, osim ukoliko nisu stavljeni u odnos prema drugim podacima. Na primer, podatak o BDP-u dobija smisao tek kada se posmatra rast BDP-a tokom vremena; veličine izražene po glavi stanovnika omogućavaju poređenja između zemalja; takođe je korisno posmatrati i strukturu izdataka ili aktivnosti u procentima. Slično tome, podatak o veličini uvoza nije dovoljno informativan ukoliko se ne stavi u odnos prema izvozu ili domaćem autputu, ili se ne predstavi njegova struktura po proizvodima.

Definisanje različitih indikatora – racija, zasnovanih na nacionalnim računima, u ovom radu ima za cilj unapređenje analize nacionalnih računa u Srbiji.

¹¹⁸ United Nations (2002), str. 51. Poglavlje 4.3. zasnovano je na ovoj publikaciji.

¹¹⁹ Idem, str. 51.

Indikatori koji će biti predstavljeni u ovom poglavlju podeljeni su u devet grupa:

1. Indikatori po glavi stanovnika (per capita) i po radniku (broju zaposlenih)
2. Indikatori cena
3. Indikatori platnog bilansa
4. Indikatori proizvodnje
5. Indikatori ponašanja i učešća preduzeća u privredi
6. Indikatori stanovništva, zaposlenosti i prihoda od rada
7. Indikatori ponašanja i učešća vladinog sektora u privredi
8. Indikatori poreza
9. Indikatori ponašanja i učešća domaćinstava u privredi.

Indikatori su grubo grupisani u tipove koji definišu različite privredne okolnosti i razvoj segmenata ili aspekata privrede zemlje i/ili politike usmerene na njih. U nastavku će biti predstavljena iscrpna lista indikatora. U konstruisanju indikatora biće korišćene kategorije/agregati iz tabele 1 iz prvog dela rada (njihov red i kolona u tabeli 1 biće dati u zagradi).

1. Indikatori po glavi stanovnika i po radniku (agregati)

Ova grupa indikatora opisuje privredu u celini. Razlikuju se:

- a) **Raspoloživi dohodak per capita** = Bruto raspoloživi dohodak (33) / broj stanovnika
- b) **Finalna potrošnja domaćinstava per capita** = Izdaci finalne potrošnje (39) / broj stanovnika
- c) **BDP per capita** = BDP (8) / broj stanovnika
- d) **Dodata vrednost (BDP) po radniku** = BDP (8) / broj radnika
- e) **Dodata vrednost (BDP) u stalnim cenama po radniku (produktivnost rada)** = BDP u stalnim cenama / broj radnika (godišnje, mesečno)

- f) **Prosečna naknada za rad po radniku** = (Bruto mešoviti dohodak (19) + naknade zaposlenima (20)) / broj radnika (godišnje, mesečno)
- g) **BDP per capita = Produktivnost rada * Input rada**¹²⁰
- h) **Učešće C (43, 4), I (46, 5), G (43, 3) i X-M (3) u BDP-u (8)** (rashodna strana BDP-a)
- i) **Učešće naknada zaposlenih (20), bruto poslovnog viška (15) bruto mešovitog dohotka (16) i poreza na proizvodnju i uvoz minus subvencije (13, 5) u BDP-u (8)** (prihodna strana BDP-a)

2. Indikatori cena (u procentima)

- a) **Deflator BDP-a** = BDP u tekućim tržišnim cenama (BDPttc) / BDP u stalnim tržišnim cenama (BDPstc)
- b) **Stopa inflacije**¹²¹ = ((prosečan nivo cena)^t – (prosečan nivo cena)^{t-1}) / (prosečan nivo cena)^{t-1}

3. Indikatori platnog bilansa¹²² (u procentima)

- a) **Jaz (izvoz – uvoz) kao % BDP** = [Izvoz (2) – Uvoz (1)] / BDPttc
- b) **Učešće neto potraživanja od inostranstva u BDP** = [Neto potraživanje / dugovanje prema inostranstvu (52, 6)] / BDPttc
- c) **Struktura uvoza i izvoza po grupama proizvoda (delatnostima)**
- d) **Struktura tekućeg računa sa inostranstvom / učešće u BDP-u (učešće trgovinskog robnog bilansa, salda usluga, tekućih transfera, kamata)**

¹²⁰ v. 6. grupu indikatora.

¹²¹ Open Universiteit, Nederland (2008), str. 43.

¹²² Smernice nacionalnih računa ne daju klasifikaciju koja uključuje eksplicitno strane direktne investicije u račune. Novim smernicama iz 2008. i 2010. godine situacija je poboljšana. Inače, one su obuhvaćene statistikom platnog bilansa zasnovanoj na smernicama MMF-a.

4. Indikatori proizvodnje (u procentima)

- a) **Koeficijent dodate vrednosti prema autputu** = BDP_{ttc} / P (4+7, 5)
- b) **Udeo rada u dodatoj vrednosti** = $\text{Prosečna naknada za rad po radniku (19 + 20) / } BDP_{ttc}$
- c) **Udeo investicija u dodatoj vrednosti** = $\text{Bruto investicije (46+49, 5) / } BDP_{ttc}$
- d) **Učešće investicija u prirastu BDP-a** = $\text{Bruto investicije } t+1 \text{ (46+49, 5) / (} BDP_{ttc} \text{ } t+1 - BDP_{ttc} \text{)}$
- e) **Porast produktivnosti** = $(BDP_{stc} \text{ } t+1 / \text{ broj radnika } t+1) / (BDP_{stc} \text{ } t / \text{ broj radnika } t) - 1$
- f) **Realan rast BDP-a** = $(BDP_{stc} \text{ } t+1 - BDP_{stc} \text{ } t) / BDP_{stc} \text{ } t$
- g) **Odnos neto potraživanja prema inostranstvu i bruto investicija** = $\text{Neto potraživanja dugovanja prema inostranstvu (52, 6) / Bruto investicije (46+49, 5)}$

5. Ponašanje i učešće preduzeća u privredi (u procentima)

- a) **Odnos zarada i investicija preduzeća (nefinansijskog i finansijskog sektora)** = $\text{Bruto štednja i kapitalni transferi (44+50+51, 1,2) / Bruto investicije (46+49, 1,2)}$
- b) **Odnos neto potraživanja / dugovanja preduzeća i ukupne privrede** = $\text{Neto potraživanja/dugovanja korporacija (52, 1,2) / Neto potraživanja/dugovanja ukupne privrede (52, 5)}$
- c) **Stopa poslovnih investicija**¹²³ = $\text{Bruto investicije (46, 1) / Bruto dodata vrednost (6)}$
- d) **Stopa poslovnog profita** = $\text{Bruto poslovni višak (15) / Bruto dodata vrednost (6)}$

6. Indikatori stanovništva, zaposlenosti i prihoda od rada

- a) **Učešće dohotka od rada u raspoloživom dohotku, pre poreza** = $\text{Naknade zaposlenima i mešoviti dohodak (19, 20) / Bilans primarnog dohotka (27)}$

¹²³ Eurostat (2010), str. 44.

- b) **Odnos bruto raspoloživog dohotka i BDP-a** = Bruto raspoloživi dohodak domaćinstava (32, 4) / BDP (8)
- c) **Input rada**¹²⁴ = broj radnika / broj stanovnika
- d) **Stopa rasta zaposlenosti, Stopa rasta populacije**

7. Indikatori ponašanja i učešća vladinog sektora u privredi

- a) **Učešće državne potrošnje u ukupnoj potrošnji države** = Finalna potrošnja države (43) / Ukupna potrošnja države (5 + 10 + 13 + 25U + 30 + 31 + 34 + 43 + 46 + 49 + 51, 3)
- b) **Učešće investicija u ukupnoj potrošnji države** = Investicije države (46 + 49, 3) / Ukupni izdaci države ((5 + 10 + 13 + 25U + 30 + 31 + 34 + 43 + 46 + 49 + 51, 3)
- c) **Učešće ostalih davanja u ukupnoj potrošnji države** = Ostala davanja države (5 + 10 + 13 + 25U + 30 + 31 + 34 + 51) / Ukupna potrošnja države (5 + 10 + 13 + 25U + 30 + 31 + 34 + 43 + 46 + 49 + 51, 3)
- d) **Odnos neto dugovanja i ukupne potrošnje države** = Neto dugovanja (52, 3) / Ukupna potrošnja države (5 + 10 + 13 + 25U + 30 + 31 + 34 + 43 + 46 + 49 + 51, 3)
- e) **Odnos neto dugovanja države**¹²⁵ **i neto dugovanja ukupne privrede** = Neto dugovanja (52, 3) / Ukupna neto dugovanja (52, 5)
- f) **Odnos neto dugovanja države i BDP-a**¹²⁶ = Neto dugovanja (52, 3) / BDP (8)
- g) **Odnos potrošnje države i BDP-a**¹²⁷ = Ukupna potrošnja države (5 + 10 + 13 + 25U + 30 + 31 + 34 + 43 + 46 + 49 + 51, 3) / BDP (8)

¹²⁴ U okviru posebnog satelitskog računa, radnog računa, obuhvaćeni su podaci vezani za rad i zaposlenost.

¹²⁵ Neto dugovanja države jednaka su razlici ukupnih primanja i izdavanja ili bruto štednje i kapitalnih izdataka. *Primarni državni deficit* izuzima investicije iz salda. Za potrebe analize se iz salda neto dugovanja, pored investicija, izuzimaju i dospele kamate. Eurostat (2010), str. 67.

¹²⁶ Prema Ugovoru o funkcionisanju EU, ovaj indikator ne bi trebalo da pređe 3% u zemljama članicama.

¹²⁷ Idem; indikatori koji slede naročito su pogodni za poredjenja između zemalja.

- h) **Potrošnja države per capita** = Ukupni izdaci države (5 + 10 + 13 + 25U + 30 + 31 + 34 + 43 + 46 + 49 + 51, 3) / broj stanovnika
- i) **Struktura ukupnih ostalih izdataka države po vrstama u ukupnoj potrošnji (transferi, kamate, međufazna potrošnja itd.)**
- j) **Učešće ukupnog prihoda države u BDP-u** = Ukupni prihodi države (4 + 23 + 24 + 25, I + 28 + 29 + 50) / BDP (8)
- k) **Prihodi države per capita** = Ukupni prihodi države (4 + 23 + 24 + 25 + 28 + 29 + 50) / broj stanovnika
- l) **Struktura ukupnih prihoda po vrstama (porezi: na BDV - potrošnju, na dohodak od rada i kapitala, doprinosi, kamate i dr.)**
- m) **Učešće stanja duga države u BDP-u**¹²⁸ = Dug države (86, 3, I) / BDP (8)
- n) **Struktura finansijskih obaveza / duga države (hartije od vrednosti po rokovima dospeća, krediti i dr.)**

8. Indikatori poreza

- a) **Odnos poreza i prihoda preduzeća** = Porezi (28, 1) / BND (26, 1)
- b) **Učešće poreza u raspoloživom dohotku domaćinstava** = Porezi na dohodak domaćinstava (28, 4) / Bruto raspoloživi dohodak (32, 4)
- c) **Učešće poreza i subvencija u proizvodnji u BDP-u** = Porezi minus subvencije u proizvodnji (24, 3) / BDP (8)
- d) **Učešće ukupnih poreza u BDP-u** = Ukupni porezi (23, 24, 28, 3, I) / BDP (8)

¹²⁸ Eurostat (2014), str. 384–5. Prema Ugovoru o funkcionisanju EU, ovaj indikator ne bi trebalo da pređe 60% u zemljama članicama. U proceni budućih finansijskih obaveza države stanje duga je polazna veličina. Inače, promena stanja duga i državni deficit/suficit se razlikuju i tu razliku čini 15 elemenata koji su razvrstani u tri grupe: 1. neto pribavljanje finansijske aktive povećava stanje duga a ne ulazi u deficit; 2. neto nastajanje obaveza po finansijskim derivatima i drugim obavezama je isključeno iz duga i 3. razne revalorizacije i reklasifikacije sredstava i obaveza, na primer u stranoj valuti. Idem, str. 68.

9. Indikatori ponašanja i učešća domaćinstava u privredi

- a) **Sklonost domaćinstava potrošnji** = Potrošnja domaćinstava (39 ili 43, 4) / Bruto raspoloživi dohodak (32, 4)
- b) **Odnos investicija i štednje domaćinstava** = Bruto investicije (46, 4) / Bruto štednja (41, 4)
- c) **Stopa štednje domaćinstava** = Bruto štednja (41, 4) / Bruto raspoloživi dohodak (32, 4)
- d) **Stopa investicija domaćinstava** = Bruto investicije domaćinstava (46, 4) / Bruto raspoloživi dohodak (32, 4)
- e) **Stopa duga prema dohotku domaćinstava** = dugovi po kreditima, stanje krajem per. t (78, 4) / Bruto raspoloživi dohodak (32, 4)
- f) **Odnos finalne potrošnje države i potrošnje stanovništva** = Finalna potrošnja države (39, 3) / Potrošnja domaćinstava (39, 4)
- g) **Učešće potrošnje domaćinstava u BDP-u** = Potrošnja domaćinstava (39, 4) / BDP (8)
- h) **Učešće neto potraživanja domaćinstava u ukupnim neto potraživanjima** = Neto potraživanja domaćinstava (52, 4) / Neto potraživanja svih sektora (52, 5)

Indikatori koji se pojavljuju u praksi za potrebe vođenja ekonomske politike u Evropskoj uniji su „Glavni evropski ekonomski indikatori” (engl. „Principal European Economic Indicators“, skraćeno PEEI), koji su umnogome slični indikatorima navedenim u SNA 2008, zatim, „Indikatori procedure makroekonomske neravnoteže” (engl. „Macroeconomic Imbalance Procedure“, skraćeno MIP), MIP pomoćni („auxiliary“) i indikatori „Evropa 2020”, koji se odnose na zaposlenost, emisiju štetnih gasova, tj. klimatske promene i energiju, obrazovanje, siromaštvo i istraživanje i razvoj. Prethodni pregled indikatora u ovom radu sadrži veći deo indikatora iz ovih izvora. Pobrajaćemo neke koje nismo pomenuli:

1. Bruto domaći izdaci na istraživanje i razvoj¹²⁹ (% od BDP-a)
2. Međunarodna investiciona pozicija (približno 87, 6, I, u tabeli 1)¹³⁰
3. Dug privatnog sektora (sektora preduzeća) (78, 1, 2 u % od BDP-a)
4. Leveridž finansijskog sektora (% duga u odnosu na sopstvena sredstva iz bilansa; 78, I, 2/87, 2)
5. Gradnja stanova (% od BDP-a)
6. Strane direktne investicije (% od BDP-a)

Indikatori 2–5 vezani su za MIP, to jest odnose se na makroekonomsku stabilnost. Strane direktne investicije je moguće izdvojiti iz nacionalnih računa, kako je opisano u ESA 2010¹³¹.

4.4. Analiza putem indikatora – predlog njenog unapređenja

Lista indikatora koji se mogu izračunati na bazi podataka iz nacionalnih računa je dugačka i radi se o već dobro poznatim indikatorima. U radu će biti predloženi neki novi indikatori, koji mogu unaprediti upotrebu nacionalnih računa u analizi ekonomske politike u odnosu na one koji su upotrebi. Oni imaju za cilj sagledavanje uspešnosti makroekonomskog menadžmenta u pogledu usmeravanja dovoljnog obima strane i domaće štednje u proizvodne investicije. Iz ugla analize uzroka poslednje krize koja je započela 2007. godine indentifikovana je kritična vrednost jednog manje poznatog indikatora, u cilju blagovremenog identifikovanja mogućeg nastanka, to jest sprečavanja mehura na tržištu nekretnina.

¹²⁹ Investicije u istraživanje i razvoj je moguće sagledati, budući da u ESA 2010, član 3.127, tačka 7, predviđa odvojeno obuhvatanje ovih investicija, kao posebne kategorije.

¹³⁰ Ovo je pozicija platnog bilansa definisanog BPM6 Međunarodnog monetarnog fonda, ali je približno jednaka završnoj neto vrednosti u računu inostranstva.

¹³¹ESA 2010, str. 406, tabela 18.14.

4.4.1. Analiza na bazi nekih manje poznatih indikatora, relevantna u kontekstu krize 2007-2010.

Uobičajena analiza na bazi indikatora stavlja u odnos iznos bruto investicija i bruto domaći proizvod. Stopa poslovnih investicija, kao što je napomenuto u delu o analizi putem indikatora, predstavlja odnos investicija sektora preduzeća i BDP-a. Bruto investicije su međutim kategorija koja obuhvata kako ulaganja u proizvodne kapacitete, opremu i zgrade koje se koriste u proizvodnom procesu, tako i u građevine (zgrade za stanovanje) koje nisu u vezi sa procesom proizvodnje (u daljem tekstu neproizvodne investicije, skraćeno NPI; posredno one su proizvodne budući da se radi o smeštaju stanovništva od kojeg jedan deo čini i aktivno stanovništvo). Neproizvodni deo investicija dominira u investicijama sektora domaćinstava. Međutim, svakako da one čine i jedan deo investicija sektora preduzeća. Kao što će se u daljem izlaganju pokazati, veoma može biti od koristi posebno sagledavanje stope *neproizvodnih* investicija (čija je aproksimacija stopa bruto dodate vrednosti, ili BDV sektora gradnje, ukoliko on ne sadrži neka veća ulaganja u infrastrukturu) i *proizvodnih* investicija, skraćeno PI (kao stopa razlike bruto investicija i aproksimacije neproizvodnog dela investicija), na nivou ukupne privrede, što omogućava da se utvrdi standardna stopa ovog pokazatelja.

Poslednjoj finansijskoj i ekonomskoj krizi 2008–2010, koja je započela slomom hipotekarnog tržišta u SAD 2007, a eskalirala krizom državnih dugova i krizom evra 2010–2012. godine, prethodio je period preteranog investiranja u građevinarstvo i stanove. Bio je formiran mehur na tržištu nekretnina, što je dovelo do drastičnog pada cena nekretnina kada je kriza nastupila. U Irskoj je zabeležen pad cena nekretnina od 41%, na Islandu od 29%, u Španiji i SAD 23% i 21% u Danskoj, do kraja 2011 godine¹³².

S obzirom na to da je uspon gradnje bio omogućen rastom hipotekarnog kreditiranja, padom cena nekretnina kao kolateralu tih zajmova, banke su se suočile sa problemom nadoknade svojih gubitaka kod neizmirivanja obaveza po hipotekarnim kreditima. Zbog usporavanja rasta u svim zemljama posle nastupanja krize 2007. godine, znatno je porastao broj

¹³²IMF (2012), Chapter 3.

nenaplativih kredita, zaduženost stanovništva, a samim tim i stvarna, kao i potencijalna zaduženost države, koja je morala pružiti podršku bankama u njihovoj dokapitalizaciji.

Pitanje koje se postavlja posle tog iskustva formiranja mehura na tržištima nekretnina, koji su svakako jedan od najvećih problema sa kojima se privrede ciklično suočavaju, jeste *da li se boljom analizom podataka mogu sprečiti neki budući mehurovi?*

Inicijative na ovom planu uglavnom su se kretale u okvirima rasprava na koji način se u zemljama može poboljšati statistika cena nekretnina, i o potrebi uključivanja ove statistike u sistem nacionalnih računa¹³³. Stav Ujedinjenih nacija, kao organizacije koja stoji iza računovodstvenih smernica SNA („System of National Accounts“) jeste da mehurovi ne postoje¹³⁴.

Nakon krize 2008–2010. godine, usledile su brojne mere iz domena regulative na nivou EU, koje su bile usmerene na jačanje ekonomskog upravljanja i postizanje stabilne konvergencije, ekonomskog rasta i zaposlenosti¹³⁵. Godine 2010. uveden je „Evropski semestar“, ciklus u okviru kojeg zemlje članice EU u određeno vreme razmatraju svoje ekonomske planove i kojim se upravlja sprovođenje strukturnih reformi (da bi se osigurao progres ka ciljevima strategije „Evropa 2020“), sprovode fiskalne politike u skladu sa Paktom za stabilnost i rast i sprečavaju i otkrivaju preterane makroekonomske neravnoteže u okviru Procedure makroekonomskih neravnoteža („Macroeconomic Imbalances Procedure“ ili MIP). Najvažniji instrument u MIP je MIP skup signalizirajućih indikatora („MIP scoreboard“)¹³⁶. Sa jedne strane tu su glavni indikatori (navedimo neke: saldo tekućeg dela platnog bilansa u % od BDP-a, neto međunarodna investiciona pozicija u % od BDP-a, realan indeks cena nekretnina za stanovanje, tok kreditiranja privatnog sektora u % od BDP-a, konsolidovani dug privatnog sektora u % od BDP-a i dr.), za koje su određene i prag vrednosti koje su na nivou koji treba

¹³³ 15th Commonwealth Conference of Statisticians, 2011.

¹³⁴ http://unstats.un.org/unsd/Identifying_Bubbles/Identifying_Bubbles.htm.

¹³⁵ Eurostat (2015), str. 99.

¹³⁶ Idem, str. 100–102.

pravovremeno da signalizira nastajanje makroekonomske neravnoteže¹³⁷, a sa druge strane tu su pomoćni indikatori, koji pružaju dodatne informacije neophodne za ekonomsku interpretaciju osnovnih indikatora, i čija se vrednost posmatra iako nisu određene njihove prag vrednosti (npr. stopa rasta realnog BDP-a, investicije u % od BDP-a, saldo tekućeg i kapitalnog računa/neto dugovanja-potraživanja u % od BDP-a, neto spoljni dug¹³⁸ u % od BDP-a, strane direktne investicije u % od BDP-a, stopa rasta produktivnosti rada, investicije u stanove u % od BDP-a, leveridž finansijskog sektora dug/kapital i dr.).

Na planu prepoznavanja i sprečavanja neravnoteža na tržištu nekretnina posmatra se nekoliko indikatora: realan indeks cena nekretnina (prag je 6% godišnje) u sprezi sa odnosom cena nekretnina i bruto raspoloživog dohotka, kao i odnosom cena nekretnina i zakupninom stanova. O budućem kretanju cena nekretnina sud se donosi posmatranjem njihovih determinanti: rasta kreditiranja¹³⁹, troškova kreditiranja i demografskih faktora. Pored toga, posmatraju se i investicije u stanove i bruto dodata vrednost u sektoru gradnje (u % od BDP-a) kao dopunska informacija kojom se bolje mogu interpretirati kretanja cena stanova. Naime, visoka elastičnost ponude stanova zajedno sa očekivanjima u vezi s budućim rastom cena stanova može dovesti do preterane gradnje¹⁴⁰.

U nastavku ćemo prikazati rezultate kvantitativnog istraživanja u vezi s pokazateljom odnosa investicija u gradnju, izraženog odnosom BDV-a gradnje i BDP-a u odabranim zemljama. Praćenje vrednosti ovog indikatora je način da se blagovremeno signalizira preterana investiciona aktivnost u građevinarstvo, koja je u toku prethodnog perioda bila u relativno jakoj vezi i sa problemom državnih dugova. Veza između ove dve veličine se može objasniti time što je veće ulaganje u sektor gradnje (van ulaganja u infrastrukturu) dovelo do manje održivog rasta BDP-a (čiji je izvor ulaganje u proizvodne, ostale investicije), veće zaduženosti stanovništva, neminovnog pada cena nekretnina, što je, zatim, negativno uticalo i na potrošnju

¹³⁷Prag vrednosti utvrđene su posmatranjem distribucije godišnjih vrednosti indikatora za duži vremenski period. European Commission (2012), str. 4.

¹³⁸Neto spoljni dug se od neto međunarodne investicione pozicije razlikuje jer ne uključuje strane direktne investicije u obliku vlasničkog kapitala, Idem, str. 9.

¹³⁹Veliki rast kreditiranja u kombinaciji sa preteranim rastom cena nekretnina upućuje na moguću pogrešnu alokaciju kredita i stvaranje mehura. Idem, str. 22.

¹⁴⁰Idem, str. 18.

stanovništva i BDP i samim tim dovelo do većih problema u javnim finansijama usled usporavanja rasta i neophodnost podrške bankarskom sektoru.

U tabelama 4 i 5 mogu se sagledati, pored ostalih izabranih makroekonomskih pokazatelja, stope neproizvodnih i proizvodnih investicija (NPI/BDP, PI/BDP) u zemljama u razvoju (tranziciji), kao i u onima koje su zabeležile najveći pad cena nekretnina. Grčka se izdvaja kao poseban primer zemlje koja je i pre nastupanja krize imala nedopustivo visok odnos državnog deficita i BDP-a. Radi poređenja, predstavljen je i jedan broj zemalja (Kanada, Danska, Finska) koje su imale relativno dobre makroekonomske performanse nakon nastupanja krize 2007. godine.

Pokazatelj gradnje stanova u odnosu na BDP poznat je, kao što smo već pomenuli, u okviru MIP indikatora EU, pomenutih na kraju 4.3. poglavlja i u ovom delu. Naš doprinos je u utvrđivanju vrednosti ovog pokazatelja, koja može ukazati na prekomernost gradnje i opasnost od formiranja mehura na tržištu nekretnina.

Tabela 4 Prikaz makroekonomskih indikatora za grupu zemalja

(Srbija i još neke zemlje u tranziciji)

	Srbija	Litvanija	Slovačka	Češka	Mađarska	Latvija	Pojlska	Slovenija	Estonija
NPI/BDP 90-00	0%	1%	1%	1%	0%	1%	1%	1%	1%
M-X/PI 00-07 imem	0.59%*	35%	18%	-4%	10%	71%	18%	7%	25%
BDP rast 00-07 u %	5.40	7.48	5.60	4.68	3.63	8.51	4.09	4.39	7.92
NPI/BDP 00-07	4%	7%	6%	6%	4%	6%	6%	6%	7%
tekući dug S.13/BDP 00-07	-1%	-3%	-10%	-6%	-13%	-2%	-7%	-2%	3%
BDP rast 07-10 u %	1.39	-3.50	1.74	0.38	-1.55	-7.11	3.56	-1.01	-5.22
NPI/BDP 07-10	4%	6%	7%	5%	3%	6%	6%	6%	7%
tekući dug S.13/BDP 07-10	-4%	-12%	-9%	-7%	-9%	-14%	-10%	-4%	-5%
PI/BDP 90-00	10%	17%	28%	24%	19%	14%	17%	20%	20%
PI/BDP 00-07	13%	16%	19%	21%	18%	21%	14%	20%	24%
PI/BDP 07-10	17%	15%	16%	21%	18%	17%	16%	19%	19%
M-X/PI 07-10	121%**	28%	-16%	-28%	-31%	46%	15%	4%	-6%
stopa rasta izvoza 00-07	27%	12%	12%	10%	11%	9%	10%	9%	7%
stopa rasta izvoza 07-10	7%	5%	1%	3%	3%	0%	4%	-2%	2%
stopa rasta potrošnje 00-07	5%	9%	5%	4%	4%	11%	3%	3%	9%
stopa rasta potrošnje 07-10	3%	-6%	2%	1%	-3%	-9%	4%	1%	-8%
apsolutni pad stope rasta BDP 07-10 i BDP 00-07	-4.0	-11.0	-3.9	-4.3	-5.2	-15.6	-0.5	-5.4	-13.1

Napomena:

*usled nedostupnosti podataka umesto imem dat je podatak za B.12/PI (B.12 je saldo tekućeg dela platnog bilansa i precizniji je pokazatelj od M-X koji predstavlja saldo trgovinskog dela platnog bilansa)

**ako izuzmemo transfere odnosno posmatramo samo M-X a ne B.12, ovaj racio je za Srbiju nepovoljan
S.13 - vladin sektor**Tabela 5 Prikaz makroekonomskih indikatora za grupu zemalja**

(Zemlje kod kojih je zabeležen mehur na tržištu nekretnina : Španija, SAD, V. Britanija, Irska i Island , zemlje sa

relativno stabilnim ekonomskim pokazateljima: Kanada, Danska i Finska i Grčka, kao zemlja EMU sa najvećim državnim dugom)

	Španija	SAD	V. Britanija	Irska	Island	Kanada	Danska	Finska	Grčka
NPI/BDP 90-00	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%	1%	1%
M-X/PI 00-07 imem	20%	36%	-123%	-74%	49%	-36%	-39%	-40%	72%
BDP rast 00-07 u %	3.62	2.60	6.55	5.56	4.57	2.87	1.85	3.54	4.16
NPI/BDP 00-07	10%	5%	9%	8%	8%	5%	5%	6%	6%
tekući dug S.13/BDP 00-07	0%	-5%	-2%	3%	4%	2%	4%	5%	-10%
BDP rast 07-10 u %	-1.00	-0.29	1.04	-3.47	-3.13	0.38	-1.53	-1.20	-2.31
NPI/BDP 07-10	10%	4%	13%	6%	7%	6%	4%	6%	5%
tekući dug S.13/BDP 07-10	-13%	-17%	-9%	-25%	-18%	-5%	-1%	0%	-24%
PI/BDP 90-00	23%	16%	19%	22%	17%	17%	16%	19%	17%
PI/BDP 00-07	19%	14%	10%	17%	16%	15%	15%	15%	16%
PI/BDP 07-10	16%	12%	12%	13%	8%	16%	15%	14%	15%
M-X/PI 07-10	22%	27%	7%	-133%	-79%	15%	-24%	-31%	78%
stopa rasta izvoza 00-07	4%	4%	11%	6%	6%	1%	4%	6%	3%
stopa rasta izvoza 07-10	-1%	3%	3%	0%	5%	-4%	-1%	-2%	-4%
stopa rasta potrošnje 00-07	4%	3%	8%	5%	4%	4%	3%	3%	4%
stopa rasta potrošnje 07-10	-1%	0%	-2%	-3%	-8%	2%	-1%	0%	0%
apsolutni pad stope rasta BDP 07-10 i BDP 00-07	-4.6	-2.9	-5.5	-9.0	-7.7	-2.5	-3.4	-4.7	-6.5

Izvor: UNData i proračuni autora

U zemljama kao što su Irska, Španija, Island i Velika Britanija, u periodu od 2000. do 2007. godine zabeležen je bum u sektoru gradnje. Prosečno godišnje učešće BDV-a gradnje u ukupnom BDP-u iznosilo je 8% ili više (8%, 10%, 8% i 9% respektivno). (Pokazatelj **NPI/GDP**.) U svim ovim zemljama došlo je potom, u periodu od 2007¹⁴¹, do kraha na tržištu nekretnina, koji se ogledao u padu cena nekretnina i 20-30% do kraja 2011. godine.

