

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“



Економски факултет-Скопје



**„ОЦЕНУВАЊЕ НА ФИСКАЛНАТА ОДРЖЛИВОСТ
НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА – СТОХАСТИЧКИ
ПРИСТАП“**

- Докторска дисертација -

**Ментор,
проф. д-р Михаил Петковски**

**Подносител,
м-р Дејан Деспотоски**

Скопје, февруари 2017 година

БЛАГОДАРНОСТ

Најпрво, би сакал да изразам посебна благодарност до мојот ментор проф. д-р Михаил Пектовски за несебичната поддршка и корисните сугестии за време на изработката на овој докторски труд. Исто така, ѝ благодарам на мојата другарка Катерина Сулева и на колешката Афердита Реџеџи за советите и особено за мотивацијата за изработка на овој труд. На крај, голема благодарност до моето семејство за сè што направиле за мене во животот.

Резиме

Фискалната одржливост е мултидимензионален концепт. Таа ги вклучува фискалната солвентност, стабилниот и силен економски раст, стабилниот даночен систем, капацитетот на економијата да ги апсорбира негативните и непредвидливи макроекономски шокови, успешното управување со потенцијалните обврски и меѓугенерациската солидарност. Во овој труд ќе бидат презентирани карактеристиките и значењето на најчестите видови анализи на фискалната одржливост, и ќе биде даден краток преглед на литературата за теоретската рамка за оценување на фискалната одржливост. Понатаму, ќе бидат разгледани некои стилизирани факти за македонската економија значајни за пристапување кон анализа и оценување на фискалната одржливост. За оценување на фискалната одржливост на Република Македонија ќе биде употребен стохастичкиот вар модел, а пресметките ќе бидат направени според трите методи: варијанса-коваријанса, историски симулации и Монте Карло симулации. На крајот клучното прашање е дали постои и колкав е фискалниот простор за зголемување на буџетски дефицит, а со тоа и на нивото на јавниот долг, под прифатливо ниво на изложеност на соодветните ризици. Доколку одговорот е негативен, колкаво, какво, и во кој временски хоризонт, прилагодувањето на фискалната политика е неопходно.

Клучни зборови: фискална одржливост, јавен долг, буџетски дефицит, стохастички пристап, вар модел

Abstract

Fiscal sustainability is a multidimensional concept. It includes the fiscal solvency, the stable and robust economic growth, the stable taxation system, the capacity of the economy to absorb negative and unforeseen macroeconomic shocks, successful contingent liabilities management and inter-generations equality. In this paper the characteristics and the meaning of the most common types of fiscal sustainability analyses will be presented, as well as a short literature review of the theoretical framework for fiscal sustainability assessment. Further, some stylized facts on the Macedonian economy which are important for approaching to analysis and assessment of the fiscal sustainability will be reviewed. For assessing the fiscal sustainability of the Republic of Macedonia the stochastic VaR model will be used and the calculations will be made according to the tree methods: variance-covariance, historical simulations and Monte Carlo simulations. At the end, the key question is the existence and the size of a fiscal space for further expansion of budget deficit and increasing the public debt level, under an acceptable level of risk exposure. If the answer is negative, in which size, type and time horizon, a fiscal consolidation is necessary.

Key words: fiscal sustainability, public debt, budget deficit, stochastic approach, Value at Risk model

Содржина:

I ВОВЕД.....	13
1.1 Актуелност на проблематиката.....	13
1.2 Предмет, цели и задачи на истражувањето	15
1.3 Методолошка рамка на истражувањето.....	16
1.4 Очекувани резултати од истражувањето	16
1.5 План за презентирање	17
II ПРВ ДЕЛ.....	19
2. Фискална одржливост.....	19
2.1 Поим и дефиниција на фискалната одржливост	19
2.2 Фискалната одржливост, ликвидност, солвентност и ранливост	21
2.3 Индикатори за фискалната одржливост.....	22
2.4 Временски хоризонт на анализата на фискалната одржливост	29
2.4.1 Анализа на фискалната одржливост на краток рок	30
2.4.2 Анализа на фискалната одржливост на среден рок	30
2.4.3 Анализа на фискалната одржливост на долг рок	30
2.5 Фискалната одржливост и одржливоста на билансот на плаќање	31
2.6 Фискалната одржливост кај земјите богати со природни ресурси и земјите сиромашни со природни ресурси	32
III ВТОР ДЕЛ.....	33
3. Преглед на литературата за теоретската рамка за оценување на фискалната одржливост	33
3.1 Детерминистички и стохастички методи за оценување на фискалната одржливост	36
3.2 Методи за оценување на фискалната одржливост кај високоразвиените земји и земјите во развој.....	37
3.3 DSA пристап на Меѓународниот монетарен фонд.....	38

3.4 FAN-CHART модел.....	39
3.5 Економетриски модели за оценување	40
3.6 VaR пристап.....	40
3.7 Monte Carlo модели за оценување на фискалната одржливост	41
3.8 Mendoza-Oviedo модел за фискална одржливост.....	42
IV ТРЕТ ДЕЛ	42
4. Стилизирани факти за македонската економија значајни за пристапување кон анализа и оценување на фискалната одржливост на Република Македонија	42
4.1 Секторска анализа на македонската економија	42
4.1.1 Реален сектор.....	43
4.1.2 Надворешен сектор	51
4.1.3 Фискален сектор.....	63
4.1.4 Монетарен сектор.....	73
4.2 Индикатори за рано предупредување од должнички кризи	78
4.3 Република Македонија и „емпириското дрво“ на Nouriel Roubini.....	80
4.4 Фискалното оптоварување во Република Македонија, на повидок ли е пристапот „огладни го сверот“?	80
4.5 Јавниот долг и потенцијалните обврски на Република Македонија	85
4.6 „Клетвата“ од концесионалниот долг и развојот на пазарот на државни хартии од вредност	87
4.7 Буџетска транспарентност и фискални правила	88
4.8 Демографски фактори.....	92
V ЧЕТВРТИ ДЕЛ	95
5. Изработка на стохастички модел за оценување на фискалната одржливост на Република Македонија.....	95
5.1 Очекувани резултати од моделот	98
5.2 Основни претпоставки врз кои се базира моделот	98

5.3 Оптимален избор на временски хоризонт	100
5.4 Определување на клучните варијабли	101
5.5 Поставување на моделот	102
5.6 Калибрирање на моделот.....	121
5.7 Прикажување на добиените резултати од моделот	126
5.7.1 Детален табеларен преглед	126
5.7.2 Хистограм на појави	132
5.7.3 Графички приказ на резултатите од моделот	134
5.8 Клучни препораки од моделот.....	141
VI ПЕТТИ ДЕЛ.....	148
6. Заклучни согледувања	148
VII КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА	150

Листа на графикони:

Графикон	Страница
Графикон 1 БДП на Република Македонија и странска ефективна побарувачка (стапки на промена, во %)	43
Графикон 2 БДП на Република Македонија, индустрија и искористување на капацитетите	44
Графикон 3 Просечна годишна инфлација во Република Македонија за период 2005-2015 година (во %), пренесен ефект и нов раст (во процентни поени)	45
Графикон 4 Домашна инфлација во Република Македонија и странска ефективна инфлација 2010-2015 година, годишни стапки на раст (во %)	46
Графикон 5 Променлива (храна и енергија) и долгорочна компонента на инфлацијата во Република Македонија	47
Графикон 6 Стапка на вработеност, невработеност и активност во Република Македонија за периодот 2008-2015 година (во %)	48
Графикон 7 Годишна промена на стапката на невработеност во Република Македонија според старосните групи 2008-2015 година (во п.п.)	49
Графикон 8 Просечни бруто и нето-плати во Република Македонија за периодот 2007-2015 година (годишни промени, во %)	50
Графикон 9 Просечни нето-плати во Република Македонија по сектори (годишни промени, во %)	51
Графикон 10 Тековна, капитална и финансиска сметка на Република Македонија за периодот 2006-2015 година (во милиони евра)	52
Графикон 11 Придонес на одделните компоненти во годишната промена на тековната сметка на Република Македонија (во п.п. од БДП)	53
Графикон 12 Придонеси во годишната промена на извозот на Република Македонија (во п.п.)	54
Графикон 13 Придонеси во годишната промена на увозот на Република Македонија (во п.п.)	55
Графикон 14 Номинален и реален ефективен девизен курс на денарот пресметан според индексот на трошоците на живот и цените на производителите (2010=100)	55
Графикон 15 Релативни цени во Република Македонија (2010=100)	56
Графикон 16 Финансиска сметка на Република Македонија (% од БДП)	57

Графикон 17 Странски директни инвестиции во Република Македонија за периодот 2003-2015 година (% од БДП).....	58
Графикон 18 Меѓународна инвестициска позиција на Република Македонија за периодот 2007-2015 година (% од БДП).....	59
Графикон 19 Меѓународна инвестициска позиција на Република Македонија, по сектори (% од БДП)	60
Графикон 20 Јавен и приватен бруто-надворешен долг на Република Македонија за периодот 2004-2015 година (% од БДП).....	61
Графикон 21 Бруто-надворешен долг на Република Македонија по должници за периодот 2004-2015 година (% од БДП).....	62
Графикон 22 Вкупно буџетско салдо во Република Македонија за периодот 2008-2015 година (% од БДП).....	64
Графикон 23 Примарно и тековно буџетско салдо во Република Македонија за периодот 2008-2015 година (% од БДП).....	65
Графикон 24 Циклично прилагодено буџетско салдо во Република Македонија за периодот 2008-2015 година (% од БДП).....	66
Графикон 25 Фискален импулс во Република Македонија за периодот 2008-2015 година.....	67
Графикон 26 Структура на финансирањето на буџетското салдо во Република Македонија за периодот 2008-2015 година (милиони денари)	68
Графикон 27 Промет на државните хартии од вредност на примарниот пазар во Република Македонија за периодот 2004-2015 година (процент од БДП)	69
Графикон 28 Долг на централната влада на Република Македонија и вкупен јавен долг за периодот 2002-2015 година	70
Графикон 29 Домашен долг на централна влада на Република Македонија за периодот 2002-2015 година	71
Графикон 30 Домашен и надворешен јавен долг на Република Македонија за периодот 2002-2015 година (% од БДП).....	72
Графикон 31 Државен и гарантиран долг на Република Македонија за периодот 2002-2015 година (% од БДП).....	73
Графикон 32 Годишна промена на паричната маса М4, вкупните кредити и депозити во Република Македонија (во %)	74

Графикон 33 Учество на паричната маса М4 и вкупните кредити во БДП во Република Македонија за периодот 2004-2015 година (во %)	75
Графикон 34 Компоненти на паричната маса во Република Македонија за периодот 2004-2015 година	77
Графикон 35 Вкупни кредити на населението во Република Македонија, по намена, за периодот 2010-2015 година.....	77
Графикон 36 Сомнителни и спорни побарувања по сектори во Република Македонија за периодот 2004-2015 година	78
Графикон 37 Индикатор за рано предупредување од должнички кризи	79
Графикон 38 Вкупни буџетски расходи како % од БДП земјите членки на Светска банка.....	81
Графикон 39 Вкупни буџетски приходи како % од БДП на земјите членки на Светска банка.....	82
Графикон 40 Вкупен буџетски биланс како % од БДП за земјите членки на Светска банка.....	83
Графикон 41 Проекција на гарантиран јавен долг на Република Македонија	86
Графикон 42 Проекција на вкупниот јавен долг на Република Македонија за периодот 2015-2035 година - неутрално сценарио.....	104
Графикон 43 Проекција на вкупниот јавен долг на Република Македонија за периодот 2015-2035 година - оптимистичко сценарио	105
Графикон 44 Проекција на вкупниот јавен долг на Република Македонија за периодот 2015-2035 година – песимистичко сценарио.....	106
Графикон 45 Поединечна дистрибуција на нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиена со вар моделот со метод на варијанса-коваријанса...135	
Графикон 46 Кумулативна дистрибуција на нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиена со вар моделот со метод на варијанса-коваријанса...136	
Графикон 47 Поединечна дистрибуција на нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиена со вар моделот со метод на историски симулации....137	
Графикон 48 Кумулативна дистрибуција на нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиена со вар моделот со метод на историски симулации....138	
Графикон 49 Поединечна дистрибуција на нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиена со вар моделот со метод на Монте Карло симулации	139

Графикон 50 Кумулативна дистрибуција на нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиена со вар моделот со метод на Монте Карло симулации	140
---	-----

Листа на табели:

Табела	Страница
Табела 1 Показатели на надворешната задолженост на Република Македонија за периодот 2004-2015 година.....	63
Табела 2 Компоненти на паричната маса во Република Македонија - состојби и промени.....	76
Табела 3 Буџетски приходи, расходи и биланс на Република Македонија за периодот 2004-2015 година (како % од БДП).....	84
Табела 4 Буџетски приходи и расходи како % од БДП на некои земји од регионот	84
Табела 5 Вкупен број на корисници на пензии од Фондот за пензиско и инвалидско осигурување на Република Македонија	94
Табела 6 Матрица на варијанса-коваријанса на одбрани параметри во Република Македонија	122
Табела 7 Матрица на корелација на одбрани параметри во Република Македонија	122
Табела 8 Одбрани показатели за нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиени со вар моделот со метод на варијанса-коваријанса.....	127
Табела 9 Одбрани показатели за нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиени со вар моделот со метод на историски симулации	128
Табела 10 Одбрани показатели за нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиени со вар моделот со метод на Монте Карло симулации	130
Табела 11 Збирни показатели за нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиени со вар моделот со метод на варијанса-коваријанса, историски симулации и Монте Карло симулации	131
Табела 12 Детален хистограм на појави за нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиени со вар моделот со метод на варијанса-коваријанса...	132

Табела 13 Детален хистограм на појави за нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиени со вар моделот со метод на историски симулации ...	133
Табела 14 Детален хистограм на појави за нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиени со вар моделот со метод на Монте Карло симулации	134
Табела 15 Релативно учество на поединечните компоненти во вар моделот	141
Табела 16 Проекција на јавниот долг на Република Македонија според вар моделот до 2035 година.....	145
Табела 17 Потребен примарен буџетски суфицит за фискално прилагодување на Република Македонија за периодот 2015-2035 година.....	146

I ВОВЕД

1.1 Актуелност на проблематиката

ОДРЖЛИВ РАЗВОЈ: два збора кои не би требало да оставаат рамнодушен ни еден совесен жител на планетата Земја. Но, ѓаволот е во деталите. Одржливиот развој има многу димензии. Секоја сеопфатна стратегија за развој на која и да било земја, за да биде реално остварлива на долг рок мора да биде пријателски расположена кон животната средина и да биде **еколошки одржлива**. Мора да биде и **социјално одржлива**: да ги заштити слабите единки во општеството и да обезбеди хумани услови за живот за оние кои сами тоа не можат да го остварат од најразлични општествено прифатливи причини. Таа треба да биде донесена со широка политичка поддршка за да не биде изложена во некој момент од иднината на ризикот од **политичка одржливост**. Вредно е да се спомене дека, сепак, некој треба да ја плати вечерата. Иако на крај, не смее ни да се помисли дека **фискалната одржливост** има помало значење од претходно спомнатите димензии на одржливиот развој. Всушност, бесцелно е да се размислува за „зелената“, социјалната и политичката димензија на одржливиот развој доколку државата не може да изнајде ефикасни и ефективни начини да ги финансира, сега и во иднина, јавните расходи за социјална заштита, култура, образование, здравство, одбрана, инфраструктура, правосудство, заштита на животната средина итн. Единствено на тој начин, една држава може да се движи во насока кон создавање на материјално богатство, праведна дистрибуција на истото и подобрување на благосостојбата на сите единки во општеството.

Буџетските приходи и расходи се склони да варираат во зависност од општите економски состојби во земјата и светот. Државите, на сличен начин како и приватните единки, се стремат да ја урамнотежат својата потрошувачка низ времето. Со други зборови, ако јавниот долг не постоеше, многу веројатно дека уште утре некој бирократ ќе го измислеше.

Владите пред ескалирањето на финансиската криза од 2008 година претпочитаа да бидат аверзични кон ризикот и имаа низок апетит или толеранција за истиот. Генерално беа позадоволни од намалувањето на големината на билансите на состојба

на државите, за разлика од поизразеното мешање во бизнисот и економијата. Ова беше изразено со намалувањето на општото ниво на јавниот долг или одржување на неговата релативна стабилност, како и ослободување од сопственоста во сите претпријатија и сектори кои можеа побезболно да бидат приватизирани. Најголемиот дел од даночните обврзници или гласачите, исто така, се аверзични кон ризикот и сè помалку склони за критикување на владите за пропуштените можности поради неприфаќањето на поагресивни политики за управување со ризиците, отколку во случаите кога агресивната политика и одлука доведе до претрпување загуби.

Во последните неколку години, со цел спречување на поголема и подлабока рецесија или депресија, владите речиси со консензус, преминаа кон поширока интервенција во економиите. Прилагодени, поточно олабавени, беа монетарната и фискалната политика, беа вратени на сцена некогаш исмеваните инструменти на државното мешање, па дури и национализација на финансиските институции. Беа издавани државни шеми на гаранции на приватни долгови и банки, беа преземани „отровни“ средства, интензивно се зголемуваа мерките за зголемена социјална заштита на свежо отпуштените од работа. Се донесуваа најразлични антикризни мерки, се доведе на дневен ред потребата од нова регулација на финансиските пазари за да се спречат идните исти или слични кризи. Меѓутоа, на крајот на денот, преостанува да се плати скапата сметка од експлозијата на буџетските дефицити и галопирачкиот јавен долг. По релативно подолг временски период на сцена се враќа прашањето за одржливоста на јавните финансии, дури и во некои развиени земји.