Bum, kao i pucanje mehura na tržištu gradnje, uticao je na krizu državnih dugova jer je u jednom dugom periodu bio zastupljen neodrživi privredni rast pa samim tim i neodrživa komponenta javnih prihoda, a potom, nakon pada cene nekretnina, države su morale

¹⁴¹Godina 2007. je označena početkom krize koja se sa hipotekarnog tržišta SAD prelila na ostatak sveta u obliku finansijske i ekonomske krize a kulminirala krizom državnih dugova 2010. i krizom evra 2011–2012.

intervenirati da bi rekapitalizovale banke usled naglog pada vrednosti hipotekarnih kredita, što je drastično uvećalo javne rashode. U tabeli 4 vidimo da je upravo u pomenutim zemljama, koje su zabeležile pucanje mehura na tržištu nekretnina, došlo do eksplozije državnog duga u periodu od 2007. do 2010. godine u odnosu na prethodni period.

Mehuri su se na različitim tržištima (finansijskim, tržištima gradnje) dešavali periodično tokom istorije. Nakon pucanja poslednjeg mehura na finansijskom tržištu ("Internet bubble"), usledila je recesija. Ali je ona bila izazvana pre monetarnim stezanjem nego samim mehurom i njegovim pucanjem¹⁴². U literaturi se može naći stav da mehuri na finansijskim tržištima ne izazivaju sami po sebi recesiju, dok za mehurove na tržištu nekretnina (Japan 90-tih, poslednja svetska kriza) to ne važi, i u tom smislu je ovaj pokazatelj BDV-a gradnje u odnosu na ukupan BDP od značaja za nosioce ekonomske politike i međunarodni monitoring, radi sprečavanja novih mehurova, koji po pravilu bivaju praćeni recesijom.

Formiranje buma i pada na tržištu nekretnina objašnjeno je celovito u Whitta-Sorensen, Jacobsen (2010)¹⁴³. Radi se o sledećoj sekvenci: priliv štednje (I.J.), relaksiranje uslova odobravanja hipotekarnih kredita (ili pad kamatne stope, W.S.J.), rast cena nekretnina, rast očekivanja usled inicijalnog rasta cena nekretnina, rast građevinskih aktivnosti (gradnja rezidencijalnih jedinica), banke podstiču stvaranje mehura sve većim odobravanjem hipotekarnih kredita (jer cene nekretnina rastu¹⁴⁴), gradnja raste, u jednom trenutku previše je izgrađenih stanova da bi se cene održale na visokom nivou i one počinju da padaju. Stanovništvo (u zemljama gde se često menja mesto stanovanja i mesto rada, kao što je to slučaj u SAD, I.J.) suočava se sa teškoćom refinansiranja hipotekarnih kredita (kod promene mesta stanovanja) i postaje prezaduženo (ukoliko nema odgovarajući iznos štednje na raspolaganju). Banke imaju probleme zbog pogoršanja odnosa dugova domaćinstava i vrednosti nekretnina kao pokrića kod neplaćanja. Ujedno, u SAD je postojao veliki obim „sub-prime”, odnosno loših odobrenih hipoteka, što je značilo da je kod pada cene nekretnina ili usled gubitka posla taj osetljivi segment stanovništva kome su hipoteke u prethodnom

¹⁴²Russo (2006), str.6.

¹⁴³ Sorensen et al. (2010), str. 413, European Commission (2012), str. 16. Rast kredita je dobar rani signal za bum u cenama stanova. Ponuda kredita bila je u zemljama sa deficitom povećana usled međunarodnih tokova kapitala od drugih zemalja članica EU.

¹⁴⁴De Grauwe (2010).

periodu bile odobravane prestao da ih otplaćuje (I.J.). Određena dinamika rasta i pada na tržištu nekretnina je normalna i dešavala se i u prošlosti. Prilivom kapitala iz inostranstva (u vidu ulaganja u obveznice institucija za refinansiranje hipoteka „Special Purpose Vehicles”) u SAD je bilo omogućeno prekomerno odobravanje hipoteka i odobravanje kredita nesolventnom delu stanovništva. Moguće je da je time izazvan prekomeran bum gradnje u SAD, a time i ogromne negativne posledice koje su nastupile nakon pucanja mehura na tržištu nekretnina. Pucanje mehura bilo je pojačano činjenicom da je veliki broj vlasnika nekretnina (iz manje privilegovanih slojeva, kojima su bile odobravane već pomenute „sub-prime” hipoteke) napustio svoje domove i time doprineo drastičnijem padu cena nekretnina.

Treba primetiti da je iznos BDV-a gradnje u SAD-u iznosio 5% (kao aproksimacija NPI/BDP, v. tabelu 5) u odnosu na ukupan BDP, što znači da nije dostignut prag od minimalnog prosečnog godišnjeg učešća od 8% u prethodnom periodu 2000–2007, koji je identifikovan u ostalim zemljama u kojima je takođe nastupio krah tržišta nekretnina (u Irskoj, Španiji, na Islandu i u Velikoj Britaniji).

Odnos ukupnih investicija prema BDP-u može se razdvojiti na dva dela: deo proizvodnih investicija (oprema, infrastruktura) i neproizvodnih investicija (zgrade za stanovanje, izdavanje), oba u odnosu na ukupni BDP. Ova podela investicija je važna kako bi se mogla sagledati njihova priroda u cilju donošenja suda o održivosti privrednog rasta koji će biti njihov rezultat. SNA daje mogućnost ovakvog sagledavanja investicija budući da sadrži podelu na opremu, zgrade i ostalo. Predloženi pokazatelj BDV-a gradnje u odnosu na ukupni BDP, odnosno NPI/BDP može da pruži pogrešan utisak budući da jedan deo BDV-a gradnje, odnosno neproizvodnih investicija, naročito u zemljama na nižem i srednjem nivou razvijenosti, može biti u vezi sa velikim infrastrukturnim projektima, što su takođe investicije koje su proizvodnog karaktera jer utiču na trajan prirast BDP-a u budućnosti. (Svakako da je posmatranje ovog aspekta bila važno i u proteklom periodu, kada su različite rejting agencije donosile svoj sud o perspektivama rasta pojedinih zemalja i njihovom rejtingu.) Stoga je

neophodno infrastrukturne investicione radove (verovatno je nosilac ovih investicija država) izraziti posebno i uključiti u pokazatelj PI/BDP a isključiti iz NPI/BDP¹⁴⁵.

Aproksimacija investicija u zgrade za stanovanje BDV-om gradnje, nije precizna, budući da može nedostajati deo međufazne potrošnje od drugih sektora, i deo gradnje može se odnositi na infrastrukturu, kao što je već napomenuto, ili industrijske građevine. Stoga zaključujemo da izdvojeno prikazivanje investicijapo kategorijama (u opremu, zgrade i dr.), kako je predviđeno ESA 2010 (član 3.127), ima veliki značaj i već sada se u Srbiji može implementirati. Odnos investicija u stanove i BDP-a je takođe, kao što smo videli, jedan od pomoćnih MIP indikatora.

Zanimljivo je primetiti da je veličina aproksimativnog racija neproizvodnih investicija bila najmanje deset puta veća u periodu 2000–2007. i 2007–2010. godine u odnosu na deceniju 1990–2000. u skoro svim zemljama sveta, što ukazuje da je gradnja od početka XXIveka udesetostručena u odnosu na poslednju deceniju XX veka, posmatrano u odnosu na ukupan ostvareni BDP¹⁴⁶.

Na ovom mestu želimo da ukažemo na još jedan nov indikator: indikator makroekonomskog menadžmenta, skraćeno IMEM (odnos neto potraživanja/dugovanja za zemlju u celini, salda nacionalnih računa B.9 ili B.12,¹⁴⁷ to jest tekućeg eksternog salda i proizvodnih investicija)¹⁴⁸. Ideja je da ako zemlja formira dug (neto dugovanje zemlje u celini usled, na primer, deficita bilansa robe i usluga), to znači da se u njoj investira ili troši više nego što se stvara. Ukoliko se deficit finansira prilivom kapitala koji se investira u domaće akcije ili kapital domaćih (ili stranih) preduzeća, ne mora doći do porasta zaduženja domaćih sektora. (Najčešće priliv kapitala dovodi do rasta deficita trgovinskog bilansa¹⁴⁹.) Tako će zemlja formirati deficit u platnom bilansu bez porasta zaduženja domaćih sektora. Ovaj indikator je koristan budući da on iznos „duga” stavlja u odnos prema proizvodnim investicijama. Ukoliko nema dovoljno

¹⁴⁵S obzirom na to da se radi o visoko razvijenim zemljama kod kojih je zabeleženo pucanje mehura nekretnina, može se pretpostaviti da kod njih nije bilo većih infrastrukturnih projekata.

¹⁴⁶ Tabele 4 i 5.

¹⁴⁷ Saldo B.12 jednak je saldu B.9 ako se izostave kapitalni transferi u računu inostranstva.

¹⁴⁸ Slično važi i za pokazatelj tekućeg državnog duga i proizvodnih investicija sektora države.

¹⁴⁹ Agenor, Montiel (2008).

proizvodnih investicija (što je imenilac IMEM), to govori da će rast BDP-a u jednom trenutku postati neodrživ, a time i obrasci potrošnje i standard građana. I država će time zapasti u teškoće, jer će se suočiti sa nasleđenim, verovatno višim nivoom (formiranim u periodu priliva stranih investicija) javnih rashoda a manjim tekućim prilivom javnih prihoda usled pada BDP-a. Stoga je očigledno koliko je važno da država u periodu buma gradnje svaki porast priliva u budžetu ostavlja sa strane, za period koji nastaje kada se bum na tržištu nekretnina okonča, i putem indikatora IMEM¹⁵⁰ prati održivost zaduženja privrede u celini. Za sve posmatrane zemlje, u tabelama 4 i 5 predstavljene su izračunate vrednosti aproksimacije ovog indikatora označenog kao M-X/PI, IMEM, u periodu od 2000–2007. i 2007–2010. godine. Vrednosti iznad 100% su neprihvatljive, i to je slučaj u Letoniji i Srbiji u II potperiodu. Napomenimo da je ovaj indikator ipak neprecizan, jer u saldo M-X ne ulaze tekući i kapitalni transferi, plate i kamate iz inostranstva, koji mogu znatno izmeniti sliku o situaciji u jednoj zemlji, kao što je to slučaj u Srbiji (zbog tekućih transfera, mahom doznaka iz inostranstva, u Srbiji je pokazatelj B.12/PI povoljan u potperiodu 2000–2007, gde je saldo B.12 korišćen zbog nedostupnosti podatka za M-X za Srbiju; nasuprot tome, pokazatelj IMEM kao M-X/PI je vrlo nepovoljan u periodu 2007–2010, što znači da se veliki deo trgovinskog deficita finansira doznakama). Preciznije bi bilo posmatrati ukupan tekući saldo B.12 prema proizvodnim investicijama, međutim, podaci o B.12 su, ipak, manje dostupni, posebno za zemlje u razvoju, od podataka M-X odnosno salda trgovinskog dela platnog bilansa.

Indikator makroekonomskog upravljanja u razvijenim zemljama potrebno je definisati na drugi način (IMEM2). Budući da saldo neto potraživanja/dugovanja (M-X+tekući i kapitalni transferi i primarni dohoci = B.9) u ovim zemljama predstavlja relativno malu veličinu naspram domaće štednje (Y-C), koja je značajna u odnosu na neto potraživanja/dugovanja čak i u zemljama sa deficitom u trgovinskom delu platnog bilansa, kao što su SAD, potrebno je definisati drugačiji brojilac; u imenocu su i dalje proizvodne investicije, a u brojiocu su sada neto potraživanja/dugovanja, već domaća štednja (definisana kao ukupan BDP umanjen za finalnu potrošnju C kao aproksimacija, ili preciznije bruto raspoloživi dohodak umanjen za finalnu potrošnju C). Pored toga može se definisati i dodatni pokazatelj (IMEM3), koji bi

¹⁵⁰Ukoliko je neto zaduživanje privrede praćeno proizvodnim investicijama, ono će biti održivo.

imao isti brojilac kao i prethodni indikator, a u imeniocu neto potraživanja/dugovanja, odnosno izvoz (X) umanjen za uvoz (M) zajedno sa ostalim prilivima i odlivima primarnih dohodaka i tekućim i kapitalnim transferima u inostranstvo iskazanim u saldu B.9 .

Dakle, reč je o sledeća tri indikatora makroekonomskog menadžmenta:

1. $Imem1 = \text{neto potraživanja/dugovanja} / PI$ (koji je ranije pomenut)
2. $Imem2 = (BRD - C) / PI$
3. $Imem3 = (BRD - C) / \text{neto potraživanja/dugovanja}$

Drugi i treći indikator su, dakle, relevantni u analizi razvijenih zemalja. Oni mogu uputiti na nedovoljan obim domaćih investicija u odnosu na obim izvoza akumulacije u inostranstvo, što može biti problem u smislu formiranja dovoljnog nivoa BDP-a u budućnosti¹⁵¹. Izračunavanja ovih pokazatelja za grupu razvijenih zemalja ostala su van okvira ovog rada.

Pokazatelj PI/BDP može nam pomoći da identifikujemo potrebne stope proizvodnih investicija, kako bi se na dugi rok mogao dostići visok nivo razvijenosti. Sve zemlje prikazane u tabeli 4, izuzev Srbije (koja je još uvek srednje razvijena zemlja) i Slovenije i Češke (koje su već i u prvom potperiodu bile visoko razvijene zemlje) u drugom periodu su postale visoko razvijene zemlje¹⁵². Posmatranjem izračunatih vrednosti ovog indikatora, s obzirom na to da su na dugi rok proizvodne investicije glavni izvor privrednog rasta, može se zaključiti da je za dostizanje visokog stepena razvijenosti bila potrebna prosečna godišnja stopa proizvodnih investicija od blizu 20% i više, ne samo u prvom periodu, 2000–2007. već i u prethodnom periodu 1990–2000, godine, osim u slučaju Poljske i Litvanije (u ovim zemljama zabeležena je stopa PI/BDP od 14% i 16% respektivno). Prema ovom kriterijumu, Srbija je u sva tri

¹⁵¹ Statistika FATS ili „Outward foreign affiliates statistics“ je posebno relevantnajer je njome obuhvaćena aktivnost stranih afilijacija u vlasništvu kompanija EU, u formulaciji ekonomske politike EU, budući da predstavlja informaciju o ulozi koju evropski kapital igra u svetskoj privredi. Eurostat (2010), str. 94.

¹⁵² Za kriterijume klasifikacije zemalja korišćena je kategorizacija Ujedinjenih nacija: Nisko razvijene zemlje imaju bruto domaći proizvod per capita do 756 dolara, srednje razvijene od 756 do 9385 i visoko razvijene od 9386 naviše.

potperioda beležila nedovoljnu stopu proizvodnih investicija da bi mogla da dostigne nivo visoko razvijenih zemalja (10%, 13% i 17% respektivno).

5. Unapređenje upotrebe sistema nacionalnih računa nakon njegove dopune u Srbiji

5.1. Uvod

U ovom delu ćemo razmotriti sve oblasti upotrebe sistema nacionalnih računa u Srbiji nakon njegove dopune: analizu indikatora, analizu tokova sredstava, makroekonometrijsko modeliranje i matričnu analizu. Vršićemo poređenje tekuće situacije sa mogućom upotrebom i utvrditi način unapređenja upotrebe nacionalnih računa u Srbiji nakon kompletiranja statističke produkcije na putu približavanja standardima EU.

5.2. Analiza indikatora

Analizom putem indikatora u Srbiji se bavi Ministarstvo finansija, Sektor za makroekonomske i fiskalne analize i projekcije, nekadašnji Republički zavod za razvoj i Narodna banka Srbije, Sektor za finansijsku stabilnost. Dok je prva institucija okrenuta analizi, to jest indikatorima makroekonomskih i fiskalnih kretanja¹⁵³, koji su usmereni na analizu, između ostalog, i podataka nacionalnih računa, druga se bavi makroprudencijalnim indikatorima, koji se pretežno oslanjaju na monetarnu i finansijsku statistiku i bave se stabilnošću finansijskog sektora.

¹⁵³Ministarstvo finansija (2016), februar.

Analiza putem indikatora Ministarstva finansija uključuje sledeće pokazatelje: BDP per capita, BDP realni rast u %, deficit tekućeg dela platnog bilansa u % od BDP-a, strane direktne investicije u % od BDP-a, spoljni dug u % od BDP-a (NBS izračunava i iznos privatnog spoljnog duga u % od BDP-a¹⁵⁴), investicije u fiksne fondove u % od BDP-a, deficit/suficit države u % od BDP-a, javni dug u % od BDP-a, struktura javnog duga po kamatnim stopama i struktura duga po osnovu državnih hartija od vrednosti po ročnosti. Dodatna analiza može se videti u pregledu tekućih makroekonomskih kretanja Ministarstva finansija Republike Srbije¹⁵⁵. Od indikatora koje srećemo tu su: procentualno učešće lične potrošnje, državne potrošnje, neto izvoza, investicija i zaliha (odnosno rashodne strane BDP-a) u % od BDP-a (na godišnjem i kvartalnom nivou), učešće privatnih investicija i investicija države u ukupnim investicijama u građevinarstvo, stope zaposlenosti i nezaposlenosti, prosečna neto zarada, pokrivenost uvoza izvozom, struktura uvoza i izvoza po grupama proizvoda, stopa inflacije (međugodišnje i tromesečne stope rasta), struktura prihoda i rashoda države po vrstama, poresko opterećenje prosečne zarade i valutna struktura javnog duga. Lista indikatora koju institucije nosioci ekonomske politike u Srbiji izračunavaju, za potrebe analize ekonomske politike, ovim možda nije iscrpljena, budući da analizu baziramo na javno dostupnim izvorima.

Kada uporedimo indikatore koji se trenutno izračunavaju u Srbiji i one navedene u četvrtom poglavlju, zaključujemo da postojeća upotreba nacionalnih računa u analizi putem indikatora nije u skladu sa mogućom. Već sada, na bazi postojećih podataka, moguća je bolja analiza, dopunom liste indikatora na bazi onih navedenih u delu 4.3, iz 1-4 grupe i 7. grupe indikatora. Izradom kvartalnih računa institucionalnih sektora, za koje trenutno ne postoje podaci (stanovništva, preduzeća), lista indikatora koje će biti moguće izračunavati biće svakako duža (poput onih iz 5-9 grupe).

¹⁵⁴ Narodna banka Srbije (2016), Grafikon 1.2.

¹⁵⁵ Ministarstvo finansija (2016), jun.

5.3. Analiza finansijskog i kapitalnog računa – analiza tokova sredstava

Analiza računa tokova sredstava ili „flow of funds“ analiza, kao druga glavna oblast upotrebe nacionalnih računa, daje mogućnost sagledavanja koherentne slike o tome šta se zapravo dešava u privredi jedne zemlje. U zemljama u tranziciji je analiza međunarodnih tokova kapitala, koji se u ovom analitičkom okviru mogu detaljno sagledati, od značaja za sagledavanje makroekonomske stabilnosti.

U tabeli 6 dat je tabelarni prikaz ovog analitičkog okvira finansijskih računa i kapitalnog računa. U njemu je moguće pratiti priliv stranog kapitala i po sektorima (preduzeća, finansijske organizacije). U takvom pregledu može se analizirati i upotreba tokova priliva kapitala (da li se sredstva usmeravaju u proizvodne investicije ili građevine koje na kratak rok daju efekte, ali mogu prouzrokovati i mehure na tržištu nekretnina sa svim negativnim posledicama kojima smo bili svedoci od izbijanja svetske krize 2007. godine). Ovaj okvir analize može se konstruisati po sektorima, kontrasektorima i instrumentima. Budući da finansijski računi do sada nisu bili sastavljeni, ovaj instrument analize nije bio korišćen u Srbiji, osim u delu monetarne analize, pošto su bilansi bankarskog sistema bili dostupni. Budući da se u Srbiji finansiranje obavlja i putem hartija od vrednosti, sagledavanje samo finansijskog sektora više nije dovoljno da bi se ovi tokovi u celini statistički obuhvatili, već je potrebno obuhvatanje i sektora preduzeća, stanovništva i države (što će biti slučaj nakon dopune izrade sistema nacionalnih računa u Srbiji).

U priručniku Ujedinjenih nacija (2002, str. 83) predstavljena je metodologija analize „flow of funds“ ili račun tokova sredstava. Taj račun predstavlja pregled delova računa kapitala i finansijskih računa koji se u principu može sastaviti i bez detaljne izrade statistike nacionalnih računa, korišćenjem statistike novca i bankarstva, državne statistike i platnog bilansa koje zemlje dostavljaju Međunarodnom monetarnom fondu. Pomenute statistike pružaju čak neke prednosti u smislu klasifikacije koje sistem nacionalnih računa ne obezbeđuje (kao što je, na primer, pozicija stranih potraživanja). Međutim, iz jedne razvijene statistike nacionalnih računa, koja uključuje instrumente kako po podvrstama tako i po sektorima (od kojih je jedan

i „sektor inostranstva“, ovo je takozvani whom to whom princip), moguće je izdvojiti kategoriju stranih potraživanja i obaveza. Ujedno, analitička tabela koja bi se mogla sastaviti na osnovu jedne šire baze od MMF statistike (koja je osnov primera analitičke tabele iz pomenutog priručnika), dakle statistike nacionalnih računa, nudi mnogo veće analitičke mogućnosti (primer jedne takve tabele dat je u nastavku, tabela 6). U njoj bi bilo moguće „privatni sektor“ razdvojiti na sektor preduzeća i sektor stanovništva, a onda bi bilo moguće pratiti da li je, i u kojoj meri, sektor stanovništva suficitan sektor. Bilo bi moguće posmatrati da li je štednja ovog sektora veća od nule i da li je saldo neto potraživanja, tj. štednja umanjena za investicije u nekretnine veća od nule. To bi po pravilu i trebalo da bude slučaj, u suprotnom, to je sektor koji doprinosi spoljnoj neravnoteži usled prekomerne potrošnje i uvozne tražnje ili prekomernog kupovanja nekretnina. Odsustvo štednje na nivou sektora, a formiranje duga doprinosi eksternoj neravnoteži, budući da ne postoji ni jedan drugi potencijalno suficitan sektor ili sektor sa pozitivnim saldom neto dugovanja, štednje umanjene za investicije. Raščlanjivanje privatnog sektora doprinosi većoj preciznosti sagledavanja pozicija dva sektora, budući da stanovništvo skoro po pravilu ima suficitnu poziciju, a preduzeća deficitnu, usled toga što je prvi sektor nosilac štednje, a drugi investicija.

Ujedno, nacionalni računi sadrže i kategorizaciju investicija na zgrade za stanovanje, ostale zgrade i druge proizvodne vrste investicija (ESA 2010, član 3.127). U predloženoj, proširenoj tabeli (tabela 6) u odnosu na onu iz pomenutog priručnika Ujedinjenih nacija, investicije bi bile razvrstane na ove dve potkategorije: proizvodne i neproizvodne (o kojima je već bilo reči u delu o analizi putem indikatora). Takvo razvrstavanje bi proizašlo već iz samog obuhvata sektora stanovništva kao posebnog sektora, i bilo bi preciznije nego kada bi se ukupne investicije razvrstale na nekretnine i ostalo. Moguće je, naime, da i sektor preduzeća raspolaže vlasništvom nad komercijalnim zgradama, na primer za izdavanje. Tada bi se i pokazatelj makroekonomskog menadžmenta, kao odnos neto dugovanja i potraživanja i investicija, mogao utvrditi uzimanjem u obzir samo proizvodnog dela investicija (koje bi obuhvatile i zgrade za izdavanje sektora preduzeća), budući da neproizvodni deo investicija (koji se odnosi na zgrade za stanovanje, mahom sektora stanovništva) ne doprinosi u toj meri rastu BDP-a i rastu sposobnosti otplate formiranog duga. Cene nekretnina upravo zavise od (očekivanog) rasta BDP-a, ali je njihov doprinos njegovom rastu kratkoročan, dokle traje gradnja. Naravno,

ukoliko je reč o poslovnim zgradama (nekretninama za izdavanje), one mogu biti izvor rasta prihoda u budućnosti, iako taj prihod zavisi od kretanja i rasta u realnom ili drugim uslužnim sektorima privrede.

Proširenje tabele kolonom za kontrasektore¹⁵⁶ (ili sektore koji po datom finansijskom instrumentu formiraju odnos sa posmatranim sektorom) omogućava i sagledavanje tokova štednje iz inostranstva u sektore preduzeća i finansijski sektor, koji mogu biti uzrok prekomernog rasta delatnosti gradnje¹⁵⁷.

Posebno je značajno da sektor države u dobrim vremenima bude takođe suficitan sektor¹⁵⁸, što omogućava da se zadužuje u vremenima krize. Analiza tokova sredstava omogućava praćenje relevantnih aspekata pozicije i ovog sektora, budući da je on posebno iskazan u ovom analitičkom okviru. Australija je, zahvaljujući poziciji neto poverioca države pre krize, bila u mogućnosti da kompenzira pad potrošnje kada je stanovništvo nakon nastupanja svetske krize 2008. godine postalo neto poverilac, uvećavajući štednju i smanjujući potrošnju¹⁵⁹.

Analiza finansijskog računa se ne završava posmatranjem samo tokova već je potrebno sagledati i stanja, odnosno bilans stanja, stanje duga, i izračunati potrebna finansijska racija. Na primer, odnos duga stanovništva i dospelih kamata u odnosu na raspoloživi dohodak smatra se jednim od osnovnih indikatora koji mogu da nagoveste da li će doći do pada cena nekretnina¹⁶⁰, a, kao što to navodi Evropska centralna banka (2010), on je i mera zaduženosti sektora stanovništva i mogućnosti otplate duga. (O ovim i drugim indikatorima bilo je prethodno reči.) Ujedno, potrebno je u delu finansijskih računa pratiti i deo koji se odnosi na ostale promene (revalorizacije, odnosno promene tržišnih cena) naročito u delu nekretnina,

¹⁵⁶ V. SNA 2.150, 27.23 i 27.25, reč je o već pomenutom „whom-to-whom“ principu.

¹⁵⁷ Otuda se u okviru makroprudencione kontrole u zemljama u razvoju pominju kako ograničavanje hipotekarnih kredita, tako i kontrola kretanja kapitala. ECB (2010), decembar, str. 35. U zemljama u razvoju u Aziji, kao na primer Kini, Hong kongu i Singapuru, kao mere ograničavanja hipotekarnog kreditiranja pominju se zahtevi za učešće ili korišćenje racija „loan-to- value“, sa ciljem da se ograniči rast cena nekretnina.

¹⁵⁸ Jason Russo (2006), str. 11.

¹⁵⁹ Idem.

¹⁶⁰ Idem, str.8.

koje blagovremeno mogu ukazati na formiranje mehura. Bilo bi, naravno, potrebno definisati kriterijume na osnovu kojih bi se moglo govoriti o postojanju mehura na tržištu nekretnina¹⁶¹.

U prognoziranju ponašanja sektora stanovništva u smislu potrošačkih preferencija potrebno je sagledati njegovo nefinansijsko i finansijsko bogatstvo. Za to su bilansi ovog sektora, sa tekućim i ostalim promenama, iscrpan izvor podataka. Upravo je sagledavanje kretanja vrednosti finansijskog (hartija od vrednosti) i nefinansijskog (nekretnina) bogatstva, kao i finansijskih obaveza, jedan od osnovnih razloga odvojenog sagledavanja sektora stanovništva putem finansijskih računa i bilansa u okviru sistema nacionalnih računa. Obuhvatanje navedenih informacija u predloženoj analitičkoj tabeli tokova sredstava činilo bi ovu tabelu iscrpnim izvorom, u skraćenoj formi, podataka iz nacionalnih računa relevantnih za analizu vezanu za finansijsku stabilnost i druge osnovne ciljeve ekonomske politike, kao i sprečavanje mehura na različitim tržištima.

Cilj predstavljanja tabele 6 bio je da se ukaže na elemente koji će postati dostupni za potrebe analize u vođenju ekonomske politike kada se budu izrađivali potpuni podaci nacionalnih računa u Srbiji.

¹⁶¹ Po nekim kriterijumima, radi se o 40% devijacije od realne cene aktive. Kim Zieschang (2011).

Tabela 6 Tokovi sredstava

	Sektor ne finansijskih preduzeća (S.11)				Sektor finansijskih preduzeća (S.12)				Sektor države (S.13)				Sektor domaćinstava i NPID S.14				Sektor penzionih fondova i osig. org. (S.15)				Račun inostranstva (S.2)			
	U	KS	I	KS	U	KS	I	KS	U	KS	I	KS	U	KS	I	KS	U	KS	I	KS	U	KS	I	KS
tekući i kapitalni deo računa																								
bruto investicije																								
zgrade za stanovanje	X													X										
ostala*																								
bruto štednja (uključujući i kapitalne transfere)																								
od toga:																								
tekući transferi																								
kapitalni transferi																								
neto potraživanja / dugovanja (višak / manjak)																								
finansijski račun																								
promene																								
novac, depoziti i sl.																								
tekuće promene											S.2													
ostale promene (revalorizacije i promene tržišnih cena)																								
hartije od vrednosti, akcije i ostale																								
tekuće promene							S.2																	
ostale promene (revalorizacije i promene tržišnih cena)																								
kreditni																								
hipotekarni																								
tekuće promene											S.14													
ostale promene (revalorizacije i promene tržišnih cena)																						S.12		
ostali																								
tekuće promene							S.12				S.11													
ostale promene (revalorizacije i promene tržišnih cena)																								
bilans																								
nefinansijska imovina / obaveze																								
početno stanje																								
krajnje stanje																								
finansijska imovina/obaveze																								
početno stanje																								
krajnje stanje																								

U upotreba
I izvori
KS ključni kontrasektor (moguće je prikazati svaku poziciju po svakom kontrasektoru, ovdje je naveden samo najvažniji)
* ostala ulaganja u fiksnu imovinu su ostale zgrade i strukture, mašine i oprema (upotreba jednog sektora jednaka je izvoru KS) i kultivisana aktiva, kao i različiti oblici neopipljive aktive poput softvera i sl.

5.4. Ekonometrijski modeli

5.4.1. Uvod

Treća osnovna upotreba nacionalnih računa za potrebe analize ekonomske politike obuhvata dizajn makroekonometrijskih modela¹⁶².

U ovom delu će biti dat prikaz trenutne aktivnosti na ovom planu u Srbiji, opisom korišćenih modela u državnim institucijama poput Ministarstva finansija. (O makroekonometrijskom modeliranju u Narodnoj banci Srbije bilo je reči u 3.3.4 poglavlju ovog rada.) Postoji prostor za unapređenje modela, budući da se trenutno ne koriste podaci bilansa stanja nefinansijskog i finansijskog dela sistema nacionalnih računa po institucionalnim sektorima, pošto ih RZS i NBS još ne sastavljaju ni na godišnjem ni na kvartalnom nivou.

U Holandiji, Centralni planski biro¹⁶³ (CPB), koji pripada Ministarstvu za ekonomske poslove, obavlja, pomoću matematičkih modela, prognoze i projekcije ekonomskog razvoja u budućnosti. U jednoj od dve najvažnije publikacije¹⁶⁴, u proleće se objavljuju podaci od značaja za sastavljanje državnog budžeta. Druga publikacija¹⁶⁵ se, zajedno sa publikacijom o državnom budžetu i planovima vlade¹⁶⁶, objavljuje u septembru i u njoj su predstavljena predviđanja budućih ekonomskih kretanja (projekcija po svojoj formi slična formatu sistema nacionalnih računa, sa veličinama poput socijalnih davanja, BDP-a i dr.) u kojima je uzeta u obzir politika vlade koja će se sprovoditi. CPB ne sprovodi samo studije za vladu, tu se takođe

¹⁶² Pored osnovne tri upotrebe, analize putem indikatora, analize tokova sredstava i dizajna makroekonometrijskih modela, u literaturi se navode još: upotreba matrice socijalnog računovodstva, input-output tabele, analiza satelitskih računa, kratkoročna analiza ciklusa (indikator ciklusa) i finansijsko programiranje centralnih banaka kao i administrativne i druge upotrebe za potrebe politike međunarodnih institucija. United Nations (2002).

¹⁶³ Naziv ove institucije potiče iz posleratnog perioda, u kojem je u Holandiji, kao i u drugim danas razvijenim i kapitalističkim zemljama, bilo zastupljeno planiranje upotrebe privrednih resursa.

¹⁶⁴ „Centraal Economisch Plan“.

¹⁶⁵ „Macro Economische Verkenning“.

¹⁶⁶ „Miljoenen Nota“.

proračunavaju efekti predloga pojedinih političkih partija i udruženja radnika i poslodavaca (procena zaposlenosti, dohotka i budžetskog deficita). I ostali ekonomski instituti u Holandiji bave se makroekonometrijskim proračunima na bazi kojih se ocenjuju predlozi pojedinih političkih partija (na primer, u vezi sa unapređenjem tržišta nekretnina i dr.).

U Norveškoj se takođe u domenu makroekonomskih modela zasnovanih na nacionalnim računima vrše procena budžeta i ekonomskih perspektiva, i to kako na kratak tako i na dugi rok.

U leto 2012, je u Narodnoj banci Srbije bila u toku, za potrebe srednjoročne stabilizacione politike, izrada sveobuhvatnog modela opšte ravnoteže koji je obuhvatio veći broj veličina iz nacionalnih računa nego što je to slučaj u sistemu jednačina modela NBS za srednjoročne projekcije kod ciljanja inflacije, pomenutom u delu 3.3.4.2.

5.4.2. Postojeća analiza Ministarstva finansija

Trenutno se u Srbiji makroekonometrijskim modeliranjem bavi nekoliko institucija (NBS i Sektor za makroekonomske i fiskalne analize i projekcije pri Ministarstvu finansija, nekada Republički zavod za razvoj).

Počeci makroekonometrijskog modeliranja u Srbiji bili su u Republičkom zavodu za statistiku, koji je na ovom polju bio aktivan do raspada bivše SFRJ (postojao je ekonometrijski model YU link), dok se Republički zavod za razvoj ovim poslom intenzivnije bavio od 2002. godine. To što se više institucija bavi ovim poslom je i razumljivo, i u drugim zemljama se makroekonometrijskim modeliranjem bave različite institucije.

Sektor pri Ministarstvu finansija Srbije na polju makroekonometrijskog modeliranja trenutno vrši (prema informacijama na internet stranici Ministarstva) izradu i razvijanje makroekonomskih modela, kao osnove za izradu : dugoročnih, srednjoročnih i kratkoročnih projekcija makroekonomskih i fiskalnih agregata i indikatora, utvrđivanja makroekonomskih i fiskalnih pretpostavki za izradu budžeta i fiskalne strategije, projekcija javnih prihoda, rashoda i salda budžeta i analize makroekonomskih i fiskalnih efekata zakonskih i drugih

normativnih akata i mera ekonomske, fiskalne politike i strukturnih reformi. Vršiti se kratkoročno (za jedan, dva kvartala unapred) i srednjeročno (za godinu do tri godine unapred, za potrebe izrade budžeta i fiskalne strategije) projektovanje BDP-a. Kratkoročno projektovanje BDP-a vrši se proizvodnom metodom, to jest projekcijom industrijske proizvodnje, dok se na srednji rok koristi rashodni metod, to jest projektuju se komponente upotrebe BDP-a, lična potrošnja, privatne i državne investicije i neto izvoz. U makroekonometrijskom modeliranju i projekcijama koriste se podaci Republičkog zavoda za statistiku, i to ne samo kvartalni podaci osnovnih agregata nacionalnih računa već i sve druge informacije iz različitih istraživanja (kvartalni i godišnji podaci o potrošnji iz Ankete o potrošnji domaćinstava, investicijama, platama, podaci o zaposlenosti iz Ankete o radnoj snazi, podaci o profitu i poslovanju preduzeća iz Strukturnog istraživanja o poslovanju privrednih društava RZS, uvozu opreme, podaci o građevinskoj aktivnosti i dr.). Ujedno, kod modeliranja i prognoziranja potrošnje koriste se i podaci NBS o štednji i kreditiranju stanovništva, kao i podatak o kamatnoj stopi (kao determinanti potrošnje i investicija). Kod prognoziranja uvoza koriste se koeficijenti elastičnosti u odnosu na potrošnju i izvoz (vezano za međufaznu potrošnju iz uvoza koja je vezana za izvoz). Izvoz je zavisna promenljiva privrednog rasta u EU, a koriste se i informacije iz domaće privrede o sklopljenim ugovorima i sl. Dodatni podaci koji se koriste, a koji su ujedno instrumenti fiskalne politike su podaci o socijalnim transferima, akcizama, penzijama, jednokratnim isplatama i dr. Posmatra se ne samo njihov udeo u formiranju salda države već i uticaj na potrošnju i BDP. Tako, na primer, promene visine akciza na naftne derivate utiču na obim proizvodnje. Cilj je projekcijom BDP-a sagledati obim poreza na dodatu vrednost za planiranje budžeta. Ujedno, projektuje se i vrednost drugih javnih prihoda i rashoda na bazi pomenutih podataka.

Od 2009. godine MF-RZR je u saradnji sa Međunarodnim monetarnim fondom, započeo sa primenom finansijskog programiranja. Radi se o modelu (sistemu) nacionalnih jednačina i primeni ekonometrijskih i drugih metoda za projekcije za period jednu godinu unapred. Finansijsko programiranje je model koji MMF koristi za izvođenje monetarnih i fiskalnih programa da bi se dostigli željeni makroekonomski targeti u zemljama koje prolaze kroz krizu ili dobijaju kredit od MMF-a. Finansijsko programiranje je zasnovano na monetarnim identitetima i identitetima platnog bilansa i fiskalnog računovodstva. U okviru ove platforme

radi se i prognoza fiskalnog budžeta (sa svim komponentama javnih prihoda i rashoda). U okviru jednačina koriste se svi trenutno dostupni podaci: BDP i drugi podaci nacionalnih računa, statistika NBS (platni bilans i dr.), fiskalni budžet, rashodna strana nacionalnih računa (projekcija, kao i stvarni podaci). Na bazi dijagnostikovanih problema privrede (razne endogene varijable u modelu, na primer nezaposlenost) vrši se odabir targetiranih vrednosti egzogenih varijabli (od kojih su najvažnije BDP, cene, devizni kurs) i sistem jednačina rezultira vrednostima za sve ostale relevantne makroekonomske varijable (endogene) u modelu. Tako, na primer, target može biti željena stopa inflacije ili željena stopa BDP-a. Nakon izračunavanja relevantnih makroekonomskih varijabli (endogenih varijabli sistema jednačina, na primer visina plata, socijalnih davanja, deficita državnog budžeta, deficita platnog bilansa) nosioci ekonomske politike donose odluke o potrebnim merama (donošenje zakona o visini poreza, zaduživanje kod MMF-a i sl., promeni starosne granice za penzije i sl.) da bi se targetirane vrednosti mogle ostvariti. Polazi se od nekoliko vrednosti targeta, odnosno različitih scenarija. Posmatra se kako se menja posmatran dijagnostikovan problem u privredi nakon postavljanja određenih targeta. Posle zadovoljavajuće promene u posmatranoj „slabosti” privrede, posmatra se šta je potrebno da se ostvari targetirana vrednost egzogenih varijabli, to jest koje mere treba da se sprovedu.

5.5. Ostali računi sistema nacionalnih računa – matična analiza

Pored nacionalnih računa, bilansa po institucionalnim sektorima i analize tokova sredstava međunarodne smernice ESA i SNA predviđaju, pored ostalog, i matrice u okviru kojih se na alternativni način prikazuju već postojeće informacije iz nacionalnih računa, to jest predstavljaju i neke dodatne informacije koje ne mogu biti uključene u glavne račune. Tabele ponude i upotrebe, iz kojih se izvodi input-autput tabela, kao primer jedne takve matične analize, spadaju u centralni okvir nacionalnih računa. Matrica socijalnog računovodstva, pak, spada u satelitske račune, i ređe je u upotrebi.

Rad na balansiranju tabela ponude i upotrebe i tabela input-autputa i usklađivanje sa sektorskim računima predviđeno je Planom razvoja statističkog sistema Srbije 2016-2020. godine. Ovde ćemo ukratko razmotriti osnove input-autput tabele i matrice socijalnog računovodstva i šta ovi računi znače kao analitička osnova za vođenje ekonomske politike uopšte, i u Srbiji.

Tabela ponude (engl. „supply table”) u formi matrice beleži kako nastaje ponuda robe i usluga različitih industrijskih grana domaće privrede i uvoza, dok tabela upotrebe (engl. „use table“) prikazuje kako je ova ponuda alocirana na različite međufazne upotrebe tih istih industrijskih grana i izvoz. Izrada ovih tabela uključuje sastavljanje kompleta integrisanih računa proizvodnje i formiranja dohotka za industrijske grane, upotrebom detaljnih podataka iz istraživanja ili anketa. Tabele ponude i upotrebe obezbeđuju osnovne informacije za izradu input-autput tabela koje se mogu koristiti u ekonomskoj analizi. Input-autput okvir analize daje detaljno proces proizvodnje (strukturu troškova, formiranje dohotka i zaposlenost) i tokove robe i usluga (proizvodnju, uvoz, izvoz, potrošnju i investicije) po grupama proizvoda.

Na ovom mestu se nećemo zadržavati detaljnije na pitanjima načina upotrebe tabele ponude i upotrebe i input-autput tabele. Tabela input-autput-a je slikovito predstavljena u okviru SNA 2008, tabelama 28.6 i 28.7. Njena upotreba je definisana u okviru SNA 2008 (čl. 28.35–28.42) i, dosta razuđenije, u okviru ESA 2010 (čl. 9.59–9.63), gde su data i različita proširenja ove tabele. Za potrebe analize mogu se koristiti tri vrste tabela: tabele ponude i upotrebe, simetrična input-autput tabela sa industrijskim granama i simetrična input-autput tabela sa proizvodima. Različite tabele pružaju različite mogućnosti: simetrična input-autput tabela se može koristiti za izračunavanje ne samo direktnih nego i indirektnih i kumulativnih efekata. Tabele sa industrijskim granama su dobro opremljene za analizu koja se odnosi na privredne grane, kao na primer: reforma poreskog sistema, analiza uticaja, fiskalna politika i monetarna politika. Tabele sa proizvodima su predviđene za analizu produktivnosti, poređenje strukture troškova, efekata zaposlenosti, energetske politike i politike životne sredine. Ove tabele pružaju i sledeće specifične mogućnosti analize: analizu cena, analizu strukture investicija, finalne potrošnje, izvoza, analizu privrednog rasta (koristeći kumulirane udele troškova za alociranje uvoza na različite finalne upotrebe), analizu uvoza potrebne energije, analizu

uticaja novih tehnologija, analizu efekata promena u poreskim stopama (na primer poreza na dodatu vrednost) ili uvođenja minimalne cene rada. Makroekonomski model može da sadrži samo kumulativne udele troškova izračunatih u okviru input-autput tabela. Na ovaj način informacija iz input-autput tabele o direktnim i indirektnim efektima, na primer značaj troškova rada ili uvoza energije za potrošnju i izvoz uključena je u makro-model i može biti korišćena za analizu i predviđanje.

U zavisnosti od varijanti sastavljanja ove oblasti nacionalnih računa (manje ili više detaljna klasifikacija proizvoda i privrednih grana, koja bi uzela u obzir i specifične upotrebe, na primer analizu uloge istraživanja i razvoja u nacionalnoj privredi, izvoza i uvoza, naknada zaposlenih) zavisice i način njene upotrebe. U tom smislu potrebno je sagledati troškove sastavljanja i prednosti koje dodatne informacije pružaju.

Matrica socijalnog računovodstva („social accounting matrice“ ili SAM) sastavlja se kao satelitski račun i ređe je u upotrebi od tabele nabavke i upotrebe, kao i input-autput tabele. Njeno sastavljanje nije predviđeno Planom razvoja statističkog sistema Srbije 2016–2020. Prema ESA 2010 (str. 9, član 1.42, str. 499, čl. 22.98), SAM je matrični prikaz koji razrađuje veze između tabela nabavke i upotrebe i računa po institucionalnim sektorima. SAM obezbeđuje dodatne informacije vezane za nivo i sastav zaposlenosti, putem podele naknada zaposlenih i mešovitog dohotka po tipu zaposlene osobe. Ista sistematizacija primenjena je i na ponudu rada po socio-ekonomskim podgrupama u okviru sektora domaćinstava, kod računa raspoređivanja primarnog dohotka i kod upotrebe rada od strane industrijskih grana, u tabeli upotrebe. Na taj način, ponuda i upotreba plaćenog rada je prikazana sistematično. SAM se može posmatrati kao sistem radnih računa u matričnom formatu. Kao i radni računi i nacionalni računi, SAM prikazuje ukupne veličine i dopušta analizu samo agregata i proseka. Stoga za mnoge socio-ekonomske analize modeli u upotrebi koriste proširenu bazu mikropodataka sa podacima o socio-ekonomskim karakteristikama po osobi i domaćinstvu. SNA 2008 SAM definiše malo šire, i navodi da je SAM način proširenja niza računa da bi se obuhvatila i dezagregacija sektora stanovništva (čl. 28.82, str. 520), i prezentacija nacionalnih računa u obliku matrice koja omogućava uključivanje detalja od posebnog značaja. Do sada, konstruktori SAM su upotrebljavali ovu mogućnost da naglase posebna interesovanja poput

dezagregiranja sektora stanovništva da se pokaže veza između formiranja dohotka i potrošnje. Snaga SAM i sistema nacionalnih računa je u tome da se može izabrati odgovarajući tip dezagregacije kako bi se istražila tema od interesa. Problem u povezivanju tokova dohotka iz sistema nacionalnih računa sa poželjnim setom karakteristika sektora domaćinstava je jedan od najtežih aspekata sastavljanja SAM. Veoma često potrebno je pribеći modeliranju da bi se izjednačio dohodak vezan za pojedince sa potrošnjom vezanom za domaćinstva. Alokacija dohotka na grupe sektora domaćinstava bazira se na anketama o dohotku i izdacima. Problem je u tome što se tokovi dohotka u nacionalnim računima odnose na pojedince, bilo da su to zaposleni, primaoci vlasničkog dohotka ili transfera, dok se potrošnja odnosi na domaćinstva. Mapiranje pojedinaca na domaćinstva je teško i zavisi u većoj ili manjoj meri od niza pretpostavki. SAM se koristi za analizu na koji način će politika države uticati na domaćinstva i njihovu potrošnju, koja će zavisiti od prethodno pomenutog mapiranja.

5.6. Dinamika sastavljanja i upotrebe sistema nacionalnih računa

Dinamika predviđena Programom razvoja statističkog sistema Srbije 2016–2020. je kvartalna za račune po sektorima (iz oblasti tekućih, kapitalnih, finansijskih računa i bilansa) čime će se ostvariti potencijalne mogućnosti za analizu na kvartalnom nivou, koja je u makroekonomiji od velikog značaja za nosioce ekonomske politike, kako u zemlji, tako i na nivou EU. Za sada je u RZS i NBS u toku razvoj i priprema godišnjih podataka SNR, a kvartalni podaci će biti dostupni u srednjem roku, a svakako do ulaska Srbije u EU.

Kvartalni SNR obezbeđuje sveobuhvatne informacije o razvoju privrede na kratak rok. Kvartalni SNR treba da bude dostupan u najkraćem mogućem roku posle isteka perioda na koji se odnosi, i u isto vreme da bude što tačniji. Za razliku od godišnjih računa, kvartalni podaci se fokusiraju na stope rasta, to jest njihove karakteristike u pogledu ubrzavanja, usporavanja i promene znaka. Od najvećeg je značaja analiza desezoniranih podataka. Kvartalni SNR omogućava otkrivanje faze privrednog ciklusa. Privredne fluktuacije se dobro obuhvataju kvartalnim SNR budući da se prosečan period ciklusa poklapa sa kvartalom. Bazirajući se na kvartalnom SNR, praćenje kratkoročnih kretanja glavnih privrednih tokova je

moguće, kad se koriste indikatori kao što su: proizvodnja, BDP, privatna potrošnja, investicije, izvoz, uvoz, plate, profiti, porezi i zaduživanje i potraživanje glavnih institucionalnih sektora, a posebno sektora države. Na taj način oni podržavaju kontinuirane odluke iz domena ekonomske politike, koje iziskuju brze informacije o privredi na kratak rok. Kvartalni SNR pruža i informacije za potrebe makroekonometrijskog modeliranja kako kod strukturnih modela, tako i kod modela vektorskih vremenskih serija. Ovi modeli predstavljaju instrument za donošenje odluka ekonomske politike i evaluaciju privrednih ciklusa, kao i za strukturnu ekonomsku analizu i predviđanje.

Na kvartalne nacionalne račune se primenjuju isti principi, definicije i struktura kao kod godišnjeg SNR, i obuhvataju, u principu celu strukturu godišnjeg SNR.

6. Kvantitativan deo: modeliranje i prognoziranje finalne potrošnje stanovništva na bazi dodatnih podataka iz potpunog sistema nacionalnih računa

6.1. Uvod

U ovom delu biće reči o imovinskom efektu, načinu njegovog delovanja (putem cena aktiva i vrednosti kolaterala) i situaciji u bivšim zemljama tranzicije i razvijenim zemljama. Cilj istraživanja predstavljenog u ovom delu rada je da se utvrdi mogućnost, to jest relevantnost modeliranja potrošnje u Srbiji na bazi dodatnih podataka iz sistema nacionalnih računa nakon njegove dopune podacima iz makroekonomskih bilansa po sektorima, između ostalog sektora domaćinstava, polazeći od modela razvijenih zemalja u kojima je uključen efekat bogatstva (imovine) na potrošnju, a i radova u kojima je ovaj efekat potvrđen i u bivšim zemljama tranzicije.

U ovom poglavlju biće ispitana hipoteza da će se upotpunjavanjem podataka sistema nacionalnih računa u Srbiji ostvariti poboljšanje u informacionoj osnovi analize za potrebe vođenja ekonomske politike: da li su podaci o kretanju finansijskog i nefinansijskog bogatstva stanovništva do sada bili relevantni za prognoziranje njegove potrošnje u Srbiji? Budući da veličine nacionalnih računa za ovo istraživanje u proteklom periodu nisu bile utvrđivane u Srbiji od strane Zavoda za statistiku i Narodne banke Srbije, one će biti konstruisane na bazi nekih drugih, dostupnih podataka.

Predmet analize biće i situacija u Sloveniji i Češkoj, kao i model koji se koristi u Holandiji, a njihovim poređenjem sa Srbijom doneće se i zaključci o preduslovima delovanja imovinskog efekta u funkciji potrošnje, izraženim u obliku različitih makroekonomskih pokazatelja, kao i ostalim specifičnostima zemalja.

Izrada sistema nacionalnih računa je trenutno u Srbiji nepotpuna, o čemu je već bilo reči u prvom poglavlju ove doktorske disertacije. Nedostaju tekući, kapitalni i finansijski računi po

sektorima, kao i deo koji se odnosi na bilanse imovine (nefinansijske i finansijske) po sektorima. Upravo poslednje pomenuti deo podataka sistema nacionalnih računa je ključan za ekonometrijsko modeliranje potrošnje institucionalnog sektora stanovništva. Radi se o imovinskom efektu na potrošnju¹⁶⁷, za koji su pomenuti podaci neophodni. Naime, kada se vrednost nefinansijske (npr. stanovi) i finansijske imovine (npr. štednja, hartije od vrednosti) menja, usled promena cena na tržištu ili usled promena obima imovine (u slučaju neto finansijske imovine, jednake finansijskoj imovini umanjenoj za finansijske obaveze), menja se i obim potrošnje stanovništva. Ovaj sektor može odlučiti da konzumira više kada imovina raste i obratno. Na primer, mlađa populacija može biti pod uticajem imovinskog efekta kod rasta cene stanova jer može lakše likvidirati hipotekarne obaveze i promeniti mesto stanovanja (ako je promena mesta stanovanja česta, što je slučaj u zemljama sa mobilnom radnom snagom). Ili, starija populacija može odlučiti da konzumira više ukoliko vrednost imovine raste, jer je imovina koju će ostaviti naslednicima veća, ukoliko je nasleđivanje omogućeno. Ukoliko vrednost imovine raste, konzumenti mogu odlučiti da više troše jer će morati manje da štede za kasnije životno doba kada im dohodak bude niži¹⁶⁸. Kod vrednosti imovine relevantna je vrednost u svojini stanovništva, na primer neto stambena imovina, jer ona može biti na tržištu pretvorena u likvidna sredstva raspoloživa za potrošnju. Utvrđeno je da pad u vrednosti akcija u Holandiji ima 1,5 puta veći efekat na pad potrošnje u poređenju sa efektom na rast potrošnje u periodima rasta vrednosti akcija¹⁶⁹. Kretanja cena finansijske i nefinansijske imovine mogu biti posmatrana i kao način da se predvide promene u trajnom dohotku¹⁷⁰, koji utiče na potrošnju mnogo više od trenutnog dohotka. Imovinski efekat je u literaturi poznat u okviru teorije životnog ciklusa i trajnog dohotka¹⁷¹. Stanovnici teže da troše u skladu sa nekim trajnim nivoom koji određuju trajni dohodak i imovina, odnosno da svoju potrošnju ravnomerno rasporede tokom života¹⁷². Pretpostavka je da stanovništvo ima

¹⁶⁷ v. i Jovanović (2016).

¹⁶⁸ v. i Blanchard (1985), str. 18, 24.

¹⁶⁹ CPB (2010), str. 46.

¹⁷⁰ Hall (1978), str. 971.

¹⁷¹ Jovanović (2016).

¹⁷² CPB (2010), str. 41.

pristup tržištu kapitala, to jest da se može zaduživati ili koristiti štednju u periodima kada želi da poveća potrošnju iznad bruto raspoloživog dohotka. Mlađa populacija obično nema pristup bankarskim kreditima ili štednju koju može koristiti u takvim slučajevima. Inače, u ekonometrijskim modelima zemalja (na primer Holandija, Norveška) u funkciju potrošnje, pored imovine, najčešće ulazi i bruto raspoloživi dohodak stanovništva¹⁷³. S obzirom na to da je likvidnost pojedinih komponenata imovine različita, one se obuhvataju pojedinačno u ekonometrijskim modelima¹⁷⁴. Postoje i radovi gde se imovina u ekonometrijskim modelima potrošnje posmatra zbirno¹⁷⁵.

Imovinski efekat u razvijenim zemljama je istražen u velikom broju naučnih radova¹⁷⁶, i dokazan je kako efekat tržišta akcija, tako i kretanja cena nekretnina na potrošnju. Utvrđeno je da je efekat stambene imovine nešto veći kod zemalja sa razvijenim finansijskim tržištem i sistemom finansiranja nekretnina za stanovanje¹⁷⁷. Za ovu grupu zemalja, serije podataka su dostupne za duži vremenski period, što nije slučaj za bivše zemlje u tranziciji, kod kojih su studije uglavnom zasnovane na velikom broju zemalja i kratkom periodu posmatranja (analiza u okviru panela). Duža serija podataka pak može biti relevantna kod utvrđivanja delovanja stambene imovine na potrošnju posebno u nekoj posmatranoj zemlji (što je pristup u ovom doktoratu), budući da će „potrošnja stanovništva reagovati na šok u cenama nekretnina samo nakon što akumulirane promene u ceni postanu takvog obima da premašuju transakcione troškove vezane za prilagođavanje nivoa stambene imovine”¹⁷⁸. Sa druge strane, „rast cena akcija može da odražava rast u očekivanom potencijalnom rastu jedne privrede¹⁷⁹”, tako da se njihovo dejstvo na potrošnju može zapaziti možda i kod onih zemalja u kojima vlasništvo nad akcijama u sektoru domaćinstava nije toliko zastupljeno.

¹⁷³Bårdsen et al. (2010), De Nederlandsche Bank (2011).

¹⁷⁴ De Jong (2011), str. 12.

¹⁷⁵Brodin et al. (1992), De Nederlandsche Bank (2011).

¹⁷⁶ Ciarlone (2012), str.9.

¹⁷⁷ Idem, str. 9.

¹⁷⁸ Idem, str. 8.

¹⁷⁹ Idem, str. 8.

U nastavku će biti reči o ekonometrijskom modelu potrošnje koji koristi holandski Centralni planski biro (CPB)¹⁸⁰. Razlikuju se model na dugi rok i kratkoročni model potrošnje, koji je u osnovi model sa korekcijom ravnotežne greške (engl. „equilibrium error correction model“ – često se koristi skraćenica ECM). Ovaj model sadrži mehanizam korekcije ka ravnoteži (predstavlja odstupanje aktuelne potrošnje od kointegracijom utvrđenog dugoročnog nivoa, što je ravnotežna greška) na docnji prvog reda i varijable cenovnih promena akcija i stambene imovine (kao što su varijable hartija od vrednosti i stambene imovine u našem modelu, o čemu će biti reči u nastavku). Imovina je u dugoročnom modelu data kao zbir komponenata. Ideja je da na dugi rok važi da što je imovina veća, bilo da se uvećava rastom štednje, kupovinom hartija od vrednosti ili cenovnim promenama, na dugi rok raste i potrošnja, dok na kratak rok odluka o zaduženju ili upotrebi štednje ili prodaji hartija od vrednosti ima za posledicu, takođe, rast potrošnje. Ove kratkoročne mutacije potrošnje su sadržane u ravnotežnoj grešci ECM modela. Na kratak rok, domaćinstva, pod dejstvom rasta cene stanova, mogu doneti odluku da refinansiraju svoju hipoteku pod povoljnijim uslovima (obično je rast cena stanova praćen padom hipotekarne kamatne stope), zatim, da deo viška vrednosti stana iznad hipotekarnog duga upotrebe u svrhu potrošnje (što je u nekim zemljama poput Holandije i anglosaksonskih zemalja dozvoljeno), i na taj način rast cena stanova može povoljno uticati na potrošnju. Rast cena akcija može rezultirati smanjenjem štednje, usled porasta vrednosti imovine, odlukom o prodaji akcija, i to takođe deluje na povećanje potrošnje, na kratak rok. Zbog navedenih uticaja cena stanova i akcija na kratak rok na potrošnju i štednju, u delu ECM modela kojim se opisuju kratkoročne varijacije figuriraju varijable stambene imovine i akcija u kojima dominiraju cenovne oscilacije. Činjenica da je u dugoročnom modelu imovina uzeta kao zbir komponenata je ispravna, budući da ukupna neto imovina u osnovi predodređuje nivo potrošnje jednog domaćinstva na dugi rok. Vrednost hipotekarnih kredita u razvijenim zemljama je neuporedivo veća nego u bivšim i sadašnjim zemljama tranzicije, tako da ih je neophodno oduzeti od ukupne imovine, koja uključuje i stambenu imovinu, da bi se izračunala neto imovina. Potpuno vlasništvo nad stanovima se uglavnom stiće otplatom hipoteka.

¹⁸⁰ De Jong (2011), Centraal Planbureau (2010). Holandska centralna banka koristi u osnovi slični model. V. De Nederlandsche Bank (2011).

U našem modelu potrošnje, o kome će kasnije biti reči, komponente su predstavljene odvojeno zbog različitosti naše privrede, kao i ostalih bivših zemalja tranzicije (u ovom radu Slovenije i Češke), u odnosu na razvijene zemlje, posmatrano sa aspekta obima stanova finansiranih hipotekama i učešća akcija u BDP-u. Imajući u vidu kratak vek hipotekarnih tržišta, radi se o relativno maloj vrednosti hipotekarnih kredita. Ima više smisla uporediti ih sa štednjom u varijabli neto finansijske imovine nego sa vrednošću stambene imovine, koja je u velikom procentu u potpunom vlasništvu stanovništva, nasleđenim iz perioda socijalizma. To u razvijenim zemljama nije slučaj. Pomeranja na tržištu akcija u posmatrane tri zemlje pre mogu biti povezana sa predviđanjima vezanim za izgled u vezi s trajnim dohotkom od rada nego što je reč o uticaju kretanja vrednosti imovine u akcijama na potrošnju, koja je srazmerno mala u Češkoj, Srbiji i Sloveniji. Cilj je bio sagledati, odnosno testirati uticaj pojedinačnih komponenti imovine na potrošnju, zbog očekivanja njihovog različitog uticaja na potrošnju u ovim zemljama u odnosu na razvijene zemlje.

U modelu holandskog CPB-a¹⁸¹ razlikuju se dva tipa domaćinstava: LCH domaćinstva (ona koja se ponašaju u skladu sa hipotezom o životnom ciklusu – „lyfe cycle hypothesis“) i ROT domaćinstva¹⁸². LCH domaćinstva poseduju finansijsku i nefinansijsku imovinu (kuće) i u stanju su da tokom svog životnog ciklusa potrošnju raspoređuju u skladu sa svojim ukupnim životnim kapitalom ili LTW („life time wealth“). Ova veličina se sastoji kako od imovine (finansijske, kao na primer akcija, štednje, ali i kredita, mahom hipotekarnih, i nefinansijske), tako i od dohotka od rada (i socijalnih primanja). Ova domaćinstva investiraju u kuće, akumuliraju finansijsku imovinu u akcijama i obveznicama i imaju pristup tržištu kapitala. Ona pozajmljuju i investiraju da bi apsorbovala šokove i ujednačila potrošnju tokom vremena. Ova domaćinstva usklađuju sastav svog portfolija u zavisnosti od relativnih performansi akcija i depozita. Pretpostavlja se jednaka verovatnoća smrti za sve stanovnike, tako da svi imaju isti horizont potrošnje, što omogućava agregiranu funkciju potrošnje¹⁸³. ROT domaćinstva pak nemaju pristup finansijskom tržištu i troše svoj ukupan prihod svakog

¹⁸¹ De Jong (2011).

¹⁸² Od engl. „Rule of thumb“, pravilo palca, sa značenjem – na bazi iskustva, bez preciznog merenja, jer je palac korišćen na mnoge načine da se procene daljina i sl.