Историјата памети дека последната ваква експлозија на јавните долгови се случи за време и непосредно по втората светска војна, со што може да се каже дека актуелните случувања се првата ваква запаметена должничка криза во мирновременски услови. И покрај силната конзервативност на земјите во развој од аспект на буџетската дисциплина и акумулираните нивоа на јавен долг кои беа забележани во последната деценија, земјите во развој преку каналот на реалниот сектор, извоз, инвестиции, или преку влијанието на глобалните финансиски пазари ќе бидат исто толку погодени и ранливи како и високоразвиените земји кои овој пат беа извор на проблемот. Сепак, продолжувањето на курсот за следење на макотрпниот пат преку тешки реформи и опсежни напори за подобрување на продуктивноста и конкурентноста се единствениот начин да се излезе помалку повреден од сега веќе глобалната должничка криза.

Република Македонија во оваа криза влезе од релативно комотна стартна позиција, со ниско ниво на буџетски дефицит и скромно ниво на јавен долг. Но, ниската конкурентност на домашната економија, ниската продуктивност, високата невработеност, зголемените потреби за вложување во инфраструктурата и енергетиката, во наредниот период ќе генерираат буџетски дефицити. На тој начин проблематиката на фискалната одржливост ќе добива сè поголемо значење. Имајќи предвид дека Република Македонија во иднина ќе има сè помал пристап кон задолжувањето од официјалните кредитори по непазарни концесионални услови, а нивото на развој на примарниот пазар на државни хартии од вредност е во рудиментирана форма, пред носителите на економската политика ќе се актуелизира и проблемот за побезболна транзиција на портфолиото на јавниот долг од непазарен на пазарен принцип на задолжување. Ако на погоренаведените фактори се додаде и сè полошата демографска структура која се очекува во наредните години, а со тоа и зголемувањето на социјалните издатоци од буџетот, релативно комотната фискална позиција на Република Македонија, во најблага рака потребно е сериозно да се преиспита.

Овој труд треба да пополни дел од празнината во полето на јавните финансии во Република Македонија што се однесува на фискалната одржливост, особено што, сличните обиди, освен тоа што се малубројни, тие се базирани на детерминистички пристапи со користење на едноставни школски аритметички операции кои во услови на криза не се во состојба соодветно да одговорат на неизвесностите и ризиците.

1.2 Предмет, цели и задачи на истражувањето

Предмет на овој труд е анализа и оценување на фискалната одржливост на Република Македонија со примена на неконвенционалниот стохастички пристап.

Целите на истражувањето во основа се конципирани на следниот начин:

1. Согледување на поимот и дефиницијата за фискалната одржливост, индикаторите за нејзино мерење, како и различните предуслови за оценување во зависност од специфичните карактеристики на одделните земји;

2. Претставување на најзначајните пристапи и модели за оценување на фискалната одржливост во литературата, истакнување на нивните предности и недостатоци, без притоа да се навлегува во длабинска компаративна анализа на истите;
3. Подготовка на сеопфатна секторска анализа на македонската економија, наменски прилагодена за потребите на понатамошно анализирање и оценување на фискалната одржливост;
4. Поставување на стохастички модел, по опфат и комплексност соодветно прилагоден за потребите на оценување на фискалната одржливост на Република Македонија.

Задачите на истражувањето се двострани:

I. Испитување на применливоста на стохастичките пристапи за оценување на фискалната одржливост на Република Македонија;

II. Утврдување на корисноста на модел за оценување на фискалната одржливост заснован на стохастички пристап во поставувањето на идни одредници и препораки за водењето на јавните финансии.

1.3 Методолошка рамка на истражувањето

Почетен метод на истражување врз кои ќе се базира овој труд е компаративната анализа со користење на постојната литература во оваа област и сопствена примарна анализа. Исто така, други методи кои ќе се користат во истражувачката процедура се индукција и дедукција, историскиот метод, квантитативна и квалитативна економска анализа, примената на математички и статистички методи, како и методот на симулации.

1.4 Очекувани резултати од истражувањето

Истражувањето во овој труд се очекува да одговори на прашањето, дали јавните финансии во Република Македонија се одржливи на среден, а особено на долг рок. Доколку одговорот е позитивен, дали постои и колкав е фискалниот простор за

зголемување на примарниот дефицит на буџетот и нивото на јавниот долг, под прифатливо ниво на изложеност на соодветните ризици, а доколку одговорот е негативен, колкаво, какво и во кој временски хоризонт прилагодувањето на политиките е неопходно.

1.5 План за презентирање

Материјата ќе ја презентирам според следниот план:

Во **Воведниот дел** ќе бидат презентирани мотивите и причините за изборот на проблематиката на фискалната одржливост, а исто така ќе бидат објаснети предметот, целите и методите на истражувањето.

Во **Првиот дел - Фискална одржливост** најпрво ќе бидат разработени поимот и дефиницијата за фискалната одржливост, како и интеракциите со поимите ликвидност, солвентност и ранливост. Во продолжение ќе бидат разгледани најрелевантните индикатори за фискална одржливост, како и нивното значење. Исто така, во овој дел ќе бидат презентирани карактеристиките и значењето на најчестите видови анализи на фискалната одржливост, според временскиот хоризонт на опфатот. Во остатокот од овој дел ќе бидат разгледани меѓусебните влијанија на фискалната одржливост и надворешната одржливост на економијата, а ќе се направи и поделба на соодветните принципи за анализа на одржливоста кај земји богати со природни ресурси и земји без такви природни богатства.

Во **Вториот дел - Преглед на литературата за теоретската рамка за оценување на фискалната одржливост** најпрво ќе биде ставен акцент врз основната поделба на видот на модели за анализа и оценка на фискалната одржливост, односно детерминистички и стохастички методи, како и класификацијата според типот на земјата за која е наменета анализата, т.е. високоразвиените земји и земјите во развој. Во продолжение ќе бидат презентирани и најчесто користените и најзначајни пристапи за оценување на фискалната одржливост, DSA пристапот на Меѓународниот монетарен фонд, популарниот FAN CHART модел и посебната категорија на модели кои може да се класифицираат во категоријата на економетриски модели за оценување. Остатокот од овој дел ќе биде фокусиран на другиот тип на модели и пристапи кои се засноваат

на својата насоченост кон иднината, а се особено актуелни во изминатите неколку години од започнувањето на светската финансиска криза во 2008 година, вар пристапот, Монте Карло моделите, како и исклучително актуелниот Mendoza-Oviedo модел за фискална одржливост.

Во Третиот дел - Стилизирани факти за македонската економија значајни за пристапување кон анализа и оценување на фискалната одржливост на Република Македонија ќе биде подготвена сеопфатна секторска анализа на македонската економија во најзначајните сегменти: реален, надворешен, фискален и монетарен сектор. Овој дел ќе биде дополнет со анализа на индикаторите за рано предупредување за должнички кризи, како и обид да се вклучат релевантните податоци за Република Македонија во „емпириското дрво“ на Нуриел Рубини за рано предупредување од кризи. Анализата на фискалното оптоварување во Република Македонија ќе биде презентирана во продолжение, секако со неопходната компаративна анализа со слични земји во развој. Во овој дел уште ќе се разгледаат експлицитните и имплицитните буџетски обврски, т.е. јавниот долг и останатите видови потенцијални обврски. Како заокружување на сликата за пристапување кон анализата на фискалната одржливост ќе бидат разработени некои значајни аспекти за „концесионалниот долг“ и состојбата со развојот на пазарот на државни хартии од вредност, буџетската транспарентност и фискалните правила. На крајот на овој дел ќе биде поместен осврт кон демографските аспекти во Република Македонија и нивното потенцијално влијание врз идната структура на јавните расходи, а со тоа и влијанието врз фискалната одржливост.

Во Четвртиот дел - Изработка на стохастички модел за оценување на фискалната одржливост на Република Македонија ќе бидат образложени очекувањата кои треба да ги исполни моделот, претпоставките на кои ќе се базира моделот, како и определувањето на временскиот хоризонт на кој ќе се однесува. По определувањето на клучните варијабли во стохастичкиот модел ќе се пристапи кон поставување на моделот. Откако ќе биде поставен моделот, следна фаза е негова калибрација со цел постигнување на поставените цели за кои е поставен. Откако ќе се завршат калибрациите на моделот следна фаза е претставување на добиените резултати во форма на детален пристап, хистограм на појави, како и графички приказ. На крајот на овој дел ќе биде извршена анализа на добиените резултати и ќе се извлечат клучните препораки.

Во Петтиот дел - **Заклучни согледувања** ќе бидат сублимирани сите препораки, дилеми и заклучоци за анализата и оценувањето на фискалната одржливост на Република Македонија, како и насоките и фокусот за евентуалните понатамошни истражувања.