¹⁸³ Blanchard (1985) u Idem, str. 5.

perioda. Posledično, ne akumuliraju finansijsku imovinu i šokovi u kretanju njihovog bruto raspoloživog dohotka direktno utiču na njihovu potrošnju.

Dugoročni model¹⁸⁴ glasi:

$$C = (\beta + \lambda) (Wg_{t-1} + (1 - \phi_l) LD2_k + (1 - \phi_u) OD2_k + \frac{(1 - \phi_l) LD2_k + (1 - \phi_u) OD2_k}{r_{ln} - p_{ln} + \theta + \lambda}) + \phi_l LD2_k + \phi_u OD2_k$$

$\bar{R}^2 = 0.99$, period ocenjivanja 1971 – 2008 (godišnji podaci).

Značenje promenljivih:

C – dugoročni nivo potrošnje sektora domaćinstava

β – stopa vremenske preferencije novca

λ – šansa smrtnosti

Wg ¹⁸⁵ – neto imovina stanovništva (isključujući penzioni kapital)

ϕ_l – proporcija koja pripada ROT domaćinstvima

$LD2_k$ – dohodak od rada (bez dividendi i kamatnih prihoda¹⁸⁶)

$OD2_k$ – socijalna primanja domaćinstava

ϕ_u – proporcija koja pripada ROT domaćinstvima

r_{ln} – dugoročna kamatna stopa, neto (posle oporezivanja plata i premija socijalnog osiguranja)

¹⁸⁴ CPB (2010), str.7. Prvi deo modela odnosi se na LCH a drugi na ROT domaćinstva.

¹⁸⁵ Hartije od vrednosti, stambena imovina i štednja umanjena za hipotekarni i ostali dug, Idem str. 6.

¹⁸⁶ Dividende su implicitno sadržane u kapitalu od hartija od vrednosti, koji čini deo ukupne neto imovine, pod pretpostavkom da je cena akcija jednaka sadašnjoj vrednosti budućih tokova dividendi, Idem, str. 12. Kamate su sadržane u imeniocu LTW (Life time wealth), β, r_{ln} , idem, str. 11. Nasuprot ovom konceptu, u modelu holandske centralne banke figurira bruto raspoloživi dohodak stanovništva, DNB (2011), str. 62, 63.

p_{ln} – očekivana stopa neto plata (podeljeno kašnjenje u razvijanju neto plate)

θ – riziko premija

Četvrti sabirak u zagradi odnosi se na diskontovanje budućih tokova dohodaka od rada i socijalnih primanja (i penzionih).

Kratkoročni model glasi¹⁸⁷:

$$\frac{\Delta c}{c_{t-1}} = c1 \frac{\Delta ldc}{c_{t-1}} + c2 (1-q65) \frac{\Delta odc}{c_{t-1}} - c3 \Delta r_{kl} + c4 \frac{\Delta w^h}{c_{t-1}} + c5 w_{bn}^a w_{qn}^a \frac{\Delta w^a}{c_{t-1}} + c6 (1-w_{bn}^a) w_{qn}^a \frac{\Delta w^a}{c_{t-1}} - c7 (lnc - lnc^*)_{t-1} + c0$$

$\bar{R}^2 = 0.88$, period ocenjivanja 1973 – 2008 (godišnji podaci)

Značenje promenljivih:

c – kratkoročna potrošnja

c^* – dugoročna potrošnja

ldc – raspoloživi dohodak od rada domaćinstava

$q65$ – pritisak starenja stanovništva (65+/20-65- godina)

odc – socijalna primanja stanovništva

w^h – stambena imovina domaćinstava (mutacije se odnose na promene u prosečnoj ceni¹⁸⁸)

w^a – vrednost hartija od vrednosti (akcija) domaćinstava (mutacije se odnose na cenovne promene)

w_{bn}^a – binarna promenljiva za akcije (uzima vrednost 1 kada akcije rastu)

w_{qn}^a – procenat domaćinstava koja poseduju akcije

r_{kl} – realna kamata

¹⁸⁷ CPB (2011), str. 19.

¹⁸⁸ $w^h = p_h W_{t-1}^h$, stambena imovina je data kao umnožak prosečne promene godišnje cene i prosečne stambene imovine prethodne godine. Idem w^a . CPB (2011), str. 12.

$(lnc - lnc^*)_{t-1}$ – član ECM („error correction model” ili model ravnotežne greške)

Vidimo da u kratkoročnoj funkciji potrošnje komponente imovine (stambena i hartije od vrednosti) figuriraju zasebno, dok su u dugoročnoj funkciji uzete zajedno. Razlog tome je što na kratak rok dolaze do izražaja uticaji na potrošnju cenovnih promena stambene imovine i hartija od vrednosti, koje se ispoljavaju u promenljivima w^h i w^a . Ove cenovne promene utiču na svesne odluke o povećanju i smanjenju štednje, odnosno potrošnje i meru u kojoj će potrošnja odstupiti od dugoročnog nivoa definisanog kointegrisanom relacijom (veličina ECM parametra). Tako, na primer, povećanje cena akcija može dovesti do odluke o njihovoj prodaji, ili dodatnom zaduživanju i porasta potrošnje u odnosu na dugoročni nivo definisan kointegracionom relacijom. S vremenom, ova odluka o smanjenju štednje (ili povećanju obaveza) vraća potrošnju na ravnotežni nivo putem delovanja vrednosti neto imovine u okviru kointegracione relacije. Kamata u kratkoročnom modelu se odnosi na uslove finansiranja potrošačkih kredita.

Odluke i drugih institucionalnih sektora mogu biti pod uticajem vrednosti imovine, jer ona ima i ulogu kolaterala kod kredita, pa tako i kod investicione potrošnje može postojati imovinski efekat. Ujedno, deregulacija i razvoj kreditnog tržišta u razvijenim zemljama (SAD i Velika Britanija) doveli su do porasta upotrebe nekretnina kao kolaterala, tako da je u ovim zemljama utvrđen srednjoročni likvidnosni efekat promena cena nekretnina na potrošnju¹⁸⁹.

Postojanje imovinskog efekta u funkciji potrošnje potvrđeno je, kao što je već napomenuto, i u bivšim zemljama tranzicije¹⁹⁰. U radu Ciarlone-a (2012)¹⁹¹ analizirana je situacija u 16 zemalja Azije i centralne i istočne Evrope korišćenjem najnovijih ekonometrijskih tehnika razvijenih za heterogene panele¹⁹². Realna i finansijska imovina, odnosno dinamika njihove vrednosti je aproksimirana kretanjem tržišnih cena stanova i akcija, budući da bilansni podaci

¹⁸⁹ Muellbauer u Ciarlone A. (2012), str. 7.

¹⁹⁰ Ciarlone (2012) u Jovanović (2016).

¹⁹¹ Idem.

¹⁹² Pesaran et al. (1999) u Ciarlone (2012), str. 6. Dugoročni koeficijenti kointegracione relacije su ograničeni da budu identični za sve grupe, a kratkoročni koeficijenti i varijanse grešaka se razlikuju između grupa.

nisu bili dostupni za sve zemlje iz posmatranog uzorka. Analizom vremenskog perioda 1995Q1:2012Q2 utvrđen je dugoročni efekat kako realne, tako i finansijske imovine na potrošnju, s tim što je elasticitet potrošnje na promene u cenama stambene imovine veći nego na promene u cenama akcija. Ciarlone vrši i poređenje sa situacijom u razvijenim zemljama i zaključuje da je efekat stambene imovine na potrošnju veći u bivšim zemljama tranzicije nego kod razvijenih zemalja, dok obrnuto važi za efekat imovine u tržišnim akcijama.

6.2. Komparativna analiza imovinskog efekta u funkciji potrošnje u Srbiji, Sloveniji, Češkoj i Holandiji

U ovom poglavlju predstavljani su rezultati ekonometrijske analize delovanja imovinskog efekta u Srbiji, Sloveniji i Češkoj. Najpre će biti reči o korišćenim varijablama i modelu, a zatim sledi predstavljanje rezultata istraživanja. Na kraju ćemo razmotriti ostvarene rezultate istraživanja. Komparativna analiza delovanja imovinskog efekta uključila je i model potrošnje koji se koristi u Holandiji. Utvrđivanjem da li u Srbiji deluje imovinski efekat, koji se u drugim zemljama modelira na bazi celokupnog sistema nacionalnih računa, uključujući i deo koji se u Srbiji trenutno ne sastavlja, potvrdićemo ili odbaciti hipotezu da je u Srbiji prelazak na izradu celokupnog sistema nacionalnih računa relevantan sa aspekta ekonometrijskog modeliranja, odnosno hipotezu da postojeća upotreba SNR, koji se ne sastavlja u potpunosti, nije u skladu sa mogućom upotrebom koja bi se zasnivala na potpunom sistemu. Upoređivanjem delovanja imovinskog efekta u Sloveniji, Češkoj i Holandiji sa situacijom u Srbiji želimo da odgovorimo na pitanje koji su preduslovi delovanja imovinskog efekta. Ujedno, budući da su za Sloveniju i Češku raspoložive serije kako bruto raspoloživog dohotka stanovništva tako i plata ovog sektora, bilo je moguće testirati tezu koju navodi Deaton¹⁹³, a to je tradicionalno shvatanje imovinskog efekta, po kome lična potrošnja stanovništva zavisi samo od onog dela bruto raspoloživog dohotka koji čine plate, a ne i od prihoda od imovine poput dividendi i kamata, budući da je diskontovani tok tih prihoda sadržan u vrednosti

¹⁹³Blinder, Deaton (1985), str. 482.

imovine, drugog dela ekonometrijskog modela funkcije potrošnje, putem kojeg je izražen imovinski efekat.

6.2.1. Korišćene promenljive i podaci

Promenljive vektorskog autoregresionog (VAR) modela koji je u radu analiziran za sve tri zemlje, su sledeće:

1. C – potrošnja sektora stanovništva (skraćenica od engl. „Consumption”)
2. GDI – bruto raspoloživi dohodak stanovništva (skraćenica od engl. „Gross disposable income”)
3. FAFL – neto finansijska aktiva stanovništva, nastala umanjnjem finansijske aktive poput štednje i depozita po viđenju, finansijskim obavezama, odnosno kreditima (skraćeno od engl. „Financial assets less financial liabilities”)
4. HW – stambena imovina stanovništva (skraćeno od engl. „Housing wealth”)
5. SEC – vrednost hartija od vrednosti finansijskog tržišta, akcija (skraćeno od engl. „Securities”)
6. SAL – plate sektora stanovništva (skraćeno od engl. „Salaries”).

Korišćeni su kvartalni podaci. U slučaju veličina koje obeležavaju stanja (FAFL, HW, SEC) korišćena su stanja na kraju posmatranog kvartala, dok veličine tokova (C, GDI, SAL) označavaju vrednost ostvarenu tokom posmatranog kvartala.

Vremenski period posmatranih podataka je određen maksimiziranjem mogućeg raspona u trenutku analize. U slučaju Srbije podaci su morali biti mahom konstruisani, dok su za Češku i Sloveniju podaci, osim za stambenu imovinuza koju su konstruisani, bili direktno raspoloživi, budući da se radi o podacima nacionalnih računa koje članice Evropske unije dostavljaju Eurostat-u. Stambena imovina je za Češku i Sloveniju konstruisana tako što je na početni

bilans (podatak preuzet iz statistike nacionalnih zavoda za statistiku) dodavan saldo vezan za kvartalne transakcije u kapitalnom računu, i revalorizacije bazirane na kvartalnom indeksu cena nekretnina za stanovanje, što je dostupno iz baze podataka Eurostata. Kod Češke su korišćeni izvorni podaci pre revizije vezane za unapređenje evropskih smernica ESA 2010, dok su kod Slovenije korišćeni revidirani podaci u maksimalno mogućim vremenskim rasponima već prema raspoloživosti vremenskih serija. Poređenjem raspoloživih podataka pre i posle revizije utvrđeno je da revizija podataka u Sloveniji nije bitno izmenila vremensku seriju podataka. U slučaju Srbije posmatrana je vremenska serija raspona Q1 2004: Q3 2014. U slučaju Češke posmatrani su podaci u rasponu od Q3 2004 do Q1 2014. Kod Slovenije, analizirani vremenski period je Q1 2005–Q1 2015.

Za Srbiju su podaci za potrošnju, neto finansijsku aktivnu i hartije od vrednosti bili raspoloživi za direktno korišćenje. Izvori podataka bili su „Anketa o potrošnji domaćinstava” Republičkog zavoda za statistiku za potrošnju, statistika Narodne banke Srbije za neto finansijsku aktivnu i podaci Beogradske berze o tržišnoj kapitalizaciji, kao i podaci Centralnog registra za hartije od vrednosti, za ponder o učešću sektora stanovništva u ukupno emitovanim akcijama.

Podatak za bruto raspoloživi dohodak stanovništva Srbije dobijen je manjom modifikacijom podatka o raspoloživim sredstvima iz pomenute ankete Republičkog zavoda za statistiku, koja se sprovodi kvartalno. Podatak o raspoloživim sredstvima Zavoda nije identičan bruto raspoloživom dohotku stanovništva prema definiciji nacionalnih računa. Naime, bruto raspoloživi dohodak je podatak tekućih računa definisan kao u tabelama 1 i 7 (red 37), međutim, veličina Republičkog zavoda za statistiku sadrži, pored plata i socijalnih transfera, i neke podatke finansijskih računa poput otplata kredita, prodaje imovine, povlačenja štednih depozitai sl. (v. tabelu 7, pozicije označene kurzivom, pozicije 54–58).

Važno je da veličine finansijskog računa budu izostavljene iz veličine dohotka u ekonometrijskom modelu, budući da na odluke o trošenju utiču tekući dohodak i stanje imovine. Finansijske transakcije zabeležene u finansijskom računu su rezultat (tekućih i prošlih) odluka o potrošnji (i investicijama), a ne njihova objašnjavajuća varijabla. Odluke o korišćenju i formiranju štednje i zaduživanju (koje se beleže u finansijskom računu) utiču na

potrošnju putem vrednosti imovine, i time finansijske transakcije iz prošlosti, putem akumulirane imovine, ipak utiču na obim trošenja sektora stanovništva. Tako, na primer, obim hipotekarnih kredita stanovništva, to jest obim finansijskih obaveza, umnogome utiče na tok potrošnje, budući da od tih obaveza zavisi plaćanje kamata, otplata, kao i kreditna sposobnost.

Međutim, kako su veličine koje su morale biti izostavljene sadržane u komponentama podataka koje u sebi sadrže i kamate, rente, dividende i tekuće transfere od osiguranja, i ove veličine, pored veličina iz finansijskog računa, izostale su u podacima za bruto raspoloživi dohodak stanovništva (označene podebljano u tabeli 7). To što prihodi od kapitala nisu uključeni u veličinu dohotka stanovništva u našem modelu je u saglasnosti pak sa viđenjem Blinder-a i Deaton-a (1985, str. 482)¹⁹⁴. Oni se pozivaju na osnovnu teoriju o permanentnom dohotku i životnom ciklusu po kojoj je potrošnja funkcija imovine i tekućeg i očekivanog budućeg dohotka od rada (plata). Komponente bruto raspoloživog dohotka koje se odnose na dohodak od kapitala (rente, dividende) već su sadržane u modelu budući da je njihov diskontovani tok sadržan u tržišnoj vrednosti imovine (stambena imovina, hartije od vrednosti, neto finansijska aktiva). Kako ekonometrijski modeli potrošnje drugih zemalja uglavnom uključuju bruto raspoloživi dohodak, ova teza je testirana u ovoj disertaciji na primeru Češke i Slovenije, budući da su za ove zemlje raspoloživi kako podaci o platama sektora stanovništva, tako i podaci o bruto raspoloživom dohotku ovog sektora.

Budući da veličina bruto raspoloživog dohotka u našem radu sadrži prevashodno plate i socijalne transfere (tu su još i doznake iz inostranstva), još jedna veličina izostaje, pored prihoda od kapitala i ostalih tekućih prihoda a to je mešoviti dohodak (dohodak preduzetnika, red 19, tabela 7). Ova veličina je sadržana u godišnjem podatku Republičkog zavoda za statistiku, ali ne i u kvartalnim podacima Ankete o potrošnji stanovništva koji se odnose na raspoloživa sredstva.

Razlika između kvartalnih i godišnjih podataka Republičkog zavoda za statistiku koja se odnosi na potrošnju je rezultat toga što su na godišnjem nivou raspoloživi neki dodatni izvori

¹⁹⁴Blinder, Deaton (1985).

podataka, kao i duže vreme izrade. Ono što takođe nije integrisano kako u kvartalne tako i u godišnje podatke o potrošnji je deo potrošnje koji se odnosi na bogatiji sloj stanovništva. U studiji pod nazivom „Upotpunjavanje procene finalne (privatne) potrošnje domaćinstava”¹⁹⁵ obuhvaćen je ovaj deo potrošnje za period 2003–2006. On bi mogao biti relevantan za naše istraživanje imovinskog efekta u funkciji potrošnje.

U tabeli 7 su podvučene komponente imovine od važnosti za funkciju potrošnje, u bilansu stanja finansijske i nefinansijske imovine. Svi podaci od značaja za modeliranje potrošnje sektora stanovništva, od kojih nisu svi dostupni trenutno u Srbiji, osenčeni su. Podaci koji nedostaju iz podataka za bruto raspoloživi dohodak, definisanim ESA, podebljani su.

Podaci za hartije od vrednosti (akcije) konstruisani su korišćenjem podataka o tržišnoj kapitalizaciji akcija na Beogradskoj berzi. Ta vrednost na kraju svakog kvartala ponderisana je učešćem stanovništva u vlasništvu ukupno izdatih akcija, kojim raspolaže Centralni registar za hartije od vrednosti. Podaci o neto finansijskoj aktivni dobijeni su kada su od štednje i depozita po viđenju oduzeti bankarski krediti sektora stanovništva. Kao što je napomenuto ove podatke obezbeđuje Narodna banka Srbije.

Podaci za stambenu imovinu su konstruisani na bazi podataka Republičkog zavoda za statistiku i njihova konstrukcija predstavljala je najteži zadatak. Republički zavod obezbeđuje godišnje podatke o površini stanova u m^2 i polugodišnje podatke o cenama stanova u novogradnji. Za dobijanje kvartalne serije podataka ovi podaci su dezagregirani. Podaci o površini stanova su dezagregirani na osnovu podataka o građevinskoj aktivnosti¹⁹⁶ a podaci o cenama na bazi kredita odobrenih sektoru domaćinstava¹⁹⁷. Kako stambenu imovinu čine ne samo novoizgrađeni stanovi već i oni starijeg datuma, korišćena je amortizacija od 1%

¹⁹⁵ [www.rzs.rs/http://webzrs.stat.gov.rs/WebSite/userFiles/file/Nacionalni/PHCNOEIL.pdf](http://www.rzs.rs/webzrs.stat.gov.rs/WebSite/userFiles/file/Nacionalni/PHCNOEIL.pdf)

¹⁹⁶ Statistika NBS, Tabela 3.3, www.nbs.rs, kolona „broj završenih stanova“.

¹⁹⁷ Kao u DNB (2011), str. 9. Logika je u tome da su kupci novoizgrađenih stanova pretežno iz sektora domaćinstava i da je kupovina finansirana pretežno iz hipotekarnih kredita. Koficijent koorelacije između hipotekarnih kredita i cena novogradnje po m^2 iznosi 0,8. Budući da podaci za hipotekarne kredite nisu bili raspoloživi za ceo period, a da je korelacija između hipotekarnih i ukupnih kredita 0,94, za dezagregaciju su korišćeni ukupni krediti stanovništvu, iz statistike NBS, Tabela 6-f.

godišnje, primenjeno na površinu stanova, kako bi se početna vrednost stambenog fonda svela na realan izraz, na osnovu strukture stambenog fonda po godinama izgradnje koju putem popisa svakih 10 godina obezbeđuje Republički zavod za statistiku¹⁹⁸. Na kvalitet ove serije znatno je uticala činjenica da dinamika cena novogradnje nije identična dinamici cena ranije izgrađenih stanova, pa samim tim ni dinamici vrednosti celog stambenog fonda.

Zemljište, kao komponenta imovine sektora domaćinstava, nije uzeto u obzir. U Srbiji tokom analiziranog perioda nije bilo značajnijih promena u cenama kada se posmatra zemlja u celini, tako da su makroekonomski efekti ove komponente imovine na potrošnju u posmatranom periodu malo verovatni. Pored toga, nema raspoloživih podataka niti ih je moguće konstruisati¹⁹⁹.

Stopa inflacije nije uzeta u obziru okviru analiziranog modela za Srbiju, budući da je serija I(2) u većem delu perioda (do kraja 2010). Referentna kamatna stopa je uzimala konstantne vrednosti sve do Q2 2009, tako da iz tog razloga ni ona nije uzeta u obzir u modelu.

Podaci su logaritmovani i izraženi u evrima kao metod da se približno eliminiše inflacija iz serija podataka.

¹⁹⁸ v. „Popis stanovništva, domaćinstava i stanova, 2012“, www.rzs.rs, Tabela 1-1.

¹⁹⁹ Da zemljište kao komponenta imovine može imati značajan uticaj na potrošnju, v. Park (1996). Velike oscilacije cene zemljišta bile su rezultat visokog stepena urbanizacije i industrijalizacije, u okolnostima relativne retkosti ovog dobra, kao i špekulacija koje je omogućila neadekvatna poreska politika u Republici Koreji. Pomenuti rad je pokazao da hiper apresijacija cena zemljišta može imati značajan uticaj na privatnu potrošnju.

Tabela 7 Nacionalni računi sektora domaćinstava za Srbiju, 2006.

	Households			Sektor domaćinstava			Sektor domaćinstava	
	(4)			(4)			(4)	
	U	R		U	R		U	I
RAČUN PROIZVODNJE			REDISTRIBUCIJA DOHOTKA U NATURI			BILANSI		
1 Uvoz fo.b.			33 Bruto raspoloživi dohodak		1442	POČETNI BILANS		
2 Izvoz fo.b.			34 Socijalni transferi u naturi		0	66 Nefinansijska imovina		
3 Eksterni saldo robe i usluga M-X (I - U)			35 Socijalna davanja u naturi		0	67 Proizvedena imovina		
4 Proizvodnja po baznim cenama P		889	36 Transferi pojedinačnih vrsta robe i usluga		0	68 Neproizvedena imovina		
5 Međufazna potrošnja MP	398		37 Korigovani bruto raspoloživi dohodak	1442		69 Finansijska imovina / obaveze		
6 Bruto dodata vrednost po baznim cenama Y (I - U)	491		UPO TREBA RASPOLOŽIVOG DOHOTKA			70 Početna neto vrednost (sopstvena sredstva)		
7 Porezi minus subvencije na proizvode			38 Bruto raspoloživi dohodak		1442	PROMENE U BILANSU STANJA iz		
8 BDP Y (6 + 7)			39 Izdaci finalne potrošnje C	1493		RAČUNA KAPITALA I FINANSUSKIH RAČUNA		
RAČUN FORMIRANJA DOHOTKA			40 Korekcija za promenu u neto kapitalu domaćinstava u penzionim fondovima		0	71 Nefinansijska imovina		
9 Bruto dodata vrednost po baznim cenama		491	41 Bruto štednja		-51	72 Proizvedena imovina		
10 Naknade zaposlenih	71		42 Tekući eksterni saldo			73 Neproizvedena imovina		
11 Zarade zaposlenih	62		43 Aktuelna krajnja potrošnja (korigovana)	1725		74 Finansijska imovina / obaveze		
12 Socijalne naknade na račun poslodavaca	9		RAČUN KAPITALA			OSTALIH PROMENA U OBIMU I REVALORIZACIJA		
13 Ostali porezi minus subvencije na proizvodnju	3		44 Bruto štednja		-51	75 Nefinansijska imovina		
14 Porezi minus subvencije na proizvode			45 Tekući eksterni saldo			76 Proizvedena imovina		
15 Bruto poslovni višak (9 - 10 - 13)			46 Bruto investicije I	87		77 Neproizvedena imovina		
16 Bruto mešoviti dohodak (9 - 13) (I - U)	417		47 Amortizacija osnovnih fondova	110		78 Finansijska imovina / obaveze		
RAČUN RASPOREĐIVANJA PRIMARNOG DOHOTKA			48 Neto investicije	-22		Promene u neto vrednosti (sopstvenim sredstvima)		
17 Eksterni saldo roba i usluga			49 Kupovina minus prodaja neproizvedenih dobara	0		79 Bruto štednja		
18 Bruto poslovni višak			50 Kapitalni transferi, primanja		1	80 Amortizacija osnovnih fondova		
19 Bruto mešoviti dohodak	417		51 Kapitalni transferi, davanja		1	81 Kapitalni transferi		
20 Naknade zaposlenima	947		52 Neto potraživanja (+) / dugovanja (-) (I-U)	-138		82 Ostale promene u obimu i revalorizacije		
21 Plate	811		FINANSIJSKI RAČUN			KRAJNJI BILANS STANJA		
22 Doprinosi poslodavaca za socijalno	135		53 Neto potraživanja (+) / dugovanja (-)			83 Nefinansijska imovina		
23 Ostali porezi minus subvencije na proizvodnju			54 Neto povećanje finansijske imovine			84 Proizvedena imovina		
24 Porezi minus subvencije na proizvode			55 Neto povećanje finansijskih obaveza			85 Neproizvedena imovina		
25 Vlasnički dohodak	32	64	56 Novac, depoziti i tome slično	81		86 Finansijska imovina / obaveze		
26 Bilans primarnog dohotka / BND (I-U)	1397		57 Hartije od vrednosti koje nisu akcije			87 Završna neto vrednost (sopstvena sredstva)		
RAČUN PRERASPODELE DOHOTKA			58 Krediti		71			
27 Bilans primarnog dohotka / BND		1397	59 Akcije i ostali kapital					
28 Porezi na dohodak	105		60 Tehničke rezerve osiguranja					
29 Doprinosi za socijalno	268		61 Neto kapital na životno osiguranje domaćinstava					
30 Socijalna davanja osim transfera u naturi		318	62 Neto kapital na penzione fondove domaćinstava					
31 Ostali tekući transferi	121	221	63 Unapred plaćene premije					
32 Bruto raspoloživi dohodak (I-U)	1442		64 Rezerve za neisplaćene obaveze					
			65 Ostala imovina i obaveze					

Vremenske serije podataka su desezonirane u slučajevima gde je sezonska komponenta bila statistički značajna, što je utvrđeno metodom cenzus X12. Kod podataka za Srbiju to su potrošnja, bruto raspoloživi dohodak i stambena imovina. Za Sloveniju je to bilo potrebno za potrošnju, neto finansijsku aktivu i bruto raspoloživi dohodak. Kod podataka za Češku to su potrošnja, neto finansijska imovina, plate i bruto raspoloživi dohodak.

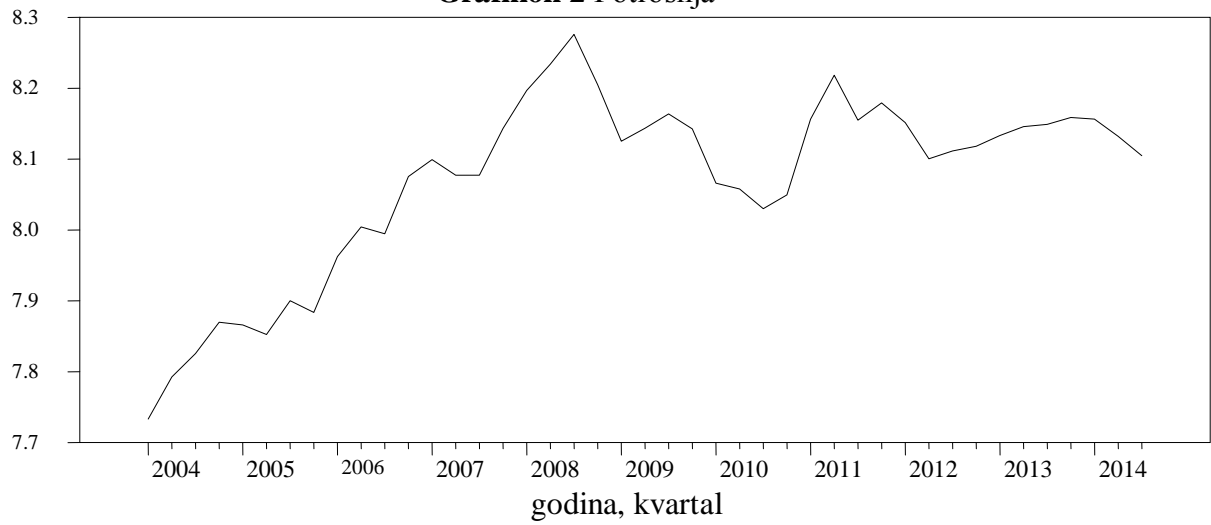
Da bi vizuelno sagledali podatke, koristićemo grafički prikaz podataka pripremljenih kao što je napred navedeno.

Sve serije pokazuju tendenciju rasta do Q3 2008 (hartije od vrednosti Q3 2007) i beleže stagnaciju ili pad posle toga. Neto finansijska imovina ima strukturni lom od Q4 2008 do Q3 2009 u Srbiji. Oštar pad u Q4 2008 je rezultat početka krize kada je štednja opala, obaveze su porasle a devizni kurs evra je znatno porastao.

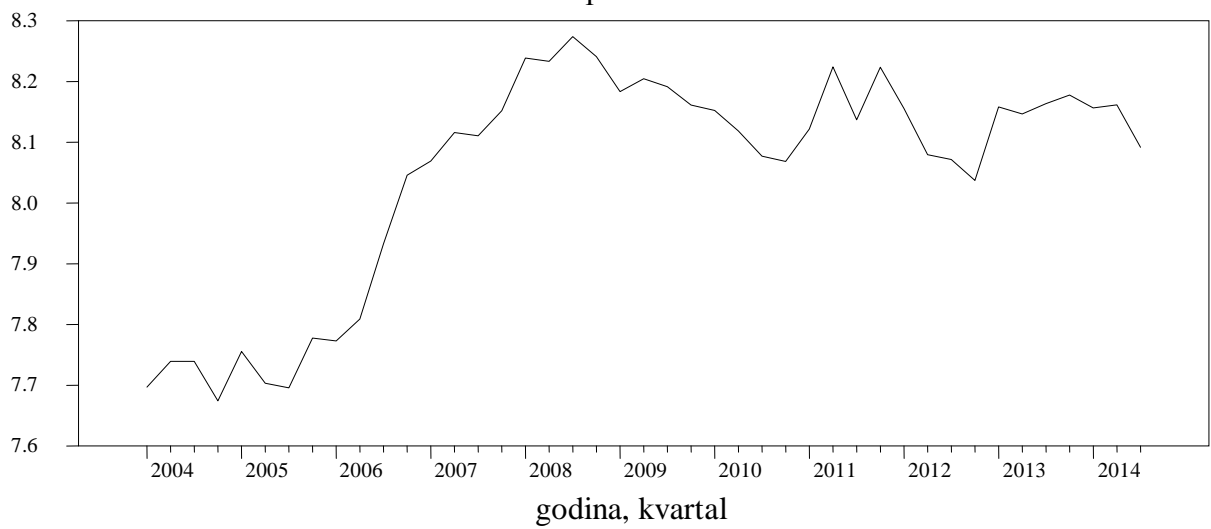
Kao što je opšte prihvaćeno, pre početka krize 2007. godine, beležen je izražen rast kod cena svih aktiva (stambene imovine i akcija na finansijskom tržištu), koji se može okarakterisati kao mehur, i to primećujemo i kod podataka za stambenu imovinu i akcije za sve tri zemlje. Finansijska tržišta su nešto brže reagovala na hipotekarnu krizu u Sjedinjenim Amerčkim Državama od tržišta nekretnina. Pad ili stagnacija kod stambene imovine (izuzev kod Slovenije) usledio je posle godinu dana nakon reakcije pada cena akcija na finansijskim tržištima.

Sledi grafički prikaz vremenskih serija za Srbiju.

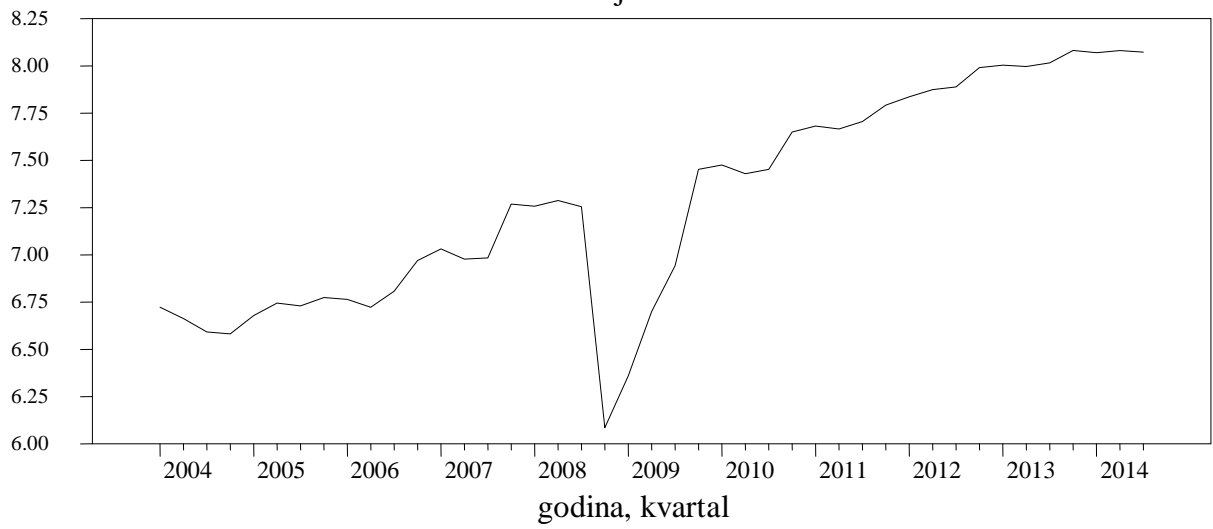
Grafikon 2 Potrošnja



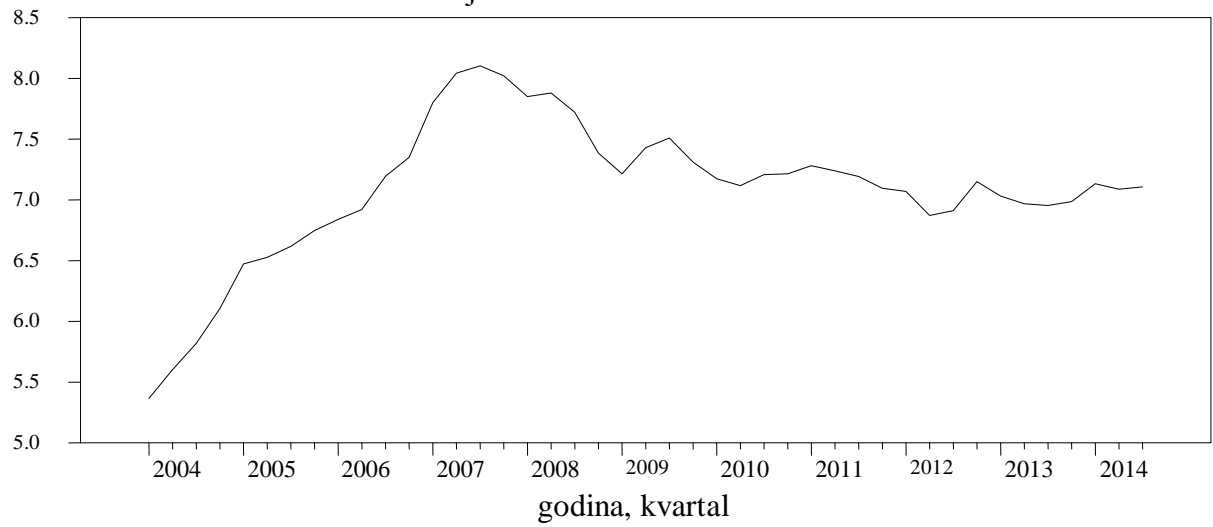
Grafikon 3 Bruto raspoloživi dohodak



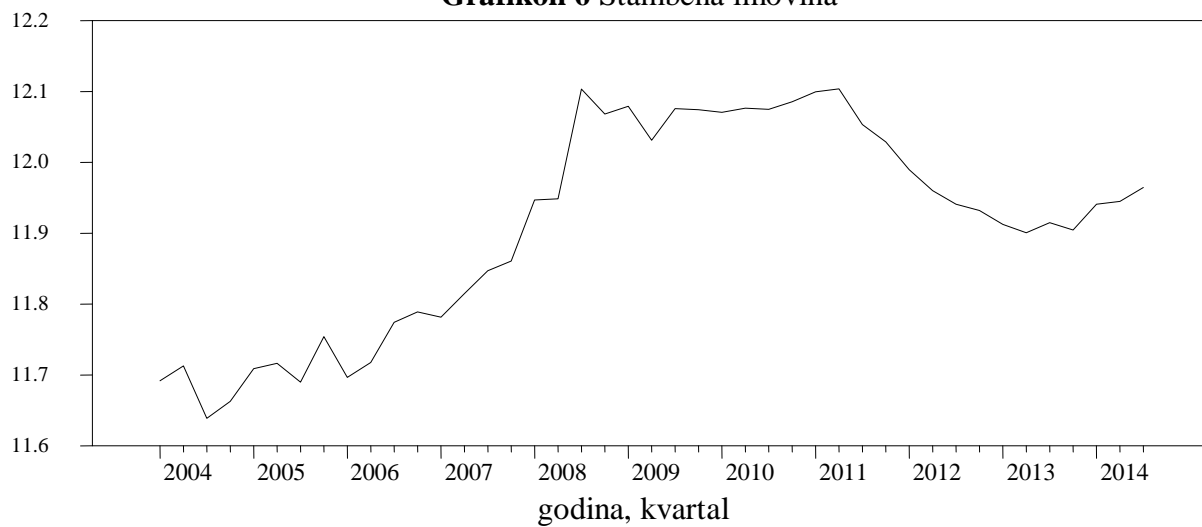
Grafikon 4 Neto finansijska aktiva



Grafikon 5 Akcije u rukama sektora stanovništva

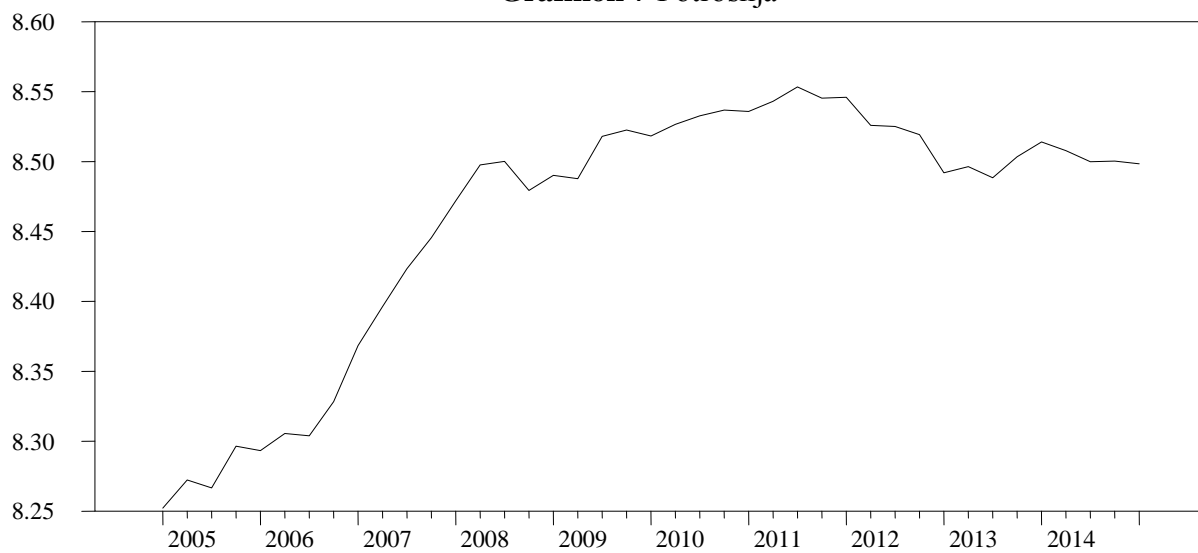


Grafikon 6 Stambena imovina

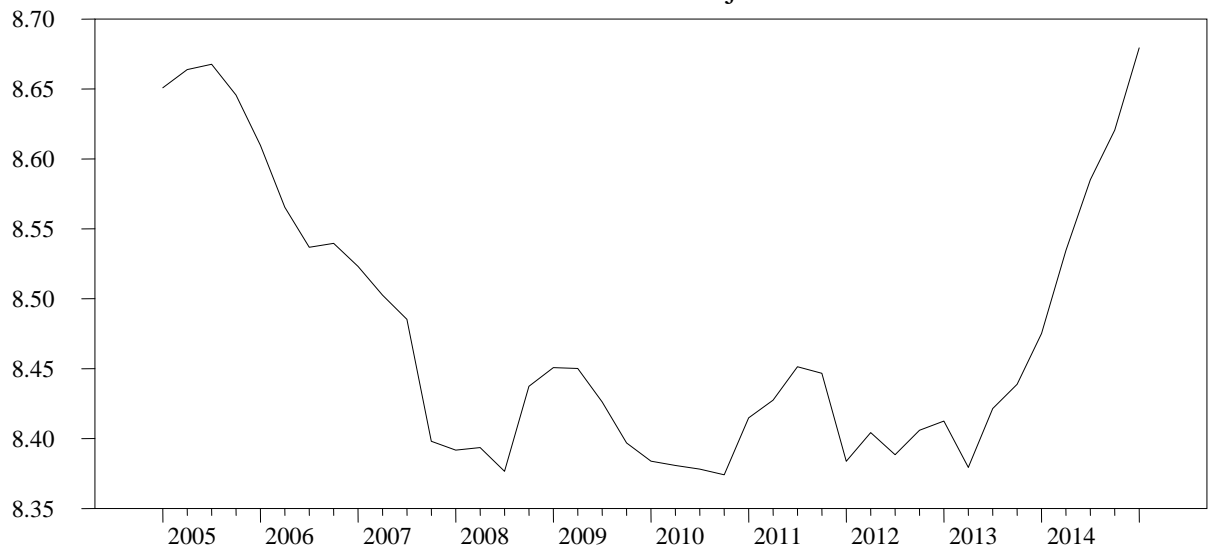


U nastavku ćemo grafički prikazati serije podataka analiziranih varijabli za Sloveniju.

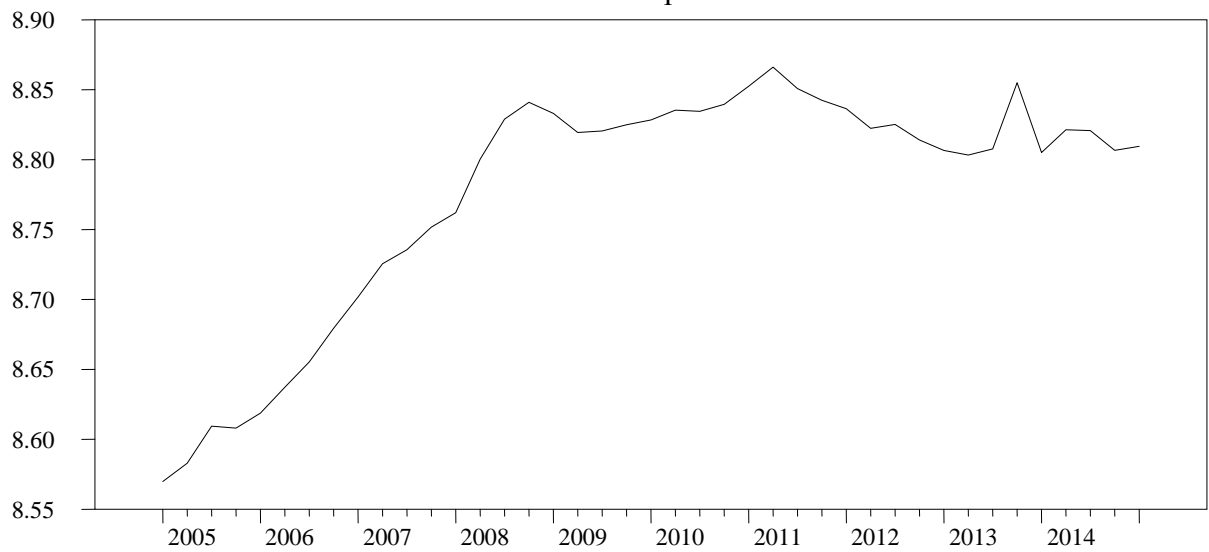
Grafikon 7 Potrošnja



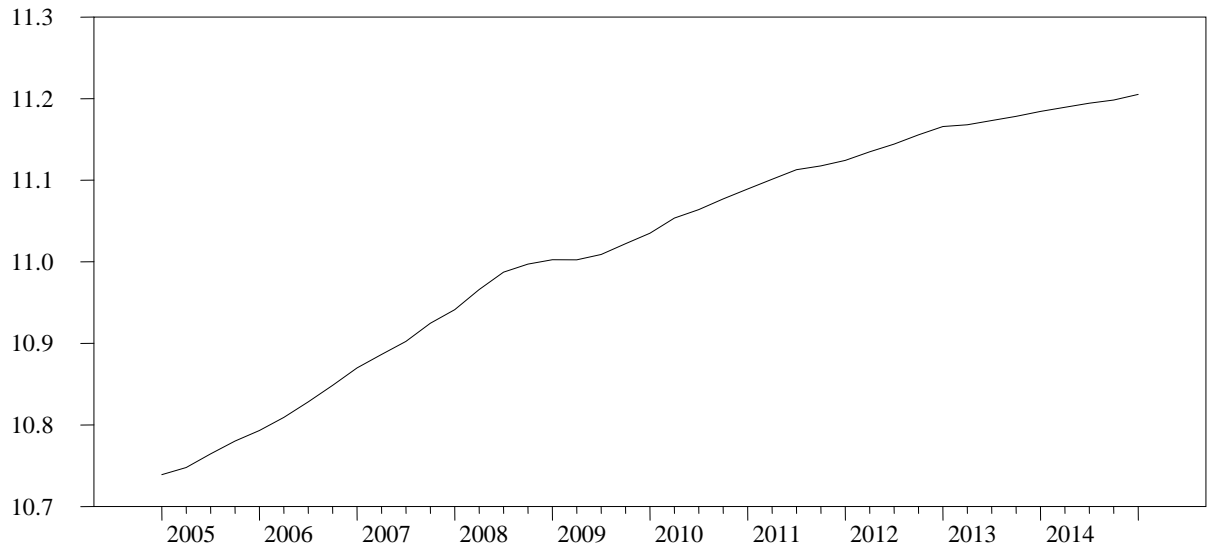
Grafikon 8 Neto finansijska aktiva



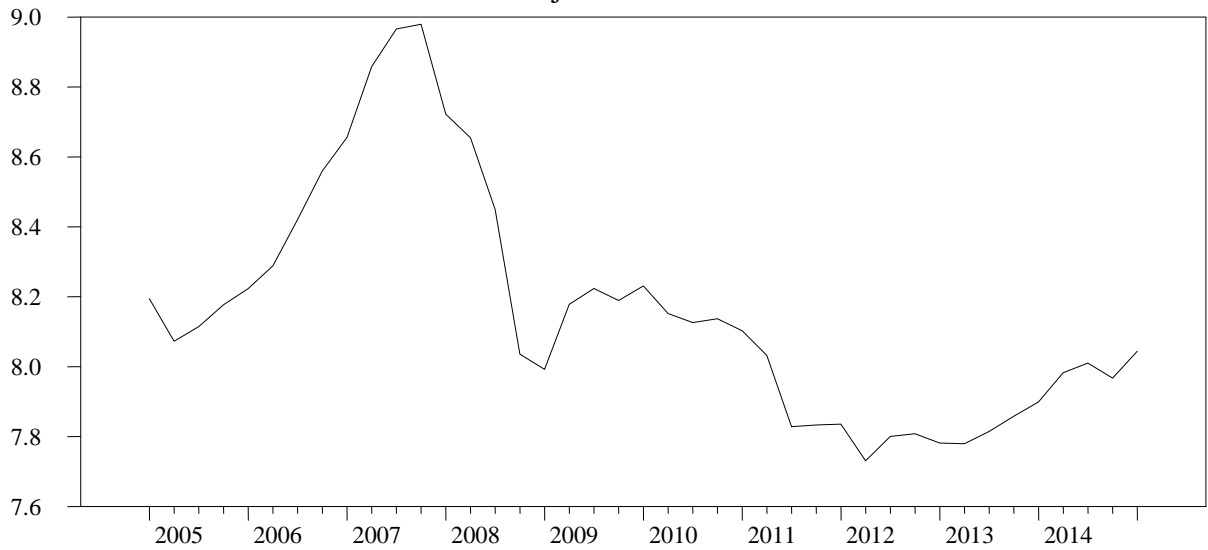
Grafikon 9 Bruto raspoloživi dohodak



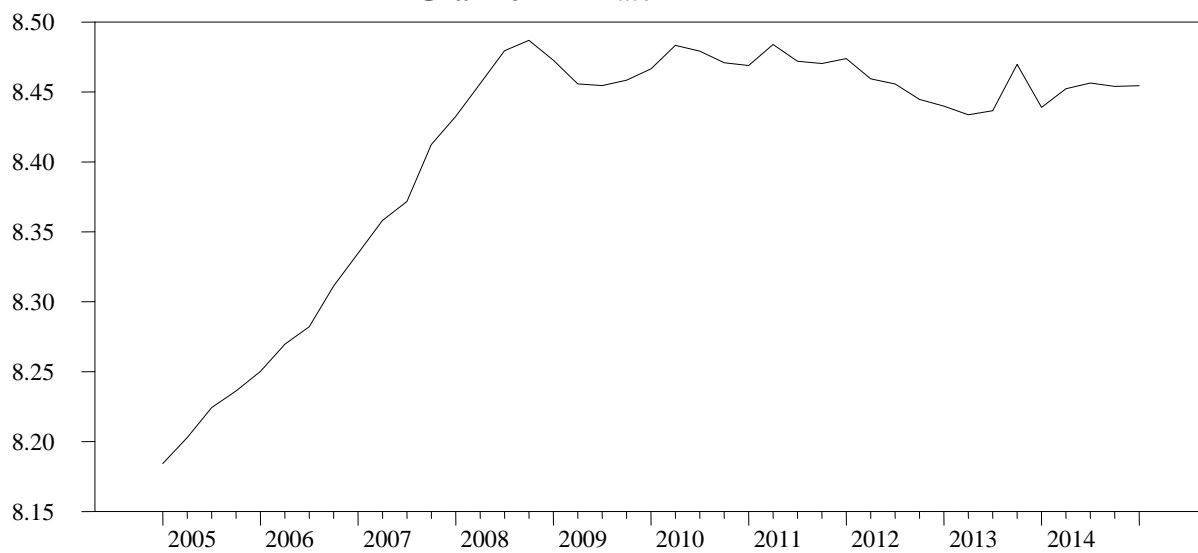
Grafikon 10 Stambena imovina



Grafikon 11 Hartije od vrednosti

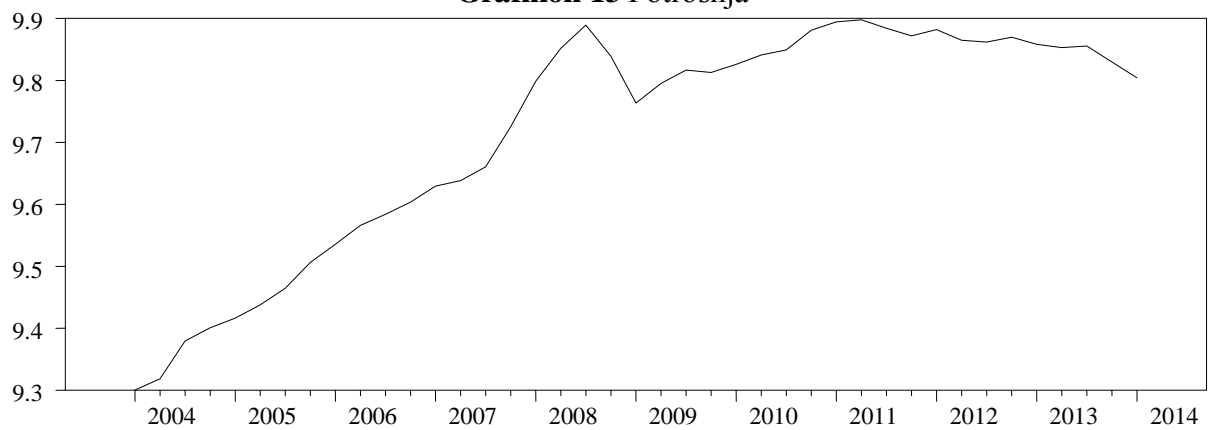


Grafikon 12 Plate

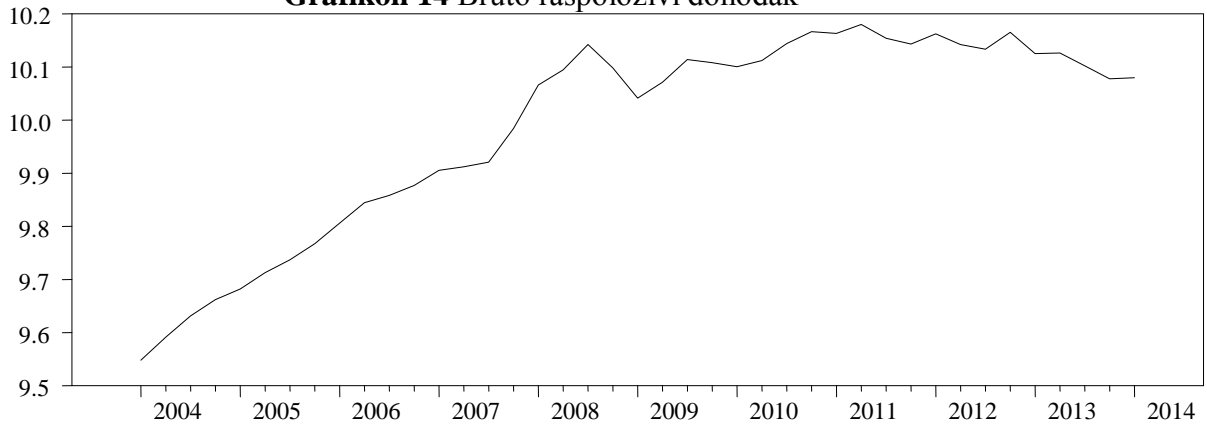


Sledi grafički prikaz vremenskih serija za Češku.

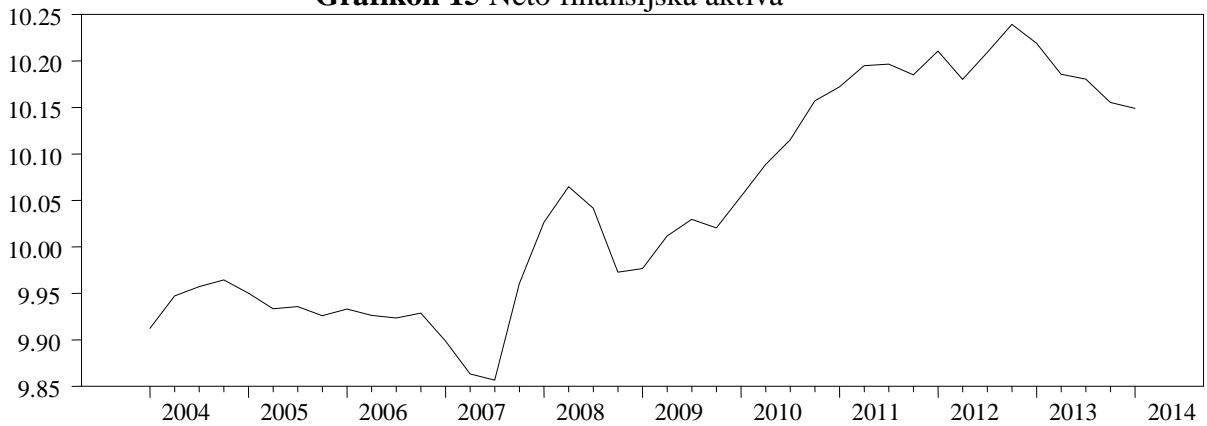
Grafikon 13 Potrošnja



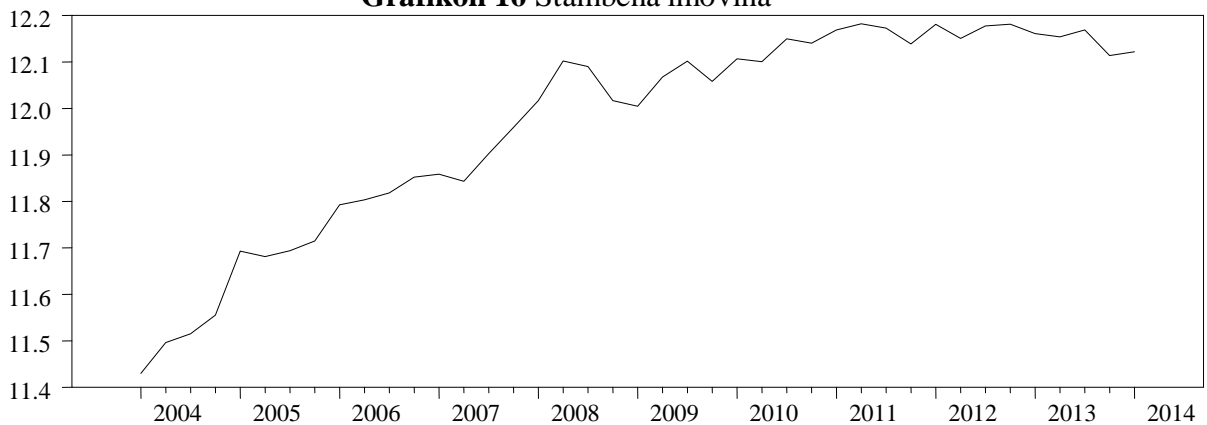
Grafikon 14 Bruto raspoloživi dohodak



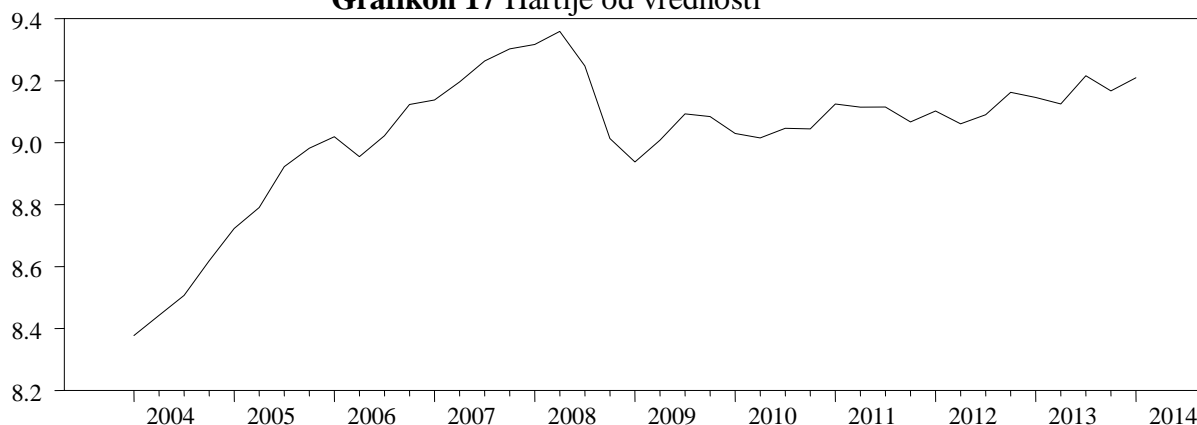
Grafikon 15 Neto finansijska aktiva



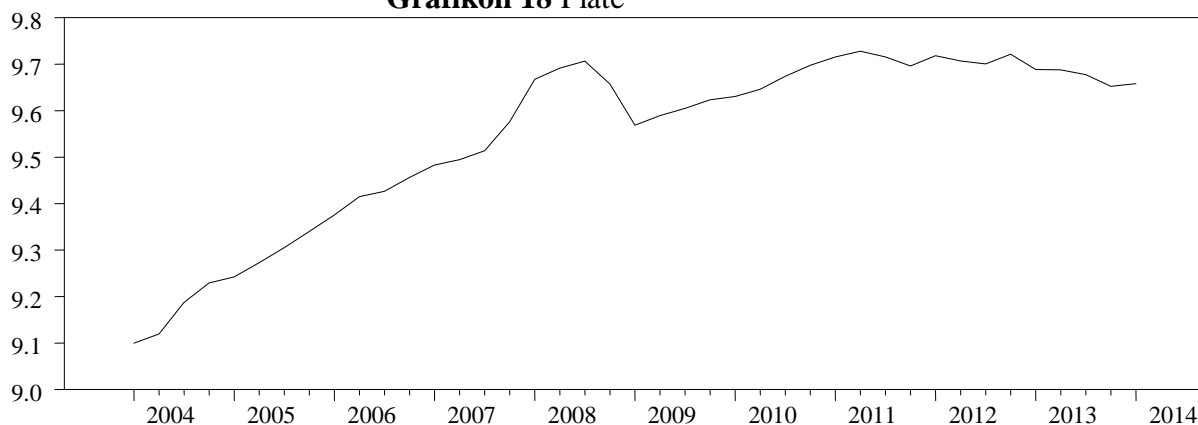
Grafikon 16 Stambena imovina



Grafikon 17 Hartije od vrednosti



Grafikon 18 Plate



6.2.2. Metodologija analize

U radu je korišćena VAR analiza i kointegraciona analiza. U slučaju postojanja kointegracione relacije (Srbija i Češka), ocenjivan je ECM model, a u odsustvu kointegracije (Slovenija) VAR prvih diferenci.