II ПРВ ДЕЛ

2. Фискална одржливост

2.1 Поим и дефиниција на фискалната одржливост

Фискалната одржливост е концепт кој има повеќе димензии. Таа ги вклучува фискалната солвентност, стабилниот и силен економски раст, стабилниот даночен систем, капацитетот на економијата да ги апсорбира негативните и непредвидливи макроекономски шокови, успешното управување со потенцијалните обврски (државни гаранции и сл.) и меѓугенерациската солидарност. Од своја страна, фискалната солвентност има свои аспекти на значење. Таа ја вклучува способноста на владата да ги отплаќа тековните и идни обврски по основ на јавниот долг кои во голема мера зависат од валутната структура, профилот на отплата на долгот и вкупната макроекономска состојба. На тоа секако мора да се додадат и други фактори како што се нивото на финансиска интермедијација во економијата, нивото на штедење и инвестиции, како приватни, така и јавни, билансот на плаќања, нивото на девизните резерви и други фактори. Освен овие економски фактори кои влијаат на фискалната одржливост, наивно би било да не се споменат и ефектите од политичкото влијание врз квалитетот и начинот на управувањето со јавните финансии, како и транспарентноста и отчетноста на јавните финансии. Во понатамошната обработка политичките фактори се исклучуваат од понатамошна елаборација, а предвид ќе бидат земени исклучиво економските фактори.

Здрава и стабилна фискална политика е прв предуслов за макроекономска стабилност и одржлив раст и развој на секоја земја. Оценувањето пак на фискалната одржливост не е нималку едноставна задача. На прво место се поставува прашањето за

временската рамка на оценување, односно краткорочната и долгорочна фискална одржливост. Краткорочната одржливост ја зема предвид способноста и посветеноста на владата да ги исплаќа обврските кои достасуваат во оваа или најмногу во следната буџетска година. Долгорочната фискална одржливост пак, мора да ги има предвид сите обврски кои стигнуваат за наплата после тоа, по 10 години, по 30 години, а неретко и на недефиниран и неограничен временски период.

Оваа разлика во хоризонтот на гледање не значи дека краткорочната и долгорочната фискална одржливост меѓусебно се исклучуваат, напротив, тие се надополнуваат и се причински и последично поврзани. Однесувањето на кредиторите или финансиските пазари е врската помеѓу нив. Перцепцијата за краткорочни ликвидносни проблеми на државата во секој случај ќе се одрази и на премијата за ризик која учесниците на финансиските пазари ќе ја инкорпорираат во цената на позајмувањето. Од друга страна, лошата вкупна слика за долгорочната одржливост ќе предизвика подлабоки проблеми со тековното финансирање, ќе ја забрза потребата од промена на економските политики, со цел избегнување на подлабоки и подолготрајни последици од неопходното т.н. прилагодување на фискалната политика.

Малито (2014 година) најсуштински ги претставува најзначајните дефиниции за фискална одржливост според следните автори или организации:

1. Домар (1944 година) - „Товар на долгот или даночна стапка (стапки) кои мора да бидат поставени за финансирање на обврските“ ;
2. Буитер (1985 година) - „Одржлива фискална политика е онаа која е способна да го одржува односот помеѓу нето-вредноста на јавниот сектор и бруто-домашниот производ на сегашното ниво“ ;
3. Бланшар (1990 година) - „Односот долг/бруто-национален производ (БНП) конвергира кон почетното ниво“ и „сегашната дисконтирана вредност на примарните буџетски дефицити/БНП е еднаква на нивото на долгот/БНП со негативен предзнак“ ;
4. Европска Унија (дефиниција од 2012 година) – „Способност на владата да го поднесе финансискиот товар од долгот во иднина“ и „Фискалната политика не е одржлива доколку со тек на време предизвикува прекумерна акумулација на јавен долг и обврски за сервисирање на истиот кои постојано растат“ ;

5. Меѓународен монетарен фонд (2002 година) – „должничката позиција на ентитетот е одржлива ако го задоволува условот на сегашна вредност од буџетското ограничување, без притоа да се прават поголеми корекции во приходно-расходната страна, при определен трошок за финансирање“;
6. ОЕЦД - организацијата за економска соработка и развој (2009 година) – „Фискална солвентност, стабилен економски раст, стабилни даноци и меѓугенерациска фер распределба“.

Суштината која стои зад потребата од ставање на оценувањето на фискалната одржливост во центарот на секоја анализа на јавните финансии и макроекономската стабилност лежи во нераскинливата врска со одржливоста на јавниот долг и неговата динамика. Постојаното и брзо акумулирање на јавниот долг безусловно води кон појава на макроекономски проблеми и нерамнотежи кои понатамошно ја влошуваат состојбата на буџетскиот дефицит.

2.2 Фискалната одржливост, ликвидност, солвентност и ранливост

Концептот на фискална одржливост, дефиниран во претходното поглавје е во тесна поврзаност со фискалната солвентност, ликвидноста и ранливоста. На аналитичко ниво, солвентноста се разликува од фискалната одржливост. Солвентноста на владата е задоволена кога тековните средства и идните приходи се во соодветна големина да можат да ги покријат тековниот долг и идните расходи. Но, за разлика од фискалната одржливост која претпоставува тековни политики кои не предизвикуваат растечки долг, солвентноста може да биде постигната после долги и мачни прилагодувања на фискалната политика.

ММФ (2002 година) ја разгледува можноста определен ентитет да ги исполнува условите за солвентност, но во исто време да не биде ликвиден т.е. ликвидните средства со кои располага и можностите за тековно финансирање да не бидат доволни за да не може да ги рефинансира обврски кои достасуваат. Во случај на неликвидност маргиналната стапка со која се рефинансираат долговите кои достасуваат може бесконечно многу да порасне, на тој начин загрозувајќи ја солвентноста и одржливоста. Поради тоа, ликвидноста мора да биде концепт кој постојано ќе биде

придружен елемент на секоја анализа на фискалната одржливост. Според тоа, ранливоста, пак, може да се дефинира едноставно како ризик со кој ќе бидат нарушени условите за ликвидност или одржливост и државата неминовно влегува во должничка криза.

2.3 Индикатори за фискалната одржливост

На прашањето: „Што е добар индикатор за фискална одржливост?“ Варин (2009 година) одговара: Добар индикатор мора да биде оној кој сигнализира кога тековната политика води кон брзорастечки однос долг/БДП. Но, освен тоа што треба ја покаже потребата од прилагодување на тековната фискална политика, треба да ја покаже и магнитудата на потребата за прилагодување. Тој како најчесто користени индикатори за фискална одржливост ги наведува следните:

1. Нето-долг, индикатори на нето-вредност;
2. Меѓувременски примарен јаз кој ги мери промените во примарниот буџетски биланс потребни за да ги изедначат сегашната вредност на идните примарни биланси и тековното ниво на долг;
3. Даночниот јаз;
4. Јаз на примарниот биланс потребен за постигнување на определено ниво на долг во определена идна година, кој ја мери разликата од тековниот примарен фискален биланс и примарниот фискален биланс потребен за постигнување на определено ниво на долг;
5. Максимално ниво на долг во однос на БДП;
6. „Златното правило“.

Во однос на тоа дали бруто или нето-долгот е адекватна варијабла при оценувањето на фискалната одржливост, економската теорија недвосмислено посочува на употреба на нето-долгот (Крејдл 2006). Имено, владините средства може да бидат употребени за отплата на долгот и финансирање на идните дефицити, па смета дека економската теорија е недвосмислена за тоа дали нето или бруто-долгот треба да биде разгледуван при оценувањето на фискалната одржливост. Владините средства може да бидат употребени за отплата на долгот и финансирање на идните дефицити, па логично

би било сите тие да бидат вклучени во анализата на одржливоста. Но, во практиката се поставуваат важни прашања во поглед на тоа дали сите владини средства треба да бидат вклучени во анализата, дали постојат некои причини за некои средства да не бидат вклучени, каде да се постави линијата помеѓу тие што треба да бидат вклучени и тие што треба да се исклучат? Пошироко гледано, средствата со кои располага владата се состојат од финансиски средства (како на пример депозити, акции и слично) и нефинансиски средства (како на пример патишта, мостови итн.). Ликвидните финансиски средства е лесно да се вреднуваат и може да бидат употребени за отплата на долгот без посебни пречки. Но, неликвидните средства и нефинансиските средства е тешко да бидат вреднувани. Згора на тоа, се поставува дилемата до која мера овие средства може да бидат користени за отплата на долгот (без притоа да се создаваат идни долгови). На пример зградите, патиштата и слично кои се сопственост на владата може да се продадат, но идните буџетски расходи веднаш ќе пораснат со оглед на тоа што владата ќе мора веднаш да плаќа наем, патарини и сл. Од аспект на структурата, нефинансиските средства во билансот на една земја се најчесто поголем дел од финансиските.