Najpre je kod serija podataka ispitivano prisustvo jediničnih korena, kako bi se opravdala primena kointegracione analize. Kod serija sa prelomnim tačkama i u nivou i u trendu, korišćen je Zivot-Endrjusov (Zivot-Andrews) test jediničnog korena, pri čemu je tip testa (prelom u odsečku ili u trendu) određivan na bazi analize grafikona.

Kod testiranja broja jediničnih korena serija u nivou, kao i njihovih prvih i drugih diferencijalnih proširenim Diki-Fulerovim (Dickey-Fuller) testom, korišćen je Akaikeov informacijski kriterijum za određivanje optimalnog broja doznaka, a vodilo se računa i o autokorelaciji. Deterministička komponenta kod ovih testova je određivana kako analizom grafika serija i njihovih diferencijalnih, tako i primenom Stok-Vatsonovog testa (Stock-Watson)²⁰⁰.

Za utvrđivanje postojanja kointegracione relacije korišćena je Johansenova procedura, koja je pogodan okvir analize kada postoji veći broj promenljivih i endogenost²⁰¹. U našem slučaju potrošnja je moguće i objašnjavajuća promenljiva, a ne samo zavisna promenljiva u odnosu na sve ostale u modelu, tako da je VAR analiza, odnosno Johansenova procedura svakako ispravan metod analize. Kao deterministička komponenta korišćena je konstanta u okviru kointegracione relacije.

6.2.3. Rezultati empirijskog istraživanja

6.2.3.1. Rezultati istraživanja za Srbiju

Najpre je utvrđivana prisutnost jediničnog korena u serijama u nivou (tabela 8) a potom i njihovih prvih diferencijalnih (tabela 9). Serije podataka poseduju jedan jedinični koren (serije u nivou su nestacionarne, budući da su vrednosti test statistika veće kako od 1% tako i od 5% kritičnih vrednosti; prve diference su stacionarne, jer su vrednosti test statistika manje od kritičnih vrednosti, što dokazuje da serije poseduju tačno jedan jedinični koren).

²⁰⁰ Mladenović, Nojković (2015), str. 171.

²⁰¹ Kennedy (1998), str. 270.

promenljive	dopušta jednu ili više prelomnih tačaka			kritična vrednost		vrednost test statistike	tačka preloma
	trend	odsečak	oboje	1%	5%		
Potrošnja				-4.93	-4.42	-3.79	Q2 2008
Bruto raspoloživi dohodak				-5.57	-5.08	-4.26	Q3 2006
Hartije od vrednosti				-4.93	-4.42	-4.14	Q2 2007
Stambena imovina				-5.57	-5.08	-3.99	Q1 2008

Napomena:

- a) u svim jednačinama korišćene su dve docnje
- b) kritične vrednosti su prema Zivot-Andrews (1992).

promenljive	deterministička komponenta		kritična vrednost		vrednost test statistike
	odsečak	bez d. k.	1%	5%	
ΔC			-2.62	-1.95	-5.06
ΔGDI			-2.62	-1.95	-6.32
ΔSEC			-2.62	-1.95	-3.68

Napomena:

- a) sve skraćenice su ranije objašnjene u delu 6.2.1.
- b) kod HW korišćena je jedna docnja, kod svih ostalih varijabli nisu korišćene docnje
- c) kritične vrednosti su prema MacKinnon (1996).

Serija neto finansijske imovine poseduje strukturni lom, pa je stacionarnost ove serije ispitivana uz korišćenje veštačke promenljive. Utvrđeno je prisustvo jednog jediničnog korena. (Vrednost test statistike proširenog Diki-Fulerovog testa za seriju u nivou iznosi -0.72, dok kritična τ_t vrednost iznosi -3.5; vrednost test statistike za prvu diferencu serije iznosi -3.1, dok kritična τ_M vrednost iznosi -2.93.)

Primenom testa za utvrđivanje optimalnog broja docnji u VAR-u sa posmatranim promenljivima utvrdili smo da je optimalan broj docnji pet, ali kod statistike traga nije bilo moguće utvrditi Bartletovu korekciju za mali uzorak²⁰², usled prevelikog broja docnji, tako da je korišćen VAR(4) odnosno VECM (3).

Johansenova statistika traga pokazala je da se radi o jednom kointegracionom vektoru između posmatranih varijabli. Vektor je normalizovan tako da je ocena parametra uz potrošnju jednaka jedinici, budući da je potrošnja naša varijabla od interesa. Analiza reziduala pokazala je da analizirani VECM ispunjava uslove adekvatnosti, budući da su uslov normalnosti reziduala i odsustva autokorelacije ispunjeni. Analizirali smo i konstantnost parametara u rekurzivnoj proceduri njihove ocene, i parametri alfa i beta su se pokazali stabilnim²⁰³. Primenjeni su testovi konstantnosti beta i fluktuacije karakteristične vrednosti. Rezultati Johansenove procedure i analiza adekvatnosti analiziranog modela prikazani su u tabeli 10.

²⁰²Bartletova (Bartlett) korekcija može biti značajna za uzorke relativno malog obima. Razvijena je od strane Johansena u cilju bolje aproksimacije distribucije test statistike traga i testa ograničenja na β vektor. Dennis (2006), str. 160–161, Juselius (2006), str. 141.

²⁰³ Provera konstantnosti parametara beta vektora je jedan od načina da se proveri ispravnost VECM modela i specifikacije kointegracione relacije i da se ocenjenim koeficijentima može verovati. Juselius (2006), str. 165, 170.

Tabela 10 Rezultati Johansenove procedure			
Test statistike traga			
I(1)-Analiza			
r	p-vrednost	p-vrednost*	
0	0.000	0.016	
1	0.000	0.144	
2	0.023	0.423	
3	0.086	0.257	
4	0.251	0.415	
Matrice bazirane na r=1			
β (1)		α (1)	
promenljive		identiteti	
Potrošnja	1 (NA)	DC	-0.154 (-4.846)
Bruto raspoloživi dohodak	2.157 (7.420)	DGDI	-0.126 (-2.789)
Stambena imovina	-0.733 (-2.956)	DHW	0.012 (-0.381)
Hartije od vrednosti	-0.531 (-8.079)	DSEC	0.037 (-0.290)
Neto finansijska imovina	-0.414 (-10.276)	DFAFL	0.567 (-3.055)
Konstanta	1 (-4.926)		
ANALIZA ADEKVATNOSTI MODELA			
Test autokorelacije			
LM(1):	$\chi^2(25) = 21.160$ [0.684]		
LM(2):	$\chi^2(25) = 30.877$ [0.193]		
Test normalnosti			
$\chi^2(10) = 13.283$ [0.208]			
model sa ograničenjem r=1			

Napomena:

- a) p^* je p vrednost sa Bartletovom korekcijom
- b) LM(1) je test autokorelacije prvog reda prema npr. Godfrey (1988) u. Dennis, (2006), str. 51
- c) LM(2) je test autokorelacije drugog reda, Idem
- d) Test normalnosti je Dornik-Hansenov test, definisan u Doornik, Hansen (1994), Idem

Budući da bruto raspoloživi dohodak ima pogrešan znak u kointegracionoj relaciji, testirali smo validnost ograničenja da je koeficijent uz ovu varijablu jednak nuli. Kako je posle nametanja ovog ograničenja i stambena imovina imala pogrešan znak, testirali smo validnost nultih ograničenja za obe varijable i oba ograničenja su potvrđena χ^2 testom. Testirali smo nulta ograničenja i na alfa koeficijente za stambenu imovinu, hartije od vrednosti i neto finansijsku imovinu, budući da nisu bili statistički značajni, i ona su takođe prihvaćena. Rezultati poređenja modela sa ograničenjima i bez njih prikazani su u tabeli br.11.

Tabela 11 Rezultat Johansenove procedure			
– test nametanja ograničenja			
TEST OGRANIČENJA			$\chi^2(5) = 8.988 [0.110]$
BARTLET KOREKCIJA			$\chi^2(5) = 5.166 [0.396]$
Matrice na bazi $r=1$ sa validnim ograničenjima			
β (1)		α (1)	
promenljive		identiteti	
Potrošnja	1 (NA)	DC	-0.806 (-8.590)
Bruto raspoloživi dohodak	0.000 (NA)	DGDI	-0.467 (-2.682)
Stambena imovina	0.000 (NA)	DHW	0.000 (0.000)
Hartije od vrednosti	-0.145 (-12.518)	DSEC	0.000 (0.000)
Neto finansijska imovina	-0.098 (-10.734)	DFAFL	0.000 (0.000)
Konstanta	-6.340 (-62.911)		

Vidimo da su potrošnja, hartije od vrednosti i neto finansijska imovina kointegrirani. Kointegraciona relacija je značajna samo u jednačini potrošnje (t odnos u zagradi pored alfa koeficijenta iznosi čak -8.59) i znak koeficijenta prilagođavanja je negativan. To znači da se posle šoka iz prethodnog perioda (ravnotežne greške) potrošnja prilagođava u sledećem periodu kointegracionoj relaciji ili ravnoteži, i čini sve potrebno prilagođavanje kako bi kointegraciona relacija postojala. To takođe potvrđuje da je potrošnja uzrokovana ostalim dvema varijablama „u smislu Grejndžera (Granger)”²⁰⁴.

²⁰⁴Kako Maddala i Kim naglašavaju (u Jovanović, 2016, str. 67), kointegracija se bavi dugoročnom ravnotežom, a Grejndžerova uzročnost kratkoročnim prognoziranjem. Međutim, oba koncepta mogu biti analizirana u okviru ECM. Ukoliko koeficijent prilagođavanja, alfa, jedne varijable uzme nenultu vrednost, ona je uzrokovana u

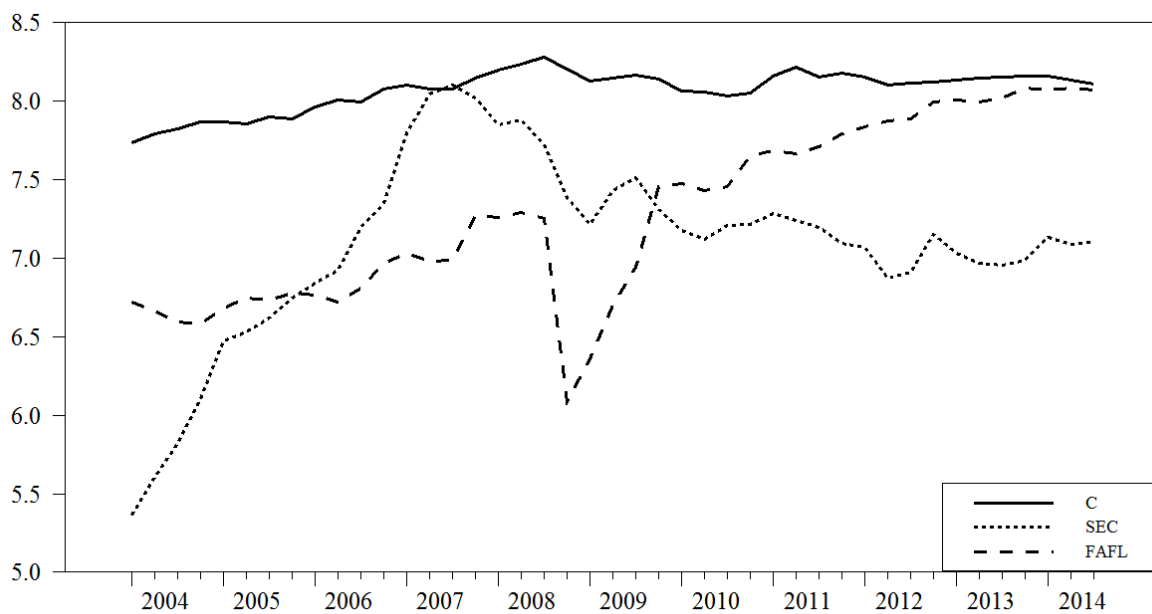
Da bismo objasnili ovaj odnos moramo da pogledamo grafički prikaz ovih serija uzetih zajedno (grafikon 20). Hartije od vrednosti odražavaju očekivanja u privredi, dok neto finansijska imovina objašnjava kretanje potrošnje kao komponenta imovine. Više reči o mehanizmu delovanja imovine na potrošnju kao i razlozima ove interpretacije biće u delu 6.2.4.

Činjenica da bruto raspoloživi dohodak nije ušao u kointegracionu relaciju možda može biti obrazložena time da u toj varijabli nedostaje nekoliko komponenata (mešoviti dohodak ili dohodak samostalnih preduzetnika, vlasnički dohodak i neki transferi), koje bi, da su prisutne u podacima bile ne samo od značaja za modeliranje potrošnje već bi doprinele i objašnjenju kretanja neto finansijskih sredstava, pored potrošnje. Naime, neto finansijska sredstva pokazuju konstantan rast (grafikon 21) izuzev jednog velikog strukturnog loma, što nije u skladu sa tim da bruto raspoloživi dohodak i potrošnja imaju sličnu dinamiku.

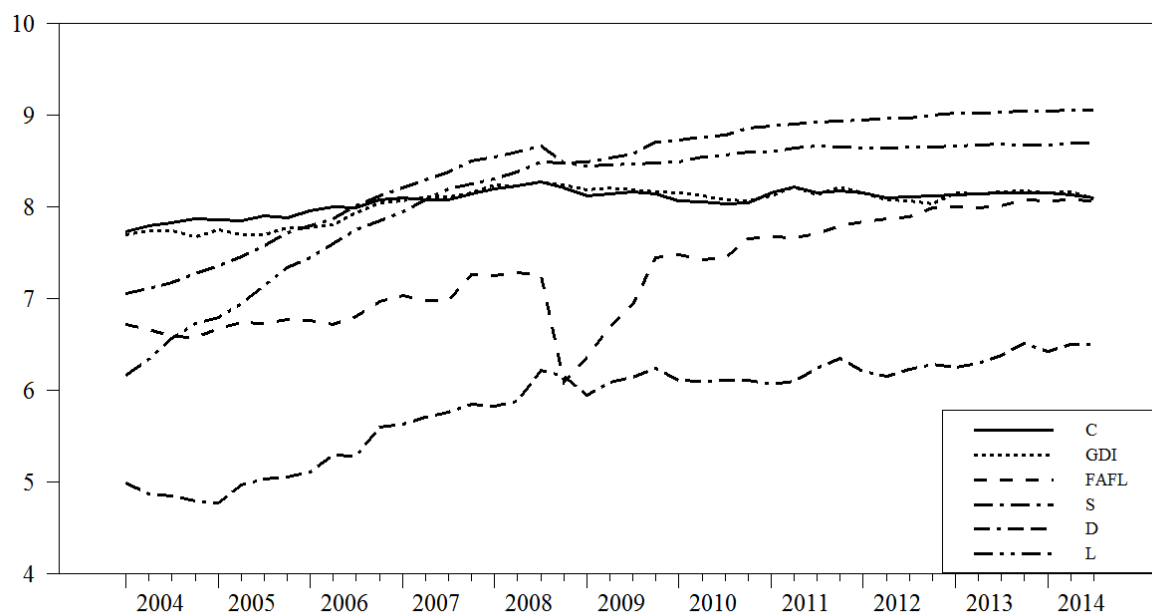
Dinamika neto finansijskih sredstava, to jest rastući depoziti (D) i štednja (S) sa stagnirajućim finansijskim obavezama (L) u drugom delu analiziranog perioda, mogla bi biti objašnjena i eventualnom prodajom nefinansijske imovine domaćinstava inostranstvu ili vlasnicima finansijskih sredstava van bankarskog sistema.

smislu Grejndžera ostalim varijablama kointegracione relacije, jer ravnotežna greška je funkcija vrednosti varijabli iz prethodnog perioda.

Grafikon 19 Potrošnja, hartije od vrednosti i neto finansijska imovina



Grafikon 20 Dinamika neto finansijske imovine: potrošnja, bruto raspoloživi dohodak, štednja, depoziti i obaveze stanovništva



Analizirali smo i VAR model i uzročnost u smislu Grejndžera²⁰⁵ u VAR-u sa varijablama u nivou, koje su ušle u kointegracionu relaciju (potrošnja, neto finansijska imovina i hartije od vrednosti). Broj docnji u modelu određen je informacionim kriterijumima i testovima normalnosti i autokorelacije. Utvrđeno je da bude pet docnji.

Potrošnja i neto finansijska imovina su uzrokovani, u smislu Grejndžera, ostalim varijablama u modelu, dok hartije od vrednosti nisu uzrokovane, u smislu Grejndžera, potrošnjom i neto finansijskom imovinom.

Tabela 12 Test Grejndžerove uzročnosti	
VAR (5) C, SEC, FAFL, konstanta, veštačke promenljive	p-vrednost
JARQUE BERA TEST NORMALNOSTI (Dornik Hansen ortog.)	0.86
jednačina potrošnje (SEC i FAFL isključeno)	0
jednačina hartija od vrednosti (C i FAFL isključeno)	0.85
jednačina neto finansijske imovine (C i SEC isključeno)	0.05

Analiza manjih VAR modela, kao na primer onih koji uključuju potrošnju, bruto raspoloživi dohodak i stambenu imovinu, ili sa potrošnjom i bruto raspoloživim dohotkom, pokazala je da ovi modeli imaju tačnu specifikaciju, ali bruto raspoloživi dohodak i stambena imovina nisu statistički značajni u modeliranju potrošnje, ili potrošnja nije, u smislu Grejndžera, njima uzrokovana²⁰⁶. Budući da smo već ustanovili superiornost šireg modela koji uključuje potrošnju, neto finansijsku imovinu i hartije od vrednosti u odnosu na model koji se sastoji samo od docnje potrošnje (budući da je potrošnja uzrokovana u smislu Grejndžera ostalim dvema varijablama), zaključujemo da u Srbiji potrošnja nije slučajan hod, kako je definisan stohastičkom implikacijom jedne varijante hipoteze permanentnog dohotka i životnog ciklusa.²⁰⁷

²⁰⁵Primenjen je Wald-ov χ^2 test na VAR u nivou ocenjen metodom ONK.

²⁰⁶ Sa druge strane, bruto raspoloživi dohodak jeste uzrokovan potrošnjom u VAR-u sa potrošnjom i bruto raspoloživim dohotkom.

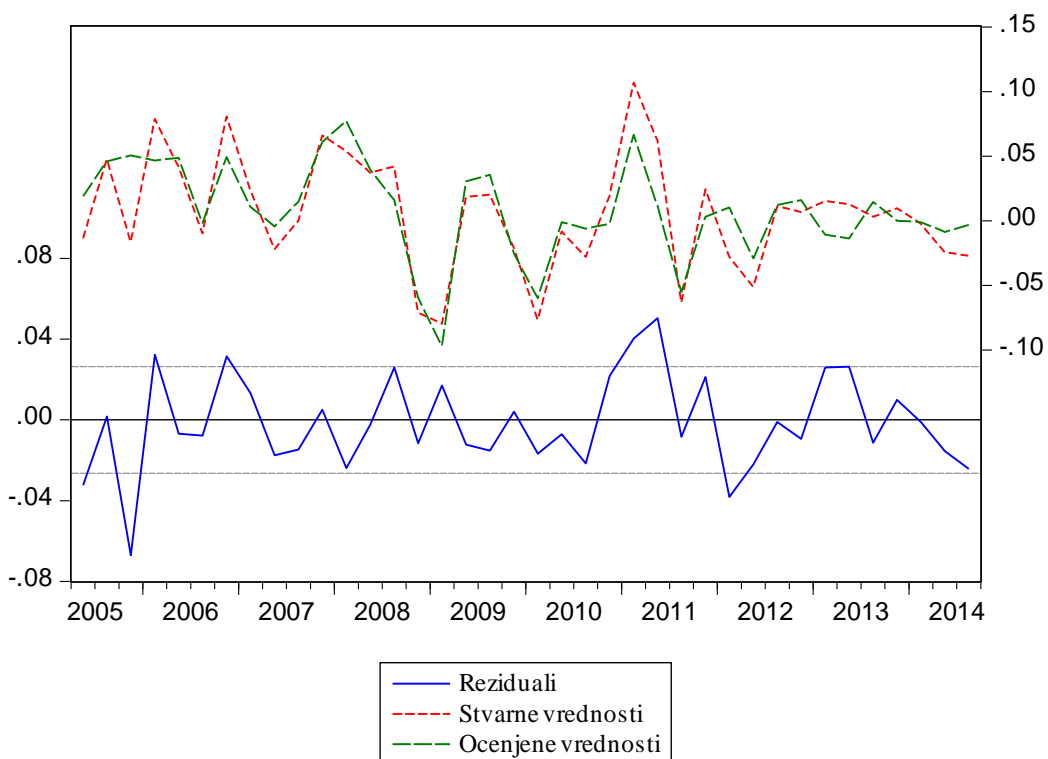
²⁰⁷ Model koji bi uključio samo docnju potrošnje bio bi podržan stohastičkom implikacijom jedne varijante hipoteze životnog ciklusa i permanentnog dohotka. „Jaka stohastička implikacija hipoteze permanentnog dohotka i životnog ciklusa je da samo prva docnja potrošnje treba da ima nenulti koeficijent u takvoj regresiji.“ Hall (1978) u Jovanović (2016), str. 69.

U tabeli 13 prezentovan je konačni ECM model za potrošnju baziran na nalazima Johansen-ove procedure i statističkoj značajnosti pojedinih docnji na osnovu t odnosa u VECM-u. Njegove statističke performanse prikazane su u grafikonu 21. Umesto četiri docnje koje smo primenili kod Johansenove procedure, ovde je upotrebljeno pet docnji kao optimalan izbor.

Tabela 13 Parametri i varijable ECM modela potrošnje		
varijable	ocena parametra	t-statistika
Z_{t-1}	-0.806	-7.5
ΔC_{t-1}	0.31	2.84
ΔC_{t-3}	0.362	3.035
ΔSEC_{t-1}	-0.079	-2.133
ΔSEC_{t-2}	-0.152	-3.786
$\Delta FAFL_{t-2}$	-0.043	-2.123
$\Delta FAFL_{t-3}$	-0.082	-3.961
$\Delta FAFL_{t-4}$	-0.089	-3.673
a) Z-ravnotežna greška ocenjene kointegracione relacije		
$Z=C-0.1451SEC-0.0881FAFL-6.426$		
ANALIZA REZIDUALA		
ŽARK-BERA TEST NORMALNOSTI (p vrednost)	0.92	
BROJŠ-GODFRI LM TEST VIŠESTRUKA AUTOKORELACIJE, p-vrednost, $\chi^2(6)$	0.08	
PRILAGOĐENI KOEFICIJENT DETERMINACIJE	0.64	

Grafikon 21 Model sa korekcijom ravnotežne greške potrošnje:

Stvarne, ocenjene vrednosti i reziduali



Koeficijenti za docnje neto finansijske imovine su u ECM-u negativni, dok je u kointegracionoj relaciji njihov koeficijent pozitivan. To ima ekonomskog smisla budući da odluke o štednji prvo utiču na smanjenje potrošnje (na kratak rok pad u neto finansijskoj imovini, povećanjem obaveza ili padom štednje, izaziva rast potrošnje, otuda negativan koeficijent uz neto finansijska sredstva – nivoi potrošnje će biti veći od ravnotežnog i vice versa), dok se na dugi rok pokazuje da rast finansijske neto imovine dovodi do višeg nivoa potrošnje (otuda pozitivan koeficijent za neto finansijsku imovinu u kointegracionoj relaciji).

6.2.3.2. Rezultati istraživanja za Češku

Utvrđeno je da sve serije poseduju jedan jedinični koren, a serija hartija od vrednosti je na granici stacionarnosti.

Iako je test za određivanje optimalnog broja docnji u VAR-u pokazivao da je taj broj pet, korišćen je VAR(4) u analizi, budući da je za VAR(5) nedovoljan broj opservacija da bi se kod statistike traga odredila Bartletova korekcija za mali uzorak. Kao deterministička komponenta korišćena je konstanta u okviru kointegracione relacije.

Najpre je analiziran VAR sa sledećim promenljivima: potrošnja, neto finansijska imovina, bruto raspoloživi dohodak, stambena imovina i hartije od vrednosti. Johansenova procedura pokazala je prisustvo jednog kointegracionog vektora, ali i njegovu nesignifikantnost i pogrešan znak α koeficijenta u jednačini potrošnje (tabela 16). Nametana su i različita ograničenja koja, iako validna prema χ^2 testu, nisu rezultirala signifikantnošću, niti negativnom vrednošću α koeficijenta u jednačini potrošnje. Ispitana je i druga kombinacija promenljivih, u kojoj su umesto bruto raspoloživog dohotka zastupljene plate. Johansenova procedura ponovo daje rezultat da se radi o jednom kointegracionom vektoru (tabela 17). Nakon nametanja ograničenja, izjednačavanjem promenljivih koje imaju pogrešan znak (hartije od vrednosti i neto finansijska imovina) ili stambene imovine sa nulom, nije se postigao željeni rezultat, naime koeficijenti prilagođavanja u jednačini potrošnje su negativni i statistički značajni, međutim ograničenja ne prolaze χ^2 test, što znači da koeficijenti kointegracije uz pomenute promenljive nisu jednaki nuli. U analizi sa manjim brojem promenljivih (potrošnja, neto finansijska imovina, hartije od vrednosti i plate) ograničenje da su plate jednake 0 prolazi χ^2 test, što znači da njihov koeficijent u kointegracionom vektoru iznosi nula) model sa ograničenjem ne ispunjava uslov normalnosti reziduala. U analizi sa samo tri promenljive (potrošnja, neto finansijska imovina i hartije od vrednosti) postiže se željeni rezultat, odnosno dobija jedan kointegracioni vektor koji je signifikantan u identitetu za potrošnju gde je koeficijent prilagođavanja negativan za potrošnju (tabela 18) (model ispunjava uslove adekvatnosti kako u pogledu autokorelacije, tako i u pogledu normalnosti), što je sve dovoljan uslov da se potvrdi zavisnost potrošnje od ostalih promenljivih u

kointegracionom vektoru²⁰⁸. To je isti rezultat koji se dobija i analizom podataka za Srbiju. Uslovi stabilnosti kointegracionog vektora (test fluktuacije karakteristične vrednosti i test konstantnosti beta vektora) ispunjeni su, budući da vrednost test statistike ne prelazi 5 postotnu kritičnu vrednost u celom posmatranom periodu.

promenljive	dopušta jednu ili više prelomnih tačaka			kritična vrednost		vrednost test statistike	tačka preloma
	trend	odsečak	oboje	1%	5%		
Potrošnja				-4.93	-4.42	-3.28	Q3 2008
Bruto raspoloživi dohodak				-4.93	-4.42	-2.7	Q4 2008
Neto finansijska imovina				-5.57	-5.08	-2.71	Q3 2012
Stambena imovina				-4.93	-4.42	-2.96	Q3 2008
Hartije od vrednosti*				-5.57	-5.08	-5.19	Q3 2008
Plate				-4.93	-4.42	-4	Q2 2008

*serija na granici stacionarnosti

promenljive	deterministička komponenta		kritična vrednost		vrednost test statistike
	odsečak	bez d.k.	1%	5%	
ΔC			-2.62	-1.95	-3.14
$\Delta FAFL$			-2.62	-1.94	-4.44
ΔGDI			-2.62	-1.95	-3.92
ΔHW			-2.62	-1.95	-5.37
ΔSAL			-2.62	-1.95	-3.35
ΔSEC			-2.62	-1.95	-3.35

²⁰⁸ Maddala i Kim u Jovanović (2016).

Tabela 16 Češka - Rezultati Johansenove procedure

Test statistike traga za VAR(4) C, FAFL, GDI, HW, SEC

I(1)-Analiza		
r	p-vrednost	p-vrednost*
0	0.000	0.018
1	0.000	0.444
2	0.692	0.987
3	0.586	0.803
4	0.424	0.508

Matrice bazirane na r=1

$\beta(1)$			$\alpha(1)$	
promenljive		identiteti		
Potrošnja	1 (NA)		DC	0.077 (1.623)
Neto finansijska aktiva	0.143 (1.170)		DFAFL	-0.099 (-1.283)
Bruto raspoloživi dohodak	-1.756 (-4.669)		DGDI	0.155 (3.303)
Stambena imovina	-0.485 (-1.296)		DHW	0.331 (4.163)
Hartije od vrednosti	0.354 (5.088)		DSEC	0.425 (2.880)
Konstanta	9.114 (9.728)			

ANALIZA ADEKVATNOSTI MODELA

Test autokorelacije		
LM(1):		$\chi^2(25) = 32.574 [0.142]$
LM(2):		$\chi^2(25) = 27.318 [0.340]$
Test normalnosti (model sa ograničenjem r=1)		$\chi^2(10) = 7.871 [0.641]$

Tabela 17 Češka - Rezultati Johansenove procedure 2

Test statistike traga za VAR(4) C, FAFL, HW, SAL, SEC

I(1)-Analiza		
r	p-vrednost	p-vrednost*
0	0.000	0.000
1	0.000	0.182
2	0.027	0.681
3	0.175	0.552
4	0.095	0.141

Matrice bazirane na r=1

β (1)		α (1)	
promenljive		identiteti	
Potrošnja	1 (NA)	DC	0.192 (1.682)
Neto finansijska aktiva	0.357 (9.270)	DFAFL	-0.173 (-0.979)
Stambena imovina	-0.877 (-10.664)	DHW	1.025 (6.051)
Plate	-0.753 (-6.309)	DSAL	0.157 (1.312)
Hartije od vrednosti	0.306 (7.988)	DSEC	0.959 (3.279)
Konstanta	1.666 (6.383)		

ANALIZA ADEKVATNOSTI MODELA

Test autokorelacije	
LM(1):	$\chi^2(25) = 27.053$ [0.353]
LM(2):	$\chi^2(25) = 24.187$ [0.509]
Test normalnosti (model sa ograničenjem r=1)	$\chi^2(10) = 17.313$ [0.068]

Tabela 18 Češka - Rezultati Johansenove procedure 3

Test statistike traga za VAR(4) C, FAFL, SEC

I(1)-Analiza		
r	p-vrednost	p-vrednost*
0	0.000	0.000
1	0.002	0.156
2	0.050	0.093

Matrice bazirane na r=1

β (1)		α (1)	
promenljive		identiteti	
Potrošnja	1 (NA)	DC	-0.300 (-4.428)
Neto finansijska aktiva	-0.101 (-1.846)	DFAFL	0.060 (0.487)
Hartije od vrednosti	-0.477 (-18.040)	DSEC	-0.556 (-2.149)
Konstanta	-4.449 (-8.527)		

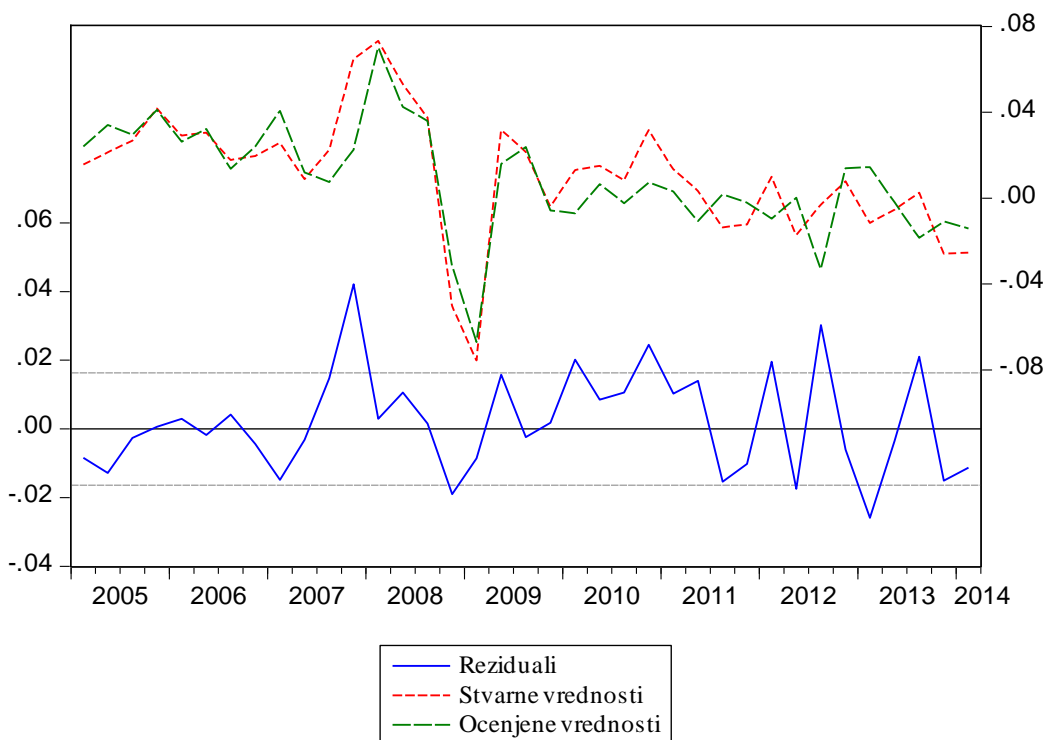
ANALIZA ADEKVATNOSTI MODELA

Test autokorelacije	
LM(1):	$\chi^2(9) = 14.861 [0.095]$
LM(2):	$\chi^2(9) = 4.746 [0.856]$
Test normalnosti	
$\chi^2(6) = 5.612 [0.468]$	
(model sa ograničenjem r=1)	

Tabela 19 Parametri i varijable ECM modela potrošnje za Češku		
varijable	ocena parametra	t-statistika
Z_{t-1}	-0.28	-5.59
ΔC_{t-1}	-0.33	-1.6
ΔC_{t-2}	-0.5	-2.61
$\Delta FAFL_{t-1}$	0.65	5.21
$\Delta FAFL_{t-2}$	0.27	1.71
$\Delta FAFL_{t-3}$	0.25	1.91
a) Z-ravnotežna greška ocenjene kointegracione relacije $Z=C-0.101FAFL-0.477SEC-4.449$		
ANALIZA REZIDUALA		
ŽARK-BERA TEST NORMALNOSTI (p vrednost)	0.45	
BROJŠ-GODFRI LM TEST VIŠESTRUK AUTOKORELACIJE, p-vrednost, $\chi^2(6)$	0.36	
PRILAGOĐENI KOEFICIJENT DETERMINACIJE	0.68	

Grafikon 22 Model sa korekcijom ravnotežne greške potrošnje za Češku:

Stvarne, ocenjene vrednosti i reziduali



6.2.3.3. Rezultati istraživanja za Sloveniju

Sledstveno metodologiji primenjenoj i kod analize druge dve zemlje, najpre je izvršena analiza prisutnosti jediničnih korena u vremenskim serijama. Utvrđeno je da je serija plata stacionarna, da je serija bruto raspoloživi dohodak na granici stacionarnosti, a da serija stambene imovine poseduje dva jedinična korena. Ostale serije (potrošnja, neto finansijska imovina i hartije od vrednosti) poseduju jedan jedinični koren. U Johansenovu proceduru ispitivanja kointegracije uključićemo sve varijable osim plata, a seriju stambene imovine ćemo diferencirati.

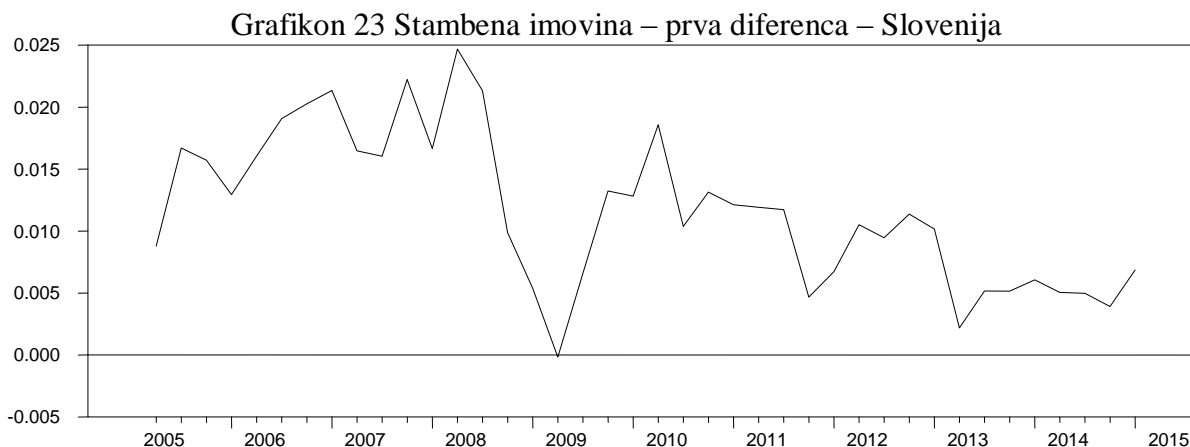
Iz grafičkog prikaza serije stambene imovine (grafikon 11) vidimo da nema prelomnih tačaka, tako da možemo koristiti prošireni Diki-Fulerov test jediničnog korena za seriju u nivou da bismo odredili broj jediničnih korena.

Kod testiranja broja jediničnih korena serija u nivou, kao i njihovih prvih i drugih diferenci proširenim Diki-Fulerovim testom korišćen je Akaikeov informacijski kriterijum za određivanje optimalnog broja docnji, a ispunjen je uslov odsustva autokorelacije u rezidualima (v. tabelu 21). Deterministička komponenta kod ovih testova je određivana kako analizom grafika serija i njihovih diferenci tako i primenom Stok-Votsonovog testa.

Tabela 20 Zivot-Endrjsov test jediničnog korena							
promenljive	dopušta jednu ili više prelomnih tačaka			kritična vrednost		vrednost test statistike	tačka preloma
	trend	odsečak	oboje	1%	5%		
Potrošnja				-5.57	-5.08	-3.79	Q1 2007
Bruto raspoloživi dohodak				-4.93	-4.42	-4.61	Q4 2008
Plate*				-4.93	-4.42	-5.37	Q4 2008
Neto finansijska imovina				-5.57	-5.08	-2.69	Q3 2013
Hartije od vrednosti				-5.57	-5.08	-2.96	Q3 2008
*stacionarna vremenska serija							

Tabela 21 Prošireni Diki-Fulerov test jediničnog korena						
promenljive	deterministička komponenta			kritična vrednost		vrednost test statistike
	odsečak	trend	bez d.k.	1%	5%	
HW				-4.2	-3.52	-1.19
ΔC^*				-2.62	-1.95	-2.2
ΔGDI				-2.62	-1.95	-3.11
$\Delta FAFL^*$				-2.62	-1.95	-2.32
ΔSEC				-2.62	-1.95	-3.98
ΔHW^{**}				-3.6	-2.93	-2.39
$\Delta \Delta HW$				-3.61	-2.94	-7.1
* na granici dva jedinična korena, jedan jedinični koren tj. serija diferenci stacionarna uz 5% statističke značajnosti						
** nestacionarna serija prve diference, potrebno testiranje za dva jedinična korena						

Budući da je pokazano da serija stambene imovine za Sloveniju poseduje dva jedinična korena, u analizi je bilo potrebno prevesti ovu seriju u seriju sa jednim jediničnim korenom, odnosno diferencirati je. U nastavku je grafički prikazana prva diferencija serije stambene imovine u Sloveniji.



U nastavku su prikazani rezultati Johansenove procedure utvrđivanja postojanja kointegracije. Analiziran je VAR(4) model, koji omogućava Bartletovu korekciju, i konstantom u kointegracionoj relaciji. Pokazalo se da u slučaju Slovenije nema kointegracije između posmatranih promenljivih. Analizirali smo sve promenljive osim plata, koje su stacionarne.

Budući da nema kointegracije, analiziran je VAR prvih diferenci, u kojem su sve promenljive stacionarne. Neto finansijsku imovinu zamenili smo kamatama na potrošačke kredite. Naime, model sa neto finansijskom imovinom nije ispunjavao uslove adekvatne specifikacije u pogledu autokorelacije i normalnosti reziduala. I varijabla kamata na potrošačke kredite poseduje jedan jedinični koren, tako da je u modelu korišćena prva diferencija.

To što smo neto finansijsku imovinu zamenili varijablom kamata na potrošačke kredite je ispravno, budući da kratkoročne fluktuacije u neto finansijskoj imovini (korišćenje štednje i zaduživanje) u stvari predstavljaju posledice odluka o potrošnji, tako da izbegavamo da nam se među objašnjavajućim promenljivim pojavi varijabla koja nije objašnjavajuća²⁰⁹. Videli

²⁰⁹ Na isti način je Centralni planski biro Holandije eliminisao podatke o kupovini i prodaji akcija iz kratkoročnog modela. CPB (2010), str. 12.

smo već da je znak kod neto finansijske imovine kod Srbije u okviru ECM-a negativan. Tako je i znak kamate na potrošačke kredite u VAR modelu prvih diferenci za Sloveniju negativan. Od ove kratkoročne veze u okviru VAR-a prvih diferenci mnogo je važnija pozitivna veza između neto finansijske imovine i potrošnje u okviru kointegracione relacije, koju smo dokazali kod Srbije i Češke, ali ne i kod podataka za Sloveniju.

Pokazalo se da je potrošnja zavisna od kamata na potrošačke kredite, bruto raspoloživog dohotka i hartija od vrednosti (tabela 23). Test isključenja docnji (Wald, χ^2 test) pokazao je statističku značajnost treće i pete docnje. Model sa trećom i petom docnjom i bez determinističke komponente ispunjava uslove normalnosti reziduala i odsustva autokorelacije (tabela 24). Serija stambene imovine je eliminisana iz modela budući da model sa tom promenljivom nije ispunjavao uslove tačnosti specifikacije (normalnosti reziduala i odsustva autokorelacije). VAR je stabilan, i analizirali smo funkciju impulsnog odziva i dekompoziciju varijanse predviđanja primenom Holeskijeve dekompozicije. Redosled za Holeskijevu dekompoziciju je bruto raspoloživi dohodak, kamata, potrošnja i hartije od vrednosti, (grafikon 25, tabela 25), uz napomenu da rekurzivna struktura nije zadovoljena u potpunosti.

U radu SLOVPOL1²¹⁰, koji se odnosi na makroekonomski model za Sloveniju, potrošnja domaćinstava je utvrđena kao funkcija raspoloživog dohotka i docnje potrošnje, s tim da je napomenuto da model ne ispunjava uslove tačnosti specifikacije (autokorelacije u rezidualima i heteroskedastičnosti).

²¹⁰Weyerstrass et al. (2001), str. 26.

Tabela 22 Slovenija - Rezultati Johansenove procedure		
Test statistike traga za VAR(4) C, FAFL, GDI, SEC, DHW		
I(1)-Analiza		
r	p-vrednost	p-vrednost*
0	0.000	0.457
1	0.000	0.325
2	0.001	0.278
3	0.009	0.241
4	0.210	0.328
ANALIZA ADEKVATNOSTI MODELA VAR(4) C, FAFL, GDI, SEC, DHW		
Test autokorelacije		
LM(1):	$\chi^2(10) = 23.710 [0.536]$	
LM(2):	$\chi^2(25) = 23.838 [0.529]$	
Test normalnosti		
(model bez ograničenja)	$\chi^2(25) = 11.918 [0.291]$	
*p-vrednost sa Bartletovom korekcijom za mali uzorak		

Tabela 23 X^2 test Grejndžerove uzročnosti u jednačini potrošnje VAR(3,5) DC, DGDI, DKAM, DSEC - Slovenija

DKAM isključeno	0.32
DSEC isključeno	0.1
DGDI isključeno	0.07
Zbirno DKAM, DSEC i DGDI isključeno	0.03

Tabela 23-2 X^2 test Grejndžerove uzročnosti u jednačini kamate na potrošačke kredite VAR(3,5) DC, DGDI, DKAM, DSEC - Slovenija

DC isključeno	0.57
DSEC isključeno	0.06
DGDI isključeno	0.8
Zbirno DC, DSEC i DGDI isključeno	0.21

Tabela 23-3 X^2 test Grejndžerove uzročnosti u jednačini hartija od vrednosti VAR(3,5) DC, DGDI, DKAM, DSEC - Slovenija

DC isključeno	0.01
DKAM isključeno	0.31
DGDI isključeno	0.09
Zbirno DC, DKAM i DGDI isključeno	0.04

Tabela 23-4 X^2 test Grejndžerove uzročnosti u jednačini bruto raspoloživog dohotka VAR(3,5) DC, DGDI, DKAM, DSEC - Slovenija

DC isključeno	0.71
DKAM isključeno	0.85
DSEC isključeno	0.09
Zbirno DC, DKAM i DSEC isključeno	0.44

Tabela 24 VAR (3,5, DC, DGDI, DKAM, DSEC)	
ŽARK-BERA TEST NORMALNOSTI (p vrednost)	0.11
KORIGOVANI KOEFICIJENT DETERMINACIJE	0.24
Portmantoov test autokorelacije, do docnje	p-vrednost
6	0.07
7	0.09
8	0.1
9	0.13
10	0.09
11	0.13
12	0.24

Grafikon 24 Kumulisana funkcija impulsnog odziva potrošnje

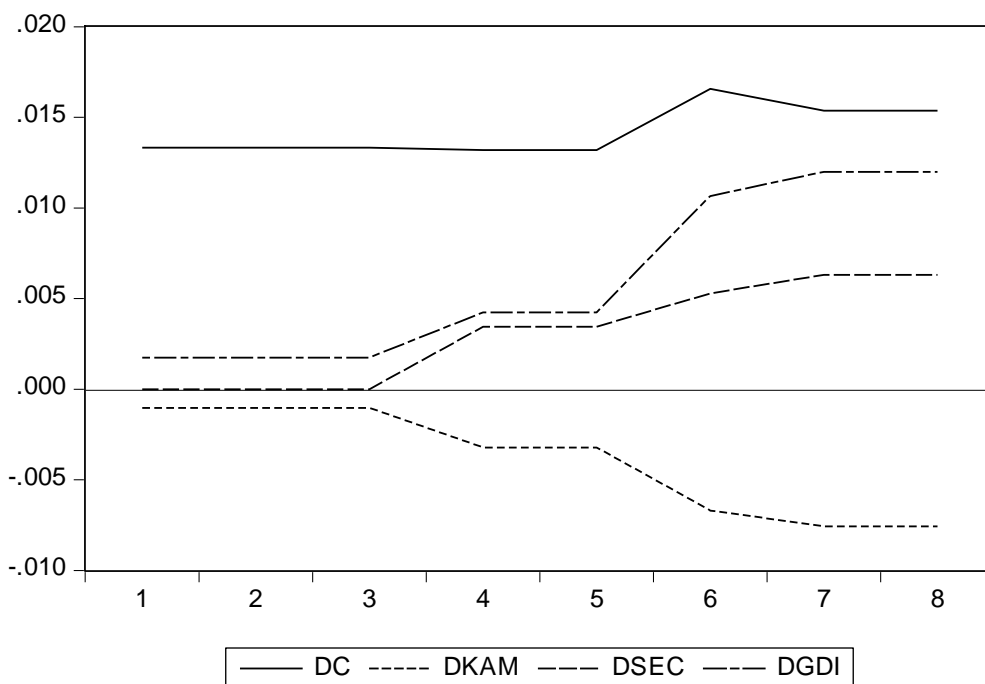


Tabela 25 Dekompozicija varijanse greške predviđanja				
jednačina	Potrošnja			
broj kvartala	DC	DKAM	DSEC	DGDI
3	78	1	19	2
5	71	3	22	4
8	55	7	19	19

Napomena:

a) Podaci su u %, redovi se sabiraju do 100

Kada posmatramo grafikon kumulisane funkcije impulsnog odziva (grafikon 25), vidimo da na potrošnju najviše utiču inovacije (promene u slučajnom šoku, izražene u standardnim devijacijama) bruto raspoloživog dohotka, ali je uticaj i svih ostalih varijabli značajan. S obzirom da je VAR stabilan, kumulisani odgovor potrošnje se stabilizuje, težeći stabilnim vrednostima. Tabela za dekompoziciju varijanse predviđanja potrošnje nam ilustruje da je u varijacijama potrošnje, nakon dve godine, učešće varijacija potrošačkih kamata 7% , učešće varijacija hartija od vrednosti oko 20%, učešće varijacija bruto raspoloživog dohotka oko 20%, ali su njene varijacije predominantno određene varijacijama same potrošnje čije je učešće 55%.

6.2.4. Mehanizam i preduslovi delovanja imovinskog efekta

Radova u kojima je dokazan i objašnjen imovinski efekat stambene imovine i hartija od vrednosti (akcija) na potrošnju, kako u razvijenim zemljama, tako i u zemljama u razvoju, ima u velikom broju, budući da cene ovih komponenti imovine znatno fluktuiraju i da je prepoznat njihov značaj za potrošnju. Dominiraju radovi u kojima je imovinski efekat ispitivan zasnovanjem analize na kointegraciji u panelu podataka za grupe zemalja i koji kretanje vrednosti stambene imovine i imovine u hartijama od vrednosti aproksimiraju kretanjem indeksa cena stanova i berzanskim indeksima akcija²¹¹. U jednoj od manjeg broja studija zasnovanim na mikropodacima, Campbell i Coco (2005) u opsežnoj studiji za Veliku Britaniju, pokazali su da su promene potrošnje usled cenovnih promena stambene imovine pozitivne i najveće kod starijih vlasnika stambenih jedinica a blizu nule (a ne negativne, kao što bi se očekivalo) kod mlade populacije koja unajmljuje jedinice za stanovanje. Pored čisto imovinskog efekta stambene imovine (sadržane u stvarnom ili potencijalnom realizovanju kapitalnog dobitka), oni identifikuju još nekoliko kanala delovanja stambene imovine na potrošnju: rastom cena stanova relaksiraju se budžetska ograničenja kod vlasnika stanova finansiranih hipotekama, jer raste njihova neto imovina, a relaksiraju se i opšti uslovi kreditiranja koji su relevantni i za one koji žive u iznajmljenim stanovima. Štednja iz predostrožnosti kod domaćinstava sa hipotekama takođe može reagovati na promenu cena stambenih jedinica. Utvrdili su da je ovaj kanal beznačajan kod domaćinstava koja nisu budžetski ograničena, to jest koja u potpunosti poseduju stambene jedinice. Stariji stanovnici koji unajmljuju stambene jedinice takođe pozitivno reaguju na predvidljivi rast cena kuća, što, pored već pomenutog opšteg poboljšanja uslova kreditiranja, može biti skopčano i sa predviđanjima boljih ekonomskih izgleda u budućnosti.

U velikom broju radova upravo se najveći značaj kod objašnjenja makroekonomskog efekta stambene imovine na potrošnju pridaje kanalu povezanim sa finansijskom liberalizacijom, koja je omogućila kreditiranje potrošnje pokrićem iz pozitivne vrednosti odnosa trenutne cene stambenih jedinica i vrednosti hipotekarnog duga (na primer Aouki et al., 2004) u razvijenim

²¹¹Npr. Ciarlone (2012), Šonje et al. (2012), Šonje et al. (2014), Ludwig, Slok (2002).

zemljama. Rastom neto imovine domaćinstava, usled rasta cena nekretnina, stvaraju se uslovi za povoljnije uslove kreditiranja potrošnje, ali i refinansiranja stanovanja.

Ludwig i Slack (2002, str. 6) navode nekoliko kanala delovanja vrednosti hartija od vrednosti na potrošnju: realizovani imovinski efekat kao rezultat viših likvidnih sredstava, imovinski efekat usled očekivanja većeg prihoda i imovine u budućnosti (kod rasta cena hartija od vrednosti) i veće mogućnosti zaduživanja prema većoj vrednosti kolaterala. Kod imovinskog efekta stambene imovine razlikuju: realizovani imovinski efekat kod prodaje ili refinansiranja nekretnine, nerealizovani imovinski efekat usled rasta diskontovane vrednosti imovine, negativni efekat budžetskog ograničenja za one koji unajmljuju stambene jedinice, efekat preko kreditnog tržišta ukoliko je finansijski sistem razvijen da omogući dobijanje kredita sa pokrićem u višoj ceni nekretnine i efekat supstitucije za domaćinstva koja planiraju da kupe nekretnine (rast cena stanova znači potrebu za većim pokrićem i budućim otplatama kredita, što može smanjiti potrošnju). Za period 1985-2000. utvrdili su da promene u cenama nekretnina pozitivno utiču na potrošnju u razvijenim zemljama i da taj efekat raste tokom vremena, što su doveli u vezu sa padom hipotekarnih kamatnih stopa, koji je zabeležen u većini zemalja OECD, i refinansiranjem hipoteka. Uticaj cena akcija na potrošnju je veći kod tržišno orijentisanih zemalja u poređenju sa zemljama čije su privrede zasnovane na bankarskom sistemu.

Radova vezanih za imovinski efekat u post tranzicionim zemljama ima u manjoj meri. U uvodnom poglavlju 6.1. već smo pomenuli rad Ciarlone-a (2012), u kojem je na bazi heterogenog panela 16 zemalja Azije i istočne i centralne Evrope utvrđeno delovanje realne i finansijske imovine na potrošnju. Šonje et al. (2014) primenom heterogenog panela dokazuju umereni dugoročni imovinski efekat stambene imovine kod razvijenih zemalja zasnovanih na bankarskom sistemu, a izražen kratkoročan efekat kod tržišno orijentisanih razvijenih zemalja. Što se tiče bivših zemalja tranzicije, rezultat istraživanja nije prošao test robustnosti i autori sugerišu da su potrebna dodatna istraživanja kada budu raspoložive duže vremenske serije.

Postoji i jedna za ovaj rad značajna studija koja se bavi imovinskim efektom stambene imovine na potrošnju (Šonje et al. 2012), jer ponaosob analizira četiri bivše zemlje u tranziciji

među kojima i Češku. Utvrđen je kratkoročan statistički značajan uticaj stambene imovine na potrošnju (prva i četvrta docnja u ECM modelu potrošnje, idem, str. 82, tabela 4), međutim, u modelu se pored stambene imovine pojavljuje još samo dohodak od rada. U našem radu analiziramo razuđeniji model, koji uključuje i imovinu u akcijama na finansijskom tržištu, gde stambena imovina nije statistički značajna ni na dugi (u okviru kointegracione relacije) ni na kratak rok (u okviru ECM modela). Drugačiji rezultat se može objasniti postojanjem korelacije koju smo utvrdili između dve serije, stambene imovine i akcija (koeficijent korelacije iznosi 0,57).

Komparativna analiza imovinskog efekta u Srbiji, Sloveniji i Češkoj, pokazala je, kao što je u poglavlju 6.2.3. pokazano, da se potrošnja stanovništva menja u skladu sa nivoom neto finansijske imovine i kretanjem cena hartija od vrednosti. Bruto raspoloživi dohodak stanovništva je statistički značajan u Sloveniji, dok u Srbiji i Češkoj to nije slučaj. U Holandiji pak postoji i delovanje cena nekretnina na potrošnju na kratak rok, dok je u okviru dugoročnog modela stambena imovina uključena u neto imovinu stanovništva koja je jedinstvena varijabla (v. uvodno poglavlje 6.1.). Cenovne promene stambene imovine su svakako sadržane u ukupnoj veličini neto imovine u dugoročnom modelu, koja uključuje i stambenu imovinu.

Tabela 26 KOMPARATIVNA ANALIZA IMOVINSKOG EFEKTA -					
MAKROEKONOMSKI POKAZATELJI					
(godišnji prosek)					
	FL/BDP	FAFL/BDP	HW/BDP	NETHW/BDP	SEC/BDP
Srbija	14%	6%	5.41	5.27	5%
Slovenija	23%	14%	1.76	1.53	11%
Češka	21%	15%	1.14	0.94	6%
Holandija	118%	-52%	1.22	0.08	24%

Napomena:

FL – finansijske obaveze, među kojima dominiraju hipoteke

NHW – neto stambena imovina, HW umanjen za FL

Mehanizam delovanja neto finansijske imovine relativno lako je objasniti. Što je nivo štednje viši (a nivo obaveza, od kojih su najveće hopitekarni krediti, niži), viši je nivo potrošnje.

Domaćinstva za potrošnju mogu koristiti štednju, ali i zadužiti se na osnovu pokrića, i na taj način finansirati veću potrošnju, tako da na kratak rok može postojati (kao, na primer, u Srbiji) negativna veza između neto finansijske imovine i potrošnje. Na dugi rok, međutim, niži nivo štednje i viši nivo obaveza, usled manje finansijske sigurnosti i solventnosti, kao i opterećenosti kamatama od kredita, vodi nižem nivou potrošnje.

Delovanje imovine koja je u hartijama od vrednosti različito je u tri (bivše) zemlje u tranziciji, Srbiji, Sloveniji i Češkoj, sa jedne strane, i u Holandiji, sa druge strane. U prve tri zemlje udeo vrednosti akcija stanovništva u BDP-u ovih zemalja je relativno mali (5%, 11% i 6% respektivno, tabela 26). Akcije su aktiva koja se pretvara u likvidna sredstva po potrebi, u uslovima rasta cena akcija, ili čije je kretanje vrednosti relevantno sa aspekta odluka o štednji, pa na taj način njihova vrednost može uticati na potrošnju. Taj efekat je u Srbiji, Sloveniji i Češkoj izostao, s obzirom na malo učešće ove vrednosti akcija kod domaćinstava. Zbog toga u ovim zemljama cene akcija, to jest kretanja na finansijskom tržištu, ulaze u funkciju potrošnje najverovatnije kao element očekivanja u vezi sa privrednim dešavanjima, pa samim tim i budućim dohotkom²¹². U Holandiji pak 30% domaćinstava poseduje akcije, dok je učešće akcija ovog sektora u BDP-u 24% i kretanje njihove tržišne vrednosti može pokrenuti prodaju (kod rasta cena) ili kupovinu (kod pada cena). Utvrđeno je da je dejstvo pada cena akcija na potrošnju u Holandiji dva puta veće nego kod rasta cena akcija. Naime, kada se vrednost imovine od akcija smanjuje, raste štednja, jer stanovništvo želi da neutralizuje gubitke koje je pretrpelo na finansijskom tržištu. Efekat kod rasta cena akcija je dvostruko manji. Zbog različitog dejstva ovog segmenta imovine u uslovima rasta, odnosno pada cena akcija, u dugoročnom modelu Holandskog centralnog planskog biroa obuhvaćena je binarna veštačka promenljiva²¹³.

²¹² Možda bi radi sigurnijeg zaključka trebalo sagledati i tržišnu kapitalizaciju ovih finansijskih tržišta u poređenju sa razvijenim zemljama. Ujedno, od koristi bi bio i podatak o procentu domaćinstava koja poseduju akcije.

²¹³ Godine 1993. akcije je posedovalo svako osmo domaćinstvo, dok ih je oko 2000. godine posedovalo oko 30% domaćinstava. De Jong (2011), str. 21. V. kratkoročni model za Holandiju u 6. poglavlju. Binarna veštačka promenljiva je označena sa w_{bn}^a , i uzima vrednost 1 kada vrednost akcija raste.

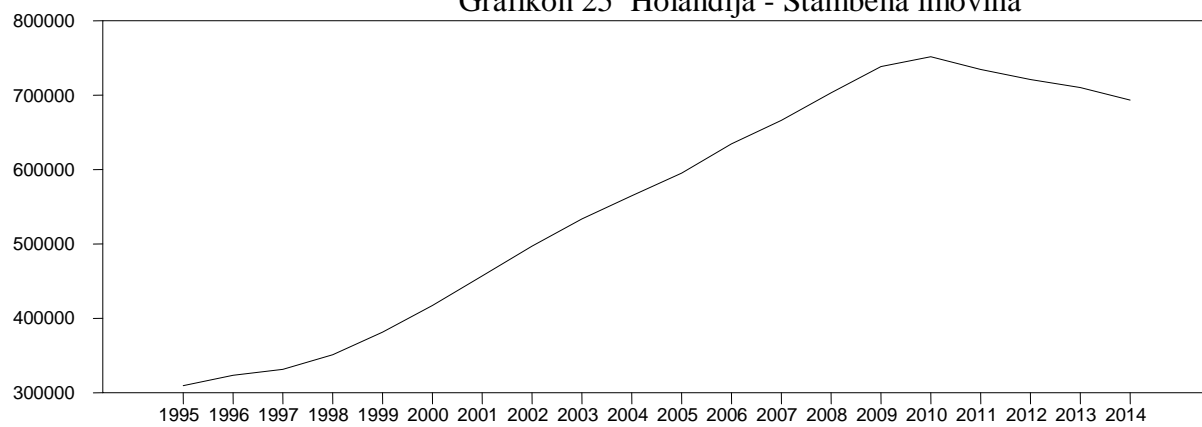
Kako objasniti da u analizirane tri zemlje, Srbiji, Češkoj i Sloveniji, cena stambene imovine nije statistički značajna u okviru VECM-a (ili VAR-a, kod Slovenije). Iako za Holandiju posedujemo godišnje podatke u jednom dužem nizu godina, kretanje cena nekretnina je na približno jednak način bilo zastupljeno u sve četiri posmatrane zemlje, sa postepenim porastom do 2007–2010. godine, kada je usledio postepeni pad, osim u Sloveniji, tako da intenzitet promena na tržištu nekretnina ne može biti faktor koji bi objasnio ovu razliku. Međutim, svakako je značajno sagledati učešće hipotekarnih kredita u BDP-u. Ono je ubedljivo najveće u Holandiji (118%), dok u Srbiji, Sloveniji i Češkoj ono iznosi svega 14%, 23% i 21%, respektivno. Što je više stambene imovine finansirano hipotekarnim kreditima, veći će biti uticaj cena nekretnina na potrošnju, jer je mehanizam delovanja cena nekretnina na potrošnju povezan sa finansiranjem stanova hipotekarnim kreditima. U nastavku ćemo obrazložiti ovu tvrdnju.