По дефиниција јавниот долг (B) во определено време (t) е збир од долгот во претходниот временски период ($t-1$) и буџетскиот дефицит во времето t . Исто така, по дефиниција, дефицитот може да биде разложен на примарен дефицит (PD) и каматни плаќања (IP) по основ на долгот. Каматните плаќања се функција на долгот во претходниот период и каматната стапка:

$$B_t = B_{t-1} + PD_t + IP_t = B_{t-1} + PD_t + rB_{t-1}$$

$$B_t = B_{t-1}(1 + r) + PD_t$$

а r е имплицитната каматна стапка на долгот. Примарниот дефицит (или суфицит) е претставен со позитивна вредност (негативна во случај на суфицит). Поради фактот што економиите растат со тек на време, а расте и владиниот капацитет да ги отплаќа своите долгови, потребно е претходното равенство да се изрази во однос на БДП:

$$\frac{B_t}{Y_t} = \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} \left(\frac{1+r}{1+y} \right) + \frac{PD_t}{Y_t}$$

Каде y го означува реалниот раст на БДП, а $(1+r)/(1+y)$ е дефинирана како каматна стапка прилагодена за растот.

Или, поедноставено може да се претстави на следниот начин:

$$b_t = b_{t-1} \left(\frac{1+r}{1+y} \right) + pd_t$$

Оваа равенка го означува долгот како процент од БДП. Со цел да се претстави оваа равенка на начин да мери меѓувременска одржливост може да се реши наназад до почетен период 0 . Јавниот долг како процент од БДП во времето T (b_T) може да биде напишан како сума на сегашните вредности на почетниот долг и сегашните вредности на минатите дефицити:

$$b_T = b_0 \left(\frac{1+r}{1+y} \right)^T + \sum_{t=1}^T pd_t \left(\frac{1+r}{1+y} \right)^{T-t}$$

Делејќи ги двете страни со $(1+r)/(1+y)^T$, равенката може да се претстави и на следниот начин:

$$b_T \left(\frac{1+r}{1+y} \right)^{-T} = b_0 + \sum_{t=1}^T pd_t \left(\frac{1+r}{1+y} \right)^{-t}$$

Со цел да се идентификува состојба во која не е премногу сложено да се пресмета одржливоста, потребно е да се направат две претпоставки: 1. Првата е неограничен временски период ($T \rightarrow \infty$); и 2. Сегашната вредност на јавниот долг како процент од БДП да е еднаков на нула. Според првата претпоставка имаме:

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \left[b_T \left(\frac{1+r}{1+y} \right)^{-T} \right] = b_0 + \lim_{T \rightarrow \infty} \left[\sum_{t=1}^T p d_t \left(\frac{1+r}{1+y} \right)^{-t} \right]$$

Согласно втората претпоставка:

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \left[b_T \left(\frac{1+r}{1+y} \right)^{-T} \right] = 0$$

Оттука:

$$-b_0 = \lim_{T \rightarrow \infty} \left[\sum_{t=1}^T p d_t \left(\frac{1+r}{1+y} \right)^{-t} \right]$$

Според ова, сегашната вредност на идните примарни суфицити мора да биде еднаква на почетното ниво на јавен долг.

На овој начин дефинираната одржливост важи во случај, не само кога сегашната вредност на долгот е нула, туку и кога коефициентот на долгот дивергира од почетната состојба. Секако, ова е точно додека стапката на раст на БДП е помала од разликата меѓу реалната каматна стапка и реалната стапка на растот на БДП.

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \left[b_0 \left(\frac{(1+b)(1+y)}{1+r} \right)^T \right] = 0 \Leftrightarrow \left(\frac{(1+b)(1+y)}{1+r} \right) < 1$$

Каде, b ја означува стапката на раст на долгот.

Јавните приходи, расходи, дефицитот и долгот имаат влијание на другите макроекономски променливи, меѓу нив каматните стапки и реалниот раст на БДП се особено важни за оценување на одржливоста. Но, економистите до денешен ден не постигнале консензус за тоа какво и колкаво е влијанието на буџетот врз останатите макроекономски индикатори. Поради тоа, вообичаена практика во оценувањето на фискалната одржливост е да се претпостави дека каматната стапка и стапката на растот на БДП се егзогени за фискалната политика, а потенцијалните интеракции може да се анализираат единствено надвор од моделите за оценување на одржливост.

Оттука може да се претстави индикатор за фискална одржливост кој ја мери „магнитудата на стабилност/нестабилност“:

$$100 \cdot \left[\left(\frac{1+r}{1+y} \right) - (1+b) \right]$$

Ако овој индикатор е позитивен, тогаш може да се изведе заклучок дека јавните финансии се одржливи.

Доколку наместо јавниот долг како влезен параметар го употребиме примарниот дефицит на буџетот, бесконечната низа на дисконтирани примарни дефицити може да се претстави на следниот начин:

$$pd^* = b_0(r - y)$$

Во тој случај меѓувременскиот примарен јаз изнесува:

$$pd^* - pd_t = -b_t(r - y) - pd_t$$

За да се пресмета примарниот јаз потребни се:

1. тековниот примарен дефицит и
2. јавниот долг.

А, треба да се претпостават:

1. просечната вредност на каматните стапки на долг рок и
2. стапката на раст на БДП.

Доколку тековниот примарен дефицит е поголем од тој што се смета за одржлив, долгот ќе „експлодира“ без ограничувања, а со тоа фискалната политика е неодржлива. Овој индикатор е интересен затоа што може да се користи како директен таргет при водењето на владата на својата политика кон фискална одржливост, а претставува и база за пресметка на даночниот јаз.

Стандарден начин на прикажување на примарниот дефицит е како разлика меѓу збирот на g -јавните расходи (вклучувајќи ги и јавните инвестиции) и h -трансферите (социјалните трансфери) и даночните приходи t , т.е. :

$$pd_t = g_t + h_t - \tau_1$$

Претходните параметри се изразени во однос на БДП.

Користејќи ја оваа равенка во равенката за меѓувременска рамнотежа, за даночните приходи t^* се добива:

$$\tau^* = \frac{r - y}{1 + y} \left[\sum_{t=1}^{\infty} \left[(g_t + h_t) \left(\frac{1 + r}{1 + y} \right)^{-t} \right] + b_0 \right]$$

Даночниот јаз се дефинира како следната разлика:

$$\text{Даночен јаз} = t^* - t$$

Толкувањето на значењето на овој индикатор е прилично едноставно, позитивна вредност, т.е. даночните приходи кои се потребни за одржливост се поголеми од тековните, значи потребно е фискално прилагодување за да не се предизвика идна акумулација на јавниот долг. Со цел задоволување на меѓувременското буџетско ограничување, владата мора или да ги намали буџетските расходи или да ги зголеми приходите. Теоретски, зголемувањето е едноставна работа, зголемени даночни стапки или проширена даночна база. Практично, ова е кошмар на секоја влада и политичка гарнитура на власт.

Јазот на примарниот биланс потребен за постигнување на определено ниво на долг во определена идна година ја мери разликата од тековниот примарен фискален биланс и примарниот фискален биланс потребен за постигнување на определено ниво на долг во определена идна година. Претходните два индикатори, меѓувременскиот јаз на примарниот дефицит и даночниот јаз, претпоставуваат бесконечен временски хоризонт. Овој индикатор ја има предноста да биде користен од практични причини за определен временски период, на пример за неколку години од сега.

Кое е максималното ниво на долг, постои ли магична граница? Пескароти и др. (2014 година) во анализа на историски податоци за нивото на долгот и изгледите за раст на БДП доаѓаат до заклучок дека, спротивно на економската интуиција, не постои експлицитна поврзаност меѓу нив. Тоа особено е случај при повисоки нивоа на јавен долг. Спротивно на тоа, тие наоѓаат поголема поврзаност на економскиот раст, наместо со нивото на долг, со траекторијата на движење на долгот. Земји со висок, но опаѓачки долг историски постигнувале раст на БДП како и земји со стабилен и низок јавен долг. Овој заклучок, во никој случај не смее да се протолкува дека нивото на долгот не е воопшто битно, затоа што постојат силни докази дека висината на долгот влијае врз волатилноста на економскиот раст. Таа волатилност, пак, може да биде сериозна закана за економскиот просперитет.

„Златното правило“ како индикатор за фискалната одржливост се однесува на способноста на владата да ги урамнотежува економските циклуси преку буџетската потрошувачка и јавните инвестиции. Правилото вели дека владата може да остварува дефицит сè додека тој не го надминува нивото на јавни капитални инвестиции. Периодот на кој се однесува соодветствува со должината на економскиот циклус, најчесто е седум години. Но, бидејќи владата, без разлика во која фаза од економскиот циклус се наоѓа, мора да ги сервисира постојните долгови, посоодветно е правилото да се модифицира и да се однесува само на примарниот буџетски дефицит. И покрај ова правило, земјите со висока задолженост и понатаму ќе се соочуваат со потенцијалните опасности од презадолженоста.