Statističku značajnost cena nekretnina u funkciji potrošnje u Holandiji relativno je lako objasniti. U svim razvijenim zemljama postoje mogućnosti refinansiranja stambenih kredita pod povoljnijim uslovima kada se promene uslovi na tržištu hipotekarnih kredita (pad hipotekarne kamatne stope), što je obično povezano sa rastom cena nekretnina. To je, naravno, povezano sa rastom potrošnje. Ujedno, postoje i brojne mogućnosti da se u istim tim uslovima, kada se pojavljuje višak vrednosti cene nekretnine u odnosu na hipotekarni kredit, stanovništvo dodatno zadužuje kod banaka, što takođe pozitivno utiče na potrošnju. Holandija je zemlja sa izrazito visokom mobilnošću radne snage, u kojoj domaćinstva uglavnom poseduju svoje stambene jedinice (mahom na kredit), tako da kod promene mesta stanovanja i donošenja odluka o potrošnji, veliku ulogu igraju cene nekretnina, jer one određuju uslove pod kojima će se jedan hipotekarni kredit otplatiti, kako bi se uzeo drugi kredit, odnosno finansirala nekretnina za stanovanje na drugom mestu stanovanja. Imajući u vidu negativan iznos neto finansijske imovine (tabela 26, FAFL/BDP je -52% za Holandiju), to jest veliku zaduženost stanovništva, gde hipoteke imaju najveću vrednost, razumljivo je da cene nekretnina igraju veliku ulogu u odlukama o potrošnji i štednji iz predostrožnosti. U stambenom fondu Holandije dominiraju nekretnine koje su finansirane hipotekama (udeo neto stambenog fonda u bruto domaćem proizvodu je svega 0,08%; za razliku od preostale tri zemlje, gde su udeo neto stambene imovine i stambene imovine u bruto domaćem proizvodu

približno jednaki (v. tabelu 26), u Holandiji je jaz između ove dve veličine najveći, a taj jaz predstavlja upravo odnos stambene imovine finansirane hipotekama i bruto domaćeg proizvoda ili 1,14, to jest 118%).

Vlasnici stanova mogu ostvariti veći dohodak od izdavanja stanova kada cene nekretnina rastu, budući da su cene nekretnina vezane za cene izdavanja nekretnina. Makroekonomski efekat zavisice od toga u kojoj je meri on anuliran manjom potrošnjom od strane onih koji unajmljuju stanove. Svakako, rast cena nekretnina donosi njihovim vlasnicima veći manevarski prostor za potrošnju, jer vrednost imovine se povećava pa samim tim i vrednost koju starije stanovništvo potencijalno ostavlja svojim naslednicima, kao i veća potencijalna zarada kod prodaje nekretnina koju stanovništvo poseduje. Ovaj efekat biće veći ukoliko se radi o prodaji stranim državljanima, jer kod prodaje u okviru zemlje, efekat rasta potrošnje kod domaćinstava koje nekretnine prodaju anulira efekat pada potrošnje kod domaćinstava koja kupuju stanove, bilo putem hipotekarnog finansiranja, bilo iz sopstvene štednje. Rast štednje kod jednog domaćinstva u okviru zemlje povlači pad štednje kod drugog domaćinstva u okviru iste zemlje. Ukoliko su kupci već vlasnici nekretnine, u uslovima rasta cena oni bez dodatnog zaduživanja mogu promeniti mesto stanovanja, i tada se može ostvariti pozitivan makroekonomski efekat na potrošnju ukoliko starije stanovništvo prodaje svoje domove radi prelaska u manju stambenu jedinicu. Kako u posmatrane tri zemlje nije zabeležen značajan efekat stambene imovine na potrošnju, zaključujemo da ni ovi kanali delovanja u ovim zemljama nisu relevantni.

Grafikon 25 Holandija - Stambena imovina



Izvor: Eurostat

7. Zaključna razmatranja

Sistem nacionalnih računa je međunarodno usaglašen okvir makroekonomske statistike koji je od svog nastanka kontinuirano unapređivan da sadrži sve informacije od značaja za potrebe vođenja ekonomske politike, koje su u skladu sa najnovijim dometima iz makroekonomske teorije i prakse. U Srbiji se trenutno ne sastavljaju, na redovnoj bazi (kvartalni) nacionalni računi po institucionalnim sektorima, kako je to predviđeno međunarodnim standardima i aktima EU. Programom zvanične statistike Srbije od 2016. do 2020. godine predviđeni su priprema i kompletiranje statističke proizvodnje u ovoj oblasti. Od velikog je značaja da nosilac celokupne statistike bude Republički zavod za statistiku, kako bi svi delovi SNR bili usaglašeni.

U radu je utvrđen zakon unapređenja sistema nacionalnih računa. U zavisnosti od vladajuće makroekonomske doktrine, dopuna makroekonomske teorije i unapređenjem prakse zemalja u domenu ekonomske politike, sistem se periodično unapređuje novim smernicama ESA i SNA. Analiza postojećeg SNR se uvek može poboljšati eks-post analizom utvrđenih problema iz prošlosti. U pojedinim zemljama, sa razvojem privrednog sistema i ekonomskim razvojem, postalo je neophodno preći na izradu celokupnog sistema nacionalnih računa, kao informacione osnove ekonomske politike.

Ako posmatramo osnovne oblasti, ciljeve i instrumente ekonomske politike, jasno je da je struktura sistema nacionalnih računa u saglasnosti sa zahtevima analize za potrebe vođenja ekonomske politike. Teze Bosa da je pobedila tržišno orijentisana ideologija i da će države sve manje koristiti statistiku nacionalnih računa smo odbacili. Makroekonomska teorija i aktivna ekonomska politika u modernom smislu nastale su pojavom Kejnzove teorije, i od tada su nacionalni računi intenzivnije razvijani da sadrže sve informacije relevantne za vođenje ekonomske politike. Posle pojave stagflacije 70-ih godina XX veka, učenje kejnzijanaca gubi na značaju i upotreba nacionalnih računa se u SAD svela na pregled indikatora. Imajući u vidu debatu o aktivnoj i pasivnoj ekonomskoj politici, koja je trajala od 1960-ih godina, danas je ostvarena sinteza neoklasične i novo kejnzijanske teorije, iz koje se

razvio stav o aktivnoj ulozi monetarne politike, koja treba da stabilizuje output oko prirodnog nivoa, zbog nepoželjnosti privrednih fluktuacija. Danas većina centralnih banaka primenjuje aktivnu monetarnu politiku izraženu u korišćenju Tejlorovog pravila. Statistika nacionalnih računa se trenutno manje koristi u vođenju monetarne politike u Srbiji. Nasuprot tome, u monetarnoj politici Evropske centralne banke, bilansne pozicije institucionalnih sektora iz sistema nacionalnih računa su važan segment informacija koje se koriste. Pored toga, u modelima potrošnje u razvijenim zemljama, koji se koriste u projekcijama BDP-a kako u monetarnoj, tako i u fiskalnoj politici, serije podataka o bilansima stanja sektora domaćinstava i preduzeća²¹⁴ iz nacionalnih računa su osnovni podaci koji se koriste, budući da deluje imovinski efekat na potrošnju i investicije. Stoga smo odbacili i onaj deo teze Bosa da statistika nacionalnih računa igra manje važnu ulogu u stabilizacionim politikama zemalja.

Nacionalni računi su potreban, ali ne i dovoljan uslov ostvarenja dobrih rezultata ekonomske politike. Od reforme smernica ESA 1995. godine, kada su uvedeni bilansi sektora, važni za predviđanje njihovog ponašanja, stekli su se uslovi za primenu Tejlorovog pravila, koje se primenjuje od početka 1990-ih godina. Za odabrani uzorak zemalja EU, prosečna godišnja stopa inflacije je u periodu 1994–2003, smanjena za više od dva procentna poena u odnosu na period 1983–1993, a varijabilitet inflacije za oko jedan procentni poen. Ujedno, ova reforma ESA 1995. godine obezbedila je i sve druge informacione zahteve za vođenje ekonomske politike u okviru EU i Evropske ekonomske i monetarne unije. Ipak, na planu fiskalne politike nisu ostvareni dobri rezultati. Od 2010–2012. godine kulminirala je kriza započeta 2007. godine, krizom državnih dugova u EU i krizom evra. Iako je Grčka beležila prosečnu godišnju stopu državnog deficita od 10% u periodu 2000–2007. godine, korektivna procedura preteranog deficita pokrenuta je tek 2009. godine. Ujedno, pokazalo se koliko je važno da zemlje teže ravnoteži budžetskog deficita, kako u periodima krize ne bi premašile dozvoljeni minus od 3%²¹⁵, i ovaj zahtev je obuhvaćen pooštavanjem zakona u okviru regulative EU. Stoga zaključujemo da nacionalni računi nisu i dovoljan uslov ostvarenja dobrih rezultata ekonomske politike. Potrebna je i blagovremena korektivna akcija, zakonodavstvo i adekvatni

²¹⁴Bårdsen et al. (2010), str. 13

²¹⁵Akt „Fiscal Compact“ u okviru Ugovora o stabilnosti, koordinaciji i upravljanju ekonomskom i monetarnom unijom, stupio je na snagu 1. januara 2013. godine.

makroekonomski standardi pojedinih makroekonomskih neravnoteža kao i analiza ex post velikih problema koji se javljaju, kako bi se sprečilo njihovo ponavljanje.

U radu je dat pregled indikatora koji se izračunavaju na bazi nacionalnih računa, kao jedne oblasti njihove upotrebe. Nakon krize 2007–2012, u Evropi je znatno unapređena makroekonomska analiza, uvođenjem MIP indikatora i njihovih referentnih vrednosti. Empirijska analiza odnosa BDV-a gradnje i BDP-a, kao indikatora koji se koristi u analizi kretanja na tržištu nekretnina, u okviru Procedure makroekonomske neravnoteže (MIP), pokazala je da su sve zemlje iz posmatranog uzorka koje su beležile u periodu od 2000. do 2007. godine prosečno najmanje 8% BDV-a gradnje u odnosu na BDP iskusile krah na tržištu nekretnina. Nivo proizvodnih investicija je određen kao razlika ukupnih investicija i investicija u zgrade za stanovanje. Novi indikatori makroekonomskog menadžmenta u (bivšim) zemljama tranzicije i razvijenim zemljama mogu pokazati da li je nivo proizvodnih investicija adekvatan, ako se poredi sa uvozom štednje ili domaćom štednjom. Utvrdili smo da je stopa proizvodnih investicija prema BDP-u u bivšim zemljama tranzicije, pre nego što su postale visoko razvijene zemlje, iznosila oko 20% u dužem periodu.

Nakon prelaska na izradu potpunog sistema nacionalnih računa u Srbiji, biće moguće unaprediti analizu putem indikatora i uvesti analizu tokova sredstava. Analiza tokova sredstava omogućiće, između ostalog, praćenje priliva kapitala i načine njegovog investiranja. Potrebno je sprečiti, naime, preteranu gradnju, koja može dovesti do mehura na tržištu nekretnina. Podelom ukupnih investicija na zgrade za stanovanje i ostale, proizvodne investicije, i po institucionalnim sektorima, obezbedila bi se informacija o strukturi investicija. Sagledavanjem pozicija neto potraživanja/obaveza po sektorima omogućio bi se uvid u formiranje suficitnih i deficitnih sektora, odnosno adekvatnosti štednje na nivou ukupne privrede. Postoji prostor za unapređenje makroekonometrijskog modeliranja u Srbiji kada podaci nacionalnih računa postanu dostupni na redovnoj bazi. Srbija će sastavljati input-output tabelu ali ne i matricu socijalnog računovodstva od značaja za analizu efekata mera ekonomske politike na potrošnju, za čije sastavljanje je potrebno i modeliranje, u izvesnoj meri. Matrica socijalnog računovodstva, koju Srbija neće sastavljati, nije od presudne

važnosti za analizu efekata politike države na potrošnju. Alternativno, moguće je koristiti baze mikro podataka sa socio-ekonomskim podacima za modeliranje.

U zavisnosti od odabrane varijante input-output tabele koja će se sastavljati zavisice i načini njene upotrebe.

Za razliku od radova u kojima je imovinski efekat dokazan u bivšim zemljama tranzicije, kako u delu nefinansijske tako i u delu finansijske imovine (Ciarlone, 2012, Šonje et al., 2012), u ovom radu je dokazano delovanje imovinskog efekta na potrošnju na dugi rok samo u delu finansijske neto imovine i hartija od vrednosti, kod Srbije i Češke. Bruto raspoloživi dohodak je statistički značajan samo u Sloveniji, u okviru kratkoročnog modela, pored kamata na potrošačke kredite i hartija od vrednosti. Za razliku od radova koji su bazirani na analizi panela (Ciarlone, Šonje et al. 2014) ili manjem broju varijabli (Šonje et al. 2012), mi smo analizu bazirali na analizi individualnih zemalja i svim relevantnim promenljivima, i prvi put su korišćene varijable u nivou, što je omogućilo i kointegracionu analizu. Utvrđeno je da, za razliku od razvijenih zemalja poput Holandije, kretanje vrednosti stambene imovine ne utiče na potrošnju. Razlog za nesignifikantnost stambene imovine u funkciji potrošnje je relativno mali udeo hipotekarnih kredita u finansiranju stambenog fonda, u poređenju sa razvijenim zemljama poput Holandije. Delovanje cena stambene imovine na potrošnju povezano je, naime, sa hipotekarnim finansiranjem, odnosno štednjom iz predostrožnosti, kreditiranjem potrošnje na bazi pokrića iz hipotekarnih kredita i refinansiranjem hipotekarnih zajmova kada dođe do opšteg poboljšanja na tržištu nekretnina. Delovanje imovinskog efekta putem hartija od vrednosti povezano je u Srbiji, Češkoj i Sloveniji sa prognoziranjem opštih prilika na berzama, koje su povezane i sa očekivanjima u trajnom dohotku. Naime, učešće vrednosti hartija od vrednosti u odnosu na BDP je relativno malo u ovim zemljama, u poređenju sa Holandijom, na primer, da bi promene cena hartija od vrednosti zaista mogle imati neki likvidnosni efekat ili uticaj na štednju.

Zaključujemo da će prelaskom na izradu celokupnog sistema statistike nacionalnih računa, u Srbiji biti moguće bolje makroekonomsko modeliranje potrošnje, a poboljšanje je verovatno i u nekim drugim oblastima makroekonomskog modeliranja. Pretpostavljamo da će statistika vezana za stambenu imovinu domaćinstava biti relevantna u makroekonometrijskom

modeliranju potrošnje tek kada se učešće hipotekarnog finansiranja, kao izvor finansiranja stambenog fonda znatno poveća.

Literatura

1. Aoki, K., Proudman, J., Vlieghe, G. (2004). House prices, consumption and monetary policy: A Financial Accelerator Approach. *Journal of Financial Intermediation*, 13 (2004), str. 414–435.
2. Bank for International Settlements. (2011). *Macroprudential Regulation and Policy*, BIS Papers No 60
3. Bårdsen, G., Eitrheim, Ø., Jansen, E. and Nymoen, R. (2010). *The Econometrics of Macroeconomic Modelling*. Oxford UK: Oxford University Press
4. Beogradska berza (2004) *Zbirka godišnjih izveštaja zakona o berzanskom poslovanju i Statuta Beogradske berze 1894–2004*, knjige 1–3
5. BIS (2011). *Macroprudential Regulation and Policy*. BIS Papers No 60, December
6. Blanchard, O. (1985). Debt, deficits and finite horizons. *The Journal of Political Economy*, Vol. 93, str. 223-247.
7. Blanchard, O. (2003). *Macroeconomics*. Prentice Hall.
8. Blanšar, O. (2012). *Makroekonomija*. Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet, Beograd (original, Pearson Prentice Hall, New Jersey)
9. Blinder, A. S., Deaton, A. (1985). *The Time Series Consumption Function Revisited*. (Brookings Papers on Economic Activity, 2:1985), pp. 465–521. Washington DC, USA: Brookings Institution and Princeton University
10. Bos, F. (2006), *The National Accounts as a Tool for Analysis and Policy; Past, Present and Future*, MPRA Paper No. 1235, <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/1235/>
11. Brodin, A., Nymoen, R. (1992). Wealth effects and Exogeneity; The Norwegian Consumption Function. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54, 3
12. Campbell, J.Y., Cocco, J.F. 2005. *How Do House Prices Affect Consumption? Evidence From Micro Data* (WP 11534, August), Cambridge, MA: NBER
13. Centraal Planbureau. (2010). *Saffier II, one model voor de Nederlandse economie in 2 hoedanigheden voor 3 toepassingen*. CPB Document No 217, Decembar

14. Ciarlone, A. (2012). *Wealth Effects in Emerging Economie*. (Working Papers No 843), Rome Italy: Banca d' Italia.
15. Commission of the European Communities, International Monetary Fund, Organisation for Economic Cooperation and Development, United Nations, World Bank. (2008). *System of National Accounts*.
16. De Grauwe, P. (2010). *The Financial Crisis and the Future of the Eurozone*, BEEP No. 21
17. De Jong, J. (2011). *De Consumptievergelijking in SAFFIER II*. The Netherlands: CPB
18. De Nederlandsche Bank (2011). *DELFI DNB's Macroeconomic Policy Model of the Netherlands*, DNB Occasional Studies, Vol. 9/No1. Amsterdam, The Netherlands: DNB
19. Dennis, J. G. (2006). *CATS in RATS Cointegration Analysis of Time Series*, Version 2, Evanston, USA: Estima.
20. Dimitrijević, B., Fabris, N. (2007). *Ekonomska politika, teorija i analiza*. Ekonomski fakultet, Beograd
21. Đukić, M. et al. (2010). *Model za srednjoročne projekcije Narodne banke Srbije*. Stručni radovi, br. 17, decembar. Narodna banka Srbije, Beograd
22. European Central Bank, Frankfurt (2001). *Issues related to monetary policy Rules*, Monthly Bulletin, October, pp 37–50
23. European Central Bank (2010). *Financial Stability Review*, December.
24. European Central Bank (2012). *Financial Stability Report*.
25. European Central Bank. *Handbook on Quarterly Financial Accounts for the Euro Area Sources and Methods*,
https://www.ecb.europa.eu/stats/pdf/eea/Handbook_on_quarterly_financial_accounts.pdf?d9fa13bbde3707372af0ac6ae0afd016
26. European Commission (2012). *European Economy*, Occasional Papers 92, February 2012.
27. Eurostat (1995). *European System of Accounts*.
28. Eurostat (2010). *European Economic Statistics*.

29. Eurostat (2014). *Manual on Government Deficit and Debt*.
30. Eurostat (2015). *EURONA – Eurostat review on National Accounts and Macroeconomic Indicators*. 2/2015.
31. Eurostat, European Central bank. (2003). *Memorandum of understanding on economic and financial statistics*.
32. Hall, R. E. (1978). Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence, *Journal of Political Economy*, Vol 86, No. 6
33. IMF (2006). *Financial Soundness Indicators, Compilation Guide*
34. IMF (2007). *The System of Macroeconomic Accounts Statistics: An Overview* Pamphlet series No. 56
35. IMF (2012). *World Economic Outlook*, April
36. Jackson, D. (2000). *The New National Accounts*. Edward Elgar Publishing.
37. Jakšić, M. Prašević, A. (2008). *Makroekonomska analiza*. Ekonomski fakultet, Beograd
38. Jakšić, M., Dimitrijević, B., Fabris N., Prašević, A. (2001). *Savremena makroekonomska misao*, Čigoja štampa, Beograd
39. Jovanović I. (2012) Značaj nacionalnih računa za monetarnu politiku, *Ekonomске ideje i praksa* br. 6, Septembar, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu
40. Jovanović I. (2016). Modelling Consumption Based on the Complete System of National Accounts, *Economic Annals*, Vol. LXI, No. 208, January-March 2016.
41. Juselius, K. (2006) *The Cointegrated Var Model*. Advanced Texts in Econometrics. Oxford University Press.
42. Kennedy, P. (1998). *A Guide to Econometrics*. The MIT Press Cambridge, Massachusetts
43. Kirović I. (2004). *Svetski, regionalni i nacionalni novac*. Magistarski rad
44. Krueger, A. O. (2000). *Economic Policy Reform – The Second Stage*, Chicago, The University of Chicago Press.
45. Lequiller, F., Blades, D. (2006). *Understanding National Accounts* OECD
46. Ludwig A., Sløk, T. (2002). *The Impact of Changes in Stock Prices and House Prices on Consumption in OECD Countries*. IMF Working Paper, WP/02/1

47. MacKinnon, J. G. (1996). Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests, *Journal of Applied Econometrics*. 11, 601–618.
48. Maddala, G.S., Kim, I.M. (2004). *Unit Roots, Cointegration, and Structural Change*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
49. Mankiw N. G. (2003) *Macroeconomics*, Palgrave Macmillan, 5th edition.
50. Mankiw N. G. (2010) *Macroeconomics*, Palgrave Macmillan, 7th edition.
51. Miljković, D. (1991). Primena metodologije Nacionalnih računa Ujedinjenih nacija (SNA) u Statističkom sistemu Jugoslavije. *Finansije* 46 (5–6), str. 255–271
52. Ministarstvo finansija Republike Srbije (2016). *Bilten javnih finansija*. februar.
53. Ministarstvo finansija Republike Srbije (2016). *Tekuća makroekonomska kretanja*. jun.
54. Mladenović Z., Nojković A. (2015). *Primenjena analiza vremenskih serija*. Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet.
55. Narodna banka Srbije (2008). *Memorandum Narodne banke Srbije o ciljanju (targetiranju) inflacije kao monetarnoj strategiji*.
www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/30/memorandum_monetarna_strategija_122008.pdf
56. Narodna banka Srbije (2012). *Izveštaj o inflaciji*. maj, avgust.
57. Narodna banka Srbije (2016). *Tromesečni pregled kretanja indikatora finansijske stabilnosti Republike Srbije*. jul.
58. Netherlands Central Bureau of Statistics (1993). *The Value Added of National Accounting – Commemorating 50 years of national accounts in the Netherlands*.
59. OECD. Joint ECE/Eurostat/OECD Meeting on National Accounts. (2002). *Policy Uses of National Accounts: an OECD Perspective*.
60. Open Universiteit Nederland (2008). *Inleiding in de Nederlandse Economie*.
61. P.R. Agenor, P.J. Montiel (2008). *Development Macroeconomics*. Princeton University Press, Third Edition.
62. Park, C. I., Kwon, J. K. (1996). The Hyper-Inflation of Land and Consumption Behaviour. *International Economic Journal*. Vol. 10, No 4, Winter.

63. Rao, P.K. (2000). *Sustainable Development – Economics and Policy*, Blackwell Publishers.
64. Republički zavod za statistiku Srbije (2015). *Statistički godišnjak*.
65. Republički zavod za statistiku Srbije. *Upotpunjavanje procene finalne (privatne) potrošnje domaćinstava*.
[www.rzs.rshttp://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/userFiles/file/Nacionalni/PHCNOEII.pdf](http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/userFiles/file/Nacionalni/PHCNOEII.pdf)
66. Republički zavod za statistiku Srbije (2008). *Sistem nacionalnih računa Republike Srbije 1997–2006*.
67. Republički zavod za statistiku (2009). *Strategija Razvoja Zvanične statistike Republike Srbije u periodu od 2009–2012. godine*. Republika Srbija.
68. Republički zavod za statistiku (2016). *Program zvanične statistike u periodu 2016–2020. godine*
69. Romer, D. 2006. *Advanced Macroeconomics*. McGraw-Hill.
70. Ruggles N. D., Ruggles, R. 1999. *National Accounting and Economic Policy*. Edward Elgar Publishing Limited.
71. Ruggles, R. (1999). National Income Accounting and its Relation to Economic Policy. u *National Accounting and Economic Policy*, str. 25, Edvard Elgar.
72. Russo, J. (2006). *Identifying Bubbles: What’s a National Statistics Office to do?* Australian Bureau of Statistics.
73. Schouten, D.B.J. i Lips, J. (1955). National accounts and Policy models. *Review of Income and Wealth*.
74. Schuknecht, L., Moutot, P., Rother, P., Stark, J. (2011). *The Stability and Growth Pact Crisis and Reform*. Occasional Paper Series, No 129/September 2011, European Central Bank.
75. Šonje, A.A., Čeh, A.Č., Vizek, M. (2012). Does Housing Wealth Affect Private Consumption in European Post-Transition Countries? Evidence from Linear and Threshold Models. *Post-Communist Economies*. Vol 24, No.1, march 2012, 73–85.

76. Šonje, A.A., Čeh, A.Č., Vizek, M. (2014). The Effect of Housing and Stock Market Wealth on Consumption in Emerging and Developed Countries. *Economic Systems* 38 (2014) 433–450.
77. Sorensen, P.B., Whitta-Jacobsen, H.J. (2010). *Introducing Advanced Macroeconomics*. McGraw-Hill, Second edition.
78. Stuvell, G. (1955). The Use of National Accounts in Policy Analysis. *Review of Income and Wealth*, str. 262–321.
79. Tinbergen, J. (1993). Origin of National Accounts and Relation to Economic Theory, u de Vries W.F.M. et al. (ed.) (1993), *The Value Added of National Accounting*, Netherlands Central Bureau of Statistics, Voorburg, pp 13–17.
80. United Nations New York (2002). *Use of Macro Accounts in Policy Analysis*. Handbook of National Accounting, Series F No. 81, str. 51.
81. United Nations New York (2003). *National Accounts: a Practical Introduction*. Handbook of National Accounting, Studies in Methods Series F, No.85.
82. United Nations Statistics Division. (2014). *National Accounts Statistics: Analysis of Main Aggregates*.
83. Van Tuinen, H. (2009), Innovative Statistics to Improve Our Notion of Reality, *Journal of Official Statistics*, Vol. 25, No. 4, pp. 431–465.
84. Vetlov et al. (2011). *Potential Output in DSGE Models*. European Central bank, Frankfurt, Working Paper Series No 1351, June.
85. Weyerstrass, K., Haber, G., Neck, R. 2001. SLOPOL1: A Macroeconomic model for Slovenia. *International Advances in Economic Research*. February, Vol. 7, Issue 1, pp 20–37
86. Zieschang, K. (2011). *Asset Bubbles in the System of National Accounts Recent Statistical Initiatives in the Wake of the Financial and Economic Crisis*. 15th Commonwealth Conference of Statisticians, Delhi, India.
87. Zivot, E. and Andrews, D. W. K. (1992), Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis, *Journal of Business & Economic Statistics*. Vol. 10, No. 3, pp. 251–270.

Biografija

Ivana Jovanović, devojčko Kirović, rođena je u Beogradu 1973. godine. Ekonomski fakultet u Beogradu, smer Bankarstvo, finansije i osiguranje završila je 1996. godine sa prosečnom ocenom 9,51. Magistarske studije na Ekonomskom fakultetu u Beogradu upisala je na smeru Monetarni, bankarski i finansijski menadžment i završila 2004. godine sa prosečnom ocenom 9,4. Napisala je magistarski rad pod naslovom „Svetski, regionalni i nacionalni novac“. Kao odličan student bila je stipendista Ministarstva za nauku i tehnologiju tokom magistarskih studija. Doktorske studije, studijski program Ekonomija, upisala je školske 2010/11. godine na Ekonomskom fakultetu u Beogradu i u roku položila sve ispite sa prosečnom ocenom 9,44.

U Statističkom birou Holandije u Hagu zaposlila se 2007. godine, gde je sa uspehom radila kao istraživač u statistici. Bila je zadužena za analizu i istraživanja vezana za izradu i unapređivanje statistike nacionalnih računa. Učestvovala je u unapređivanju smernica ESA 2010 („European System of Accounts“) i objavila nekoliko publikacija iz oblasti statistike. Tokom svoje karijere stručno se usavršavala, tako da je, između ostalog, položila i brokerski ispit Savezne komisije za hartije od vrednosti 1996. godine. Završila je posle diplomski kurs iz oblasti računovodstvene revizije na višoj ekonomskoj školi u Amsterdamu (HES Consultancy Amsterdam) 2007, kao i kurs „Ekonomski i finansijski menadžment“ Otvorenog univerziteta u Holandiji 2008. godine.

Od 2017. godine zaposlena je u Republičkom zavodu za statistiku Srbije, u sektoru za nacionalne račune, cene i poljoprivredu, u odseku za izradu godišnjih nacionalnih računa. Ivana je do sada objavila nekoliko stručnih i naučnih radova, kako u zemlji tako i u inostranstvu:

1. Kirović Ivana. (2001). Kurs evra u odnosu na dolar – fundamentalne determinante. *Jugoslovensko bankarstvo*, 1-2/2001.

2. Verpakken van hypotheeken door banken sterk teruggevallen. (2008). *Statistisch Bulletin*, De Nederlandsche bank („Oštar pad u sekjuritizaciji hipoteka od strane banaka”, Statistički bilten Holandske centralne banke–koautorstvo sa Holandskom centralnom bankom). jun.
3. Overige Financiële Instellingen in 2008. (2009). *De Nederlandse Economie*, Centraal Bureau van de Statistiek (“Ostale finansijske institucije 2008 godine“, Holandska privreda, publikacija Holandskog zavoda za statistiku). april.
4. Verpakken van leningen via securitisaties sterk gevallen, gedekte obligaties populairder. (2009). *Statistisch Bulletin*, De Nederlandsche bank („Nagli pad u prepakivanju kredita putem sekjuritizacija, raste popularnost pokrivenih obveznica“, Statistički bilten Holandske centralne banke–koautorstvo sa Holandskom centralnom bankom). decembar.
5. Jovanović Ivana. (2012). Značaj nacionalnih računa za monetarnu politiku, *Ekonomске ideje i praksa*, septembar, br.6, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu
6. Jovanović Ivana. (2016). Modelling Consumption Based on the Complete System of National Accounts, *Economic Annals*, Vol. LXI, No. 208, January–March.

Изјава о ауторству

Име и презиме аутора Ивана Јовановић

Број индекса Д1 6/10

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

Унапређење система националних рачуна за потребе вођења економске политике

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, _____



Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора _____ Ивана Јовановић _____

Број индекса _____ Д1 6/10 _____

Студијски програм _____ Економија _____

Наслов рада _____ Унапређење система националних рачуна за потребе вођења економске политике _____

Ментор _____ Др Горана Крстић _____

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањена у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис аутора



У Београду, _____

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

Унапређење система националних рачуна за потребе вођења економске политике

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)

2. Ауторство – некомерцијално(CC BY-NC)

3. Ауторство – некомерцијално – без прерада(CC BY-NC-ND)

4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)

5. Ауторство – без прерада(CC BY-ND)

6. Ауторство – делити под истим условима(CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.
Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

Потпис аутора



У Београду, _____

1. **Ауторство.**Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.

2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.

3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.

4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.

5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.

6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.