Дека во теоријата за фискална одржливост не постојат „златни правила“ говори и истражувањето на Чаудхари и Ислам (2010 година). Имено, најпознатиот процент во теоријата и практиката за фискалната одржливост т.е. нивото на јавен долг од 60% во однос на БДП (Пактот за стабилност и раст на Европската Унија, Мاستришкиот критериум) е само медијална средина на долговите на земјите на ЕУ во почетокот на 90-тите и не се базира на солидни економски основи. Од друга страна помалиот брат на овој процент, т.е. нивото на долг во однос на БДП од 40% кое се однесува на земјите во развој (лимит поставен од ММФ) е многукратно критикуван и во бројни студии емпириски оспоруван. Самиот ММФ во понатамошните истражувања истакнува дека шансите за да не се случи криза во јавните финансии, иако се надмине ова ниво, се најмалку 80%.

2.4 Временски хоризонт на анализата на фискалната одржливост

Во стандардната рамка за оценување на фискалната одржливост на земјите членки на Европската Унија, Европската комисија (2016 година) предвидува хоризонтално конзистентна временска разграниченост на краток, среден и долг рок. Целта на разграничувањето е определување на големината, природата и тајмингот на предизвиците со кои се соочува фискалната политика. Секако, квантитативните резултати и оценката за ризикот мора да бидат преоценети во контекст на одделната земја.

2.4.1 Анализа на фискалната одржливост на краток рок

Анализата на фискалната одржливост на краток рок, најчесто се смета за една година. Оценување на одржливоста на вака краток рок има логика единствено во случај на екстремни состојби или шокови предизвикани од економска или финансиска криза кои за релативно брзо време можат да предизвикаат буџетска или должничка криза. Европската комисија (2016 година) за рано откривање, предупредување и мерење на шокови кои може да предизвикаат нарушување на фискалната одржливост го пресметува композитниот индикатор S_0 . Овој индикатор, составен од 28 влезни променливи, има цел проценка на ризикот од фискални шокови кои може да се појават како резултат на брзо нарушување на економските, финансиските или параметрите на конкурентност на земјата. Во литературата, најчесто краткорочната ликвидност се поврзува со добрата ликвидносна позиција на владата или пристапот до ликвидни средства по исти или слични трошоци за да се амортизираат непредвидените шокови.

2.4.2 Анализа на фискалната одржливост на среден рок

Анализата на фискалната одржливост на среден рок во различни земји и според различни пристапи се однесува за период од 5 до 10 години, а неретко користен принцип е поистоветување на среднорочната рамка со просечното време до достасување на долгот. Европската комисија (2016 година) за оценување на фискалната одржливост на среден рок ги комбинира одржливоста на долгот за период од 10 години и S_1 индикаторот, користејќи ги истовремено детерминистички и стохастичкиот принцип. Овој индикатор, мерен во процентни поени од БДП, ја покажува потребната корекција или прилагодување на структурниот примарен буџетски биланс потребен за достигнување на ниво на јавен долг од 60% од БДП до 2030 година.

2.4.3 Анализа на фискалната одржливост на долг рок

Анализата на фискалната одржливост на долг рок за разлика од претходната категорија т.е. анализата на среден рок ја вклучува тековната фискална позиција,

случувањата во идните години, но и идните потенцијални трошоци поврзани со демографската структура на населението, односно стареењето и настанувањето на зголемени расходи за пензии, здравствени трошоци и сл. Европската комисија (2016 година) за оценување на долгорочната фискална одржливост го пресметува индикаторот S2 кој претставува потребно прилагодување во процентни поени на структурниот примарен буџетски биланс, но не за определен број на години, туку како константна вредност. Земјите во развој како Република Македонија со ниска стапка на природен прираст на населението и изразен тренд на миграција особено треба да го насочат фокусот на долгорочната фискална одржливост.

2.5 Фискалната одржливост и одржливоста на билансот на плаќање

Акјуз (2007 година) надворешната одржливост, т.е. одржливоста на билансот на плаќање, ја дефинира како способност на земјата да ги отплатува идните обврски кон странство, како на јавниот, така и на приватниот сектор, а притоа да нема сериозни задоцнувања, реструктуирање на долговите и евентуални драстични потреби за прилагодувања на билансот на плаќања. Теоретски, условите за надворешна стабилност се аналогни со условите за фискалната стабилност. Со цел одржување на надворешниот долг на стабилно ниво во однос на БДП, потребено е остварување на соодветен трговски суфицит кој би бил еднаков на разликата меѓу капиталните приливи и каматата на надворешниот долг. Но, за разлика од примарниот буџетски дефицит, трговскиот дефицит не е директно врзан за владината политика и е резултат на голем број фактори кои влијаат врз увозот и извозот, стапката на раст на БДП, девизниот курс и сл.

Општо прифатен факт е дека земјите во развој имаат потреба од значителни износи на нето-трансфер на ресурси во економијата со цел затворање на јазот меѓу штедењето и инвестициите. Во посиромашните земји, без здрава индустриска база и богати природни ресурси, увозот потребен за поддршка на инвестициите и економската активност генерално го надминуваат извозот кој земјата е способна да го генерира, па во тој случај надворешно финансирање е потребно не само за затворање на јазот во трговскиот биланс, туку и за финансирање на каматните плаќања по основ на надворешниот долг. За овој процес да биде одржлив, овие нето-приливи со тек на

времето треба да ја зголемат масата на инвестиции во економијата, производството, извозот, а со тоа и растот на БДП.

Овие земји најчесто се соочуваат со неможност да приберат адекватни даночни приходи со цел финансирање на јавните потреби. Домашниот пазар на капитал е недоволно развиен, а постојат и ограничувања за инфлациско финансирање. Токму поради тоа, буџетските дефицити во голем дел се финансирани од заеми од странски мултилатерални, билатерални или приватни кредитори. Како што се развива приватниот сектор и тој станува поспособен за надворешно финансирање, па на тој начин слабее врската меѓу билансот на плаќања и јавниот сектор.

Повеќето конвенционални пристапи, оценувањето на фискалната одржливост ја третираат како одвоен процес од надворешната одржливост. Тие се концентрираат на владината способност да обезбеди соодветно ниво на приходи за стабилизирање на нивото на долгот, но не води сметка за делот од долгот кој се отплатува во странски валути. Надворешната одржливост, пак, ја потенцира потребата на економијата да обезбеди соодветен износ на девизи за отплаќање на долгот, но не води сметка за тоа дали владата или приватните должници се во состојба да обезбедат вишок на приходи над расходите, т.е. суфицит или заштеди.

Економската теорија е согласна дека постои поврзаност меѓу кризите на платниот биланс и буџетските кризи. Дури и кога кризата на платниот биланс на економијата не е директно предизвикана од буџетска криза на државата, таа секако ќе има последици врз фискалната одржливост. Каналите на прелевање може да бидат од каматни стапки, преку стапката на раст, па сè до девизниот курс. И обратно, фискалната нерамнотежа може да се прелее врз билансот на плаќање, на тој начин влошувајќи ја состојбата на домашните должници пред меѓународните кредитори, како и пристапот до меѓународниот пазар на капитал.

2.6 Фискалната одржливост кај земјите богати со природни ресурси и земјите сиромашни со природни ресурси

Леиг и Олтерс (2006 година) буџетите на земјите богати со природни ресурси (најчесто земјите извознички на нафта и гас) ги опишуваат како комбинација од

постојан вкупен буџетски суфицит, а исклучувајќи ги приходите од продажба на енергенси, постојан буџетски дефицит. Кај земјите со исклучително големи резерви, кои не може да се исцрпат во блиска иднина, овој пресметковен дефицит без приходите од овие ресурси и не претставува некој посериозен моментален ризик од ранливост на фискалната политика и не ја доведува во прашање фискалната одржливост. Ваквите големи приходи кај земјите извознички на нафта често знаат да создадат илузија за вечно богатство и владите се склони на прекумерно трошење. Последиците се погубни за другите сектори во економијата, апрецијација на домашната валута, постојан пад на конкурентноста, како и деиндустријализација, феномен познат во литературата како „холандска болест“.

Во менаџментот со јавните финансии и природните ресурси Штурм и други (2009 година) истакнуваат дека исцрпувањето на резервите, кои секако не се бесконечни, е на повидок, а овие земји имаат две алтернативи: штедење и зголемување на финансиското богатство преку формирање на т.н. фондови за идните генерации или инвестирање во инфраструктура, инвестиции во образование и човечки капитал. Трета и непопуларна алтернатива е намалување на динамиката на производството на нафта со што би се зголемил периодот на експлоатација. Но, оваа алтернатива е изложена на ризикот од ниски идни цени на нафтата како резултат на технолошката револуција и поголемото користење на нефосилни горива.

III ВТОР ДЕЛ

3. Преглед на литературата за теоретската рамка за оценување на фискалната одржливост

Во литературата за фискална одржливост се истакнуваат неколку пристапи. Еден од нив се однесува на солвентноста. Фискалната политика е одржлива ако сама по себе води кон солвентност, а фискалната солвентност се дефинира како состојба во која идните движења на буџетските расходи и приходи го задоволуваат меѓувременското буџетско ограничување. Поедноставено кажано, солвентноста е способност на владата да ги отплаќа своите обврски по основ на долгот на неограничен временски период без притоа да се доведе во состојба на банкрот (ММФ 2002).

Друг популарен пристап во литературата за фискалната одржливост е концептот развиен од Брнсајд, а се заснова на премисата за одржување на тековните владини политики истовремено со задржување на солвентноста. Дизајнирањето, пресметувањето и следењето на индикатори за фискалната одржливост претставува клучен фактор во економската анализа и е истовремено релевантно како кај развиените, така и кај земјите во развој. Голем број истражувања се посветени на конструирање на соодветни индикатори за фискалната одржливост (Хорн, 1991). Буитер (1985 година) предлага користење на мерки за фискална одржливост кои претпоставуваат потреба за годишно прилагодување кон константна вредност на уделот на јавниот сектор во однос на бруто-домашниот производ. Хамилтон и Флавин (1986 година) емпириски го истражуваат и тестираат меѓувременското буџетско ограничување. Бланшар (1990 година) стабилната фискална политика ја поврзува со односот на долгот кон бруто-домашниот производ, како коефициент кој конвергира кон неговата почетна вредност. Тој се обидува да оцени дали сегашната вредност на меѓувременското буџетско ограничување може да се испита „ex ante“, т.е. за однапред дефиниран иден временски период.

По 2000-та година во литературата се појавуваат поголем број истражувања на фискалната одржливост во земјите во развој. Калво и други (2003 година) истакнуваат дека „ненадеен застој“ во капиталните приливи е клучна детерминанта која мора да биде вклучена во сите оценувања на фискалната одржливост кај земјите во развој. Без разлика на потеклото на шокот, дали е од внатрешна или надворешна природа, застојот на капиталните приливи, може да биде проследен со значителна депрецијација на девизниот курс, што ќе предизвика сериозни проблеми за тековната сметка, а со тоа во подоцнежна фаза да се одрази на владината способност да ги сервисира своите обврски. Шу и Геци (2002 година) ги моделираат буџетските приходи и расходи како стохастички процеси, а притоа сакаат да ги предвидат веројатностите за настанување банкрот развивајќи метод за пресметување на идниот јавен долг врз база на фер распони на приносот на долгот. ММФ (2003 година) развива пристап на стохастички симулации кој пресметува функција на веројатна густина на резултатите на односот помеѓу долгот и бруто-домашниот производ. Овој стохастички модел е базиран на анализа на временски серии, а клучните варијабли врз база на симулации го определуваат идното движење на јавниот долг.

Барнхил и Копиц (2004 година) на случајот на Еквадор, користат стохастички пристап кој се заснова на вар модел (вредност изложена на ризик) во кој макроекономската нестабилност и потенцијалните обврски на државата влијаат врз фискалната одржливост. Тие заклучуваат дека распонот на државните хартии од вредност и неговата нестабилност имаат поголемо влијание врз однесувањето на кредиторите отколку некои поумерени надворешни шокови. Крос и Рамон (2003 година) развиваат рекурзивен модел кој има за цел да изведе фискално правило кое може да биде важен индикатор и да ја сигнализира состојбата во која се наоѓа фискалната одржливост. Тие го пресметуваат примарниот буџетски дефицит и дисконтната стапка во моментот кога земјата го достигнува посакуваното ниво на јавен долг во однос на бруто-домашниот производ, а потоа поставуваат индикатор за фискална одржливост. Емпириското истражување сместено во овој труд на една панел група од 12 развиени и земји во развој покажува дека постои последична поврзаност помеѓу состојбата во која се наоѓа фискалната одржливост и реалната каматна стапка. Истражувајќи го нивото на јавните расходи тие заклучуваат дека земјите кои се сметаат за прилично стабилни од аспект на фискалната одржливост имаат помал степен на флукуација на јавната потрошувачка како процент од БДП (плати, субвенции и тековни трансфери), за разлика од земјите кои се сметаат за понестабилни, или чија фискална одржливост е ставена под знак прашалник. Хостланд и Карам (2005 година) применуваат метод на стохастички симулации за да ја оценат одржливоста во земјите во развој и да обезбедат мерки базирани на веројатност. На овој начин добиените мерки тие ги користат за подготовка на проекции на среден рок. Овој труд покажува дека ранливоста на надворешниот долг е сензитивна на детерминантите на девизниот курс и цените на стоките кои ги тргува определената земја. Мендоза и Овиедо (2006 година) применуваат метод на стохастички симулации во рамките на динамички модел на рамнотежа каде меѓузависноста на макроекономските варијабли е определена од теоретската структура. Тие покажуваат како стохастичкото однесување на тековите на буџетските приходи влијае врз просечната способност на владата да позајмува.

Селасум и др. (2007 година) воведуваат приод кон одржливоста на јавниот долг кој се базира на веројатност со користење на т.н. „fan“ графикони. Во истражувањето на 5 земји во развој (Аргентина, Бразил, Мексико, Турција и Јужна Африка) тие

применуваат стохастички алгоритам за утврдување на динамиката на долгот и функција на фискална реакција.

Будина и ван Вијнберген (2009 година) на случајот на Турција користат стохастички модел на Монте Карло симулации за пресметување на клучните варијабли со цел добивање на вредност изложена на ризик. Тие заклучуваат дека значајно фискално прилагодување кое вклучува остварување на низа примарни буџетски суфицити е клучно за намалување на односот јавен долг/БДП. Белосин и Дел Ерба (2013 година) ја користат мерката на одржливост, разлика меѓу примарниот буџетски биланс кој го стабилизира долгот и актуелниот примарен буџетски дефицит. Во емпириско истражување на примерок од 26 земји тие доаѓаат до заклучок дека сензитивноста на распонот на приносот на долгот во однос на нивото на долгот како процент од БДП, се удвојува доколку долгот го надминува нивото од 45%.

Како резултат на светската економска криза од последните неколку години, повторно се врати фокусот и врз фискалната одржливост на развиените економии. Гош и други (2013 година) развиваат нова рамка за оценување на фискалната одржливост за развиените земји користејќи стохастички модел за веројатноста за банкрот. На тој начин инвеститорите со неутрален став кон ризикот ѝ позајмуваат на владата која покажува „фискален умор“, а нејзината способност да го зголеми примарниот буџетски суфицит не може да го држи чекорот со растечкиот долг. Во ова истражување тие го пресметуваат индикаторот „фискален простор“ како разлика меѓу моменталниот долг во однос на БДП и пресметаните гранични вредности за истиот.

3.1 Детерминистички и стохастички методи за оценување на фискалната одржливост

Во суштината на анализата на фискалната одржливост лежи *ex ante* пристапот на проектирање или претпоставување на идната траекторија на јавните финансии, но врз база на минатите случувања. Од друга страна, што реално ќе се случи со јавните финансии може да се знае само *ex post*, односно неодржливата фискална политика се потврдува само кога владата ќе банкротира или нужно ќе биде принудена на фискална консолидација, сносејќи ги мачните последици од истата. Во таа смисла, споредбата помеѓу банкротот на јавните финансии и приватните субјекти (лица или компании)

укажува на непотполна аналогија од аспект на способноста на владите да го одложат тој настан и да ги ублажат последиците.

Традиционалните детерминистички проекции се засновани на дефинирање на сценарио-анализи врз база на проекции на макроекономските показатели како реалниот раст на БДП, инфлацијата, каматните стапки, примарниот буџетски дефицит и сл. Притоа се изработуваат освен основни и алтернативни сценарија кои вклучуваат т.н. шокови.

Стохастичките модели за оценување на фискалната одржливост се користат за подобрување на претпоставките инкорпорирани во основното сценарио кај детерминистичките модели, притоа вклучувајќи ја неизвесноста за случувањето на идните настани и оценување на соодветниот ризик. Индивидуалните шокови на варијаблите не обезбедуваат повратна спрега со другите варијабли и не ја земаат предвид интеракцијата меѓу нив.

3.2 Методи за оценување на фискалната одржливост кај високоразвиените земји и земјите во развој

Во економската теорија постојат бројни истражувања на фискалната одржливост, но заедничка карактеристика за сите тие е прилагоденоста на моделите за фискална одржливост од аспект на нивната применливост кај развиени или земји во развој. Согласно тоа, практично е невозможно да се употребува модел кој е создаден за оценување на фискалната одржливост кај развиените земји во земјите во развој и обратно. Клучните разлики меѓу нив се однесуваат, не само на точноста и достапноста на влезните податоци во анализата, како и доволно долгите временски серии, туку главно на различните начини на кои земјите може да се финансираат. Високоразвиените земји имаат развиен домашен пазар на државни хартии од вредност на кој ги обезбедуваат потребните средства потребни за финансирање на обврските кои им достасуваат, додека пак, земјите во развој тој недостаток го компензираат со пристап до концесионални задолжувања кај билатерални или мултилатерални кредитори.

Земјите во развој имаат ограничен капацитет за зголемување на даноците поради високото ниво на т.н. сива економија. Тие, исто така, се изложени на поголеми надворешни шокови (реални и финансиски) кои влијаат сериозно на динамиката на растот на БДП, а високиот степен на доларизација дополнително ја компликува отплатата на долговите. Сите овие елементи ја прават политиката на управување со јавните финансии далеку посложена во земјите во развој за разлика од развиените земји.

3.3 DSA пристап на Меѓународниот монетарен фонд

Меѓународниот монетарен фонд во 2002 година ја разви својата рамка за оценување на фискалната одржливост на земјите членки која пред сè е заснована на одржливост на јавниот и надворешниот долг или т.н. DSA (Debt Sustainability Analysis). Примената на оваа рамка е најчесто при редовните годишни консултации во врска со членот IV или при добивањето на финансиска поддршка од фондот.

Целите на рамката се тространи:

1. Оценување на тековната ситуација на долгот, рочната структура, структурата на каматни стапки, валутната структура, како и структурата на долгот по кредитори;
2. Предвремено идентификување на ранливостите на портфолиото на долгот со цел воведување на фискални корекции за да се спречат евентуалните проблеми кои би настанале;
3. Во случај на развој на такви проблеми во јавните финансии, испитување на влијанието на алтернативните сценарија за стабилизација на долгот.

Пристапот на ММФ се состои од две меѓусебно надополнувачки компоненти, анализа на одржливоста на вкупниот јавен долг и анализа на одржливоста на надворешниот долг. Секоја компонента вклучува основно сценарио, базирано на сет од макроекономски проекции кои ја артикулираат владината политика и серија на тестови на сензитивност, при што се применети различни шокови на основното сценарио. Траекторијата на долгот во основното сценарио и во стрес-тестовите овозможува оценување на ранливоста на државата на кризи.

3.4 FAN-CHART модел

Земјите членки на Европската Унија се обврзани да следат определени фискални правила. Договорот од Мастрихт (1992 година) во суштина поставува определени барања за избегнување на „претерани владини дефицити“. Во членот 104 се поставени две барања: 1. Дефицитот на општа влада да не смее да надмине 3% од БДП; и 2. Долгот на општа влада да не надминува 60% од БДП. Пактот за стабилност и раст (од 1997 година) поставува барање кон земјите членки секоја година да доставуваат до Европската комисија ажурирани среднорочни фискални планови. Фискалните и макроекономските податоци за тековната и следната година мора да бидат конзистентни со усвоениот национален буџет. Овие планови и стратегии за наредните пет години мора на Европската комисија да ѝ ги претстават насоките во кои е проектирано да се движат јавните финансии на земјата членка. Имајќи ги предвид проблемите со кои некои земји се соочија минатите години и неможноста да се почитуваат овие две правила, на јавна сцена повторно се појавија критиките за нивната применливост.

Кронин проблемот со буџетскиот дефицит го разгледува на примерот на Република Ирска од аспект на структурата на примарниот буџетски дефицит, односно како циклични и нециклични елементи на истиот. Оценувањето на сензитивноста на дефицитот на цикличните фактори кои преку растот на реалниот БДП и каматните стапки влијаат на дефицитот се само дел од извештајот за фискалните движења што секоја година членките го ажурираат и доставуваат.

Анализата на сензитивноста може да се направи, на пример, со оценка на реакцијата на фискалните варијабли на промена на макроекономските детерминанти од нивните проекции за следните години, како на пример намалување на БДП за еден процентен поен или еден процентен поен раст на каматна стапка на централната банка на земјата членка. Но, ограничениот број на резултати кои можат да произлезат од овие сензитивни анализи (дури и ако се примени сценарио-анализа) ја поставуваат потребата од употреба на друг начин на пресметка на потенцијалните резултати на дефицитот и долгот во однос на БДП. Покорисна алатка за прикажување на потенцијалните резултати е секако изразувањето во т.н. FAN-CHART графикони, т.е.

FAN-CHART пристапот или моделот развиен од Целасун и други (2006 година). Тие заклучуваат дека фискалните варијабли по природа се стохастички параметри и резултатите од проекцијата на дефицитот и долгот за наредните години, соодветно на нивната дистрибуција (или заедничка дистрибуција) ги претставуваат во графикони со соодветен распон на појави.

3.5 Економетриски модели за оценување

За оценка на фискалната одржливост, Џосеф (2006 година) тестира историски временски серии на податоци за владините расходи и приходи со цел утврдување на постоење на коинтеграција. Но, основен предуслов за економетриска анализа на временските податоци е постоењето на доволно долги временски серии, нешто што не е случај во повеќето земји во развој. Дополнителна пречка за користење на овие модели е и честата промена на методологиите за прикажување на податоците кои не овозможуваат конзистентност во квалитетот на сериите. Дополнително, примената на овој модел, дури и кај развиените земји, се однесува само на долгорочната фискална одржливост и не може да биде користен за разгледување на краткорочната одржливост.

3.6 Вар пристап

Пристапот вар (Value-at-Risk или вредност изложена на ризик) беше оригинално развиен на Вол Стрит за пресметување на ризикот на финансиските портфолија со цел претставување на дистрибуцијата на веројатностите на приносот како резултат на промените во пазарните цени.

Андроге (2005 година) е меѓу првите кои се обидуваат овој пристап да го применат во сферата на оценувањето на фискалната одржливост. Карактеристично за неговиот модел е примена исклучиво на историските податоци за променливите кои се вклучуваат во определувањето на идните вредности на јавниот долг и дефицитот, правејќи ги на тој начин резултатите лесно применливи во компаративни анализи.

Традиционалниот модел на ММФ, како и секој детерминистички модел, ги игнорира веројатностите. Вар пристапот, пак, вклучувајќи ги ризиците за остварување на идните параметри, ја намалува субјективната оценка на оценувачот која е присутна

во формулирањето на тестовите за сензитивност или сценарио-анализите. Различен е и третманот на потенцијалните обврски, како и вклученоста на ризикот од потенцијалните кризи во финансискиот сектор. Наместо користење на временска серија од состојби на долг и каматни трошоци, вар води сметка за тековното портфолио на јавниот долг и неговите карактеристики, од аспект на каматна и валутна структура, на тој начин подготвувајќи ги проекциите за клучните параметри. Исто така, запазена е и рочната структура на долгот која влијае на трошокот на долгот, но таа се зема како константна за целиот период на проекциите. На тој начин се проектира движењето на долгот и веројатната дистрибуција од 10.000 симулации на променливите. Како резултат на тоа се изведуваат заклучоци, мерки и индикатори на ранливост на портфолиото и големината на долгот. Предноста на овој модел е лесната прилагодливост и можноста да се примени на различни портфолија на долг, т.е. да се вклучат активни мерки на носителите на политиките од аспект на промена на клучните параметри. Еден од клучните недостатоци на моделот е заснованоста на исклучиво историски податоци и трендови за движењето на клучните променливи кои влијаат врз идната патека на долгот и одржливоста.

3.7 Monte Carlo модели за оценување на фискалната одржливост

Поимот Монте Карло симулации се однесува на широк спектар на математички модели и алгоритми чија главна карактеристика е стохастички пристап, односно употреба на случајни броеви во решавање на различни проблеми. Најчесто станува збор за математички проблеми чие решение не може да се одреди на аналитички начин или за тоа не постојат ефикасни нумерички алгоритми. Покрај тоа, често се користат и за проверка на резултатите од добиените аналитички или други методи. Поради големиот број математички операции и повторувања, Монте Карло методите влегуваат во широка употреба дури со рапидниот развој на компјутерската техника во последните децении на дваесеттиот век.

Моделот на Монте Карло симулации во целост ги надополнува недостатоците на вар моделот кои претходно беа посочени, односно неговата целосна зависност од историските податоци и меѓу зависностите на клучните променливи.

3.8 Mendoza-Oviedo модел за фискална одржливост

Мендоза и Овиедо (2007 година) го претставуваат својот модел во анализа на јавниот долг, фискалната солвентност и одржливост на примерок од четири земји од Латинска Америка. Овој модел по својата суштина и форма претставува своевиден новитет во литературата за оценување на фискалната одржливост, а следствено на тоа е предмет на многубројни понатамошни истражувања, дополнувања, критики и сл.

Моделите базирани на веројатност направија значаен прогрес во вклучувањето на ризиците и неизвесноста кои влијаат на макроекономските променливи во анализата на фискалната одржливост. Мендоза и Овиедо својот модел, за разлика од сите претходни стохастички модели, се обидуваат да го постават на тој начин што тој ќе претставува динамички модел, но со вклучување на влијанието на макроекономските шокови врз јавните финансии. Во моделот тие го воведуваат поимот за природната граница на долгот. На страната на јавните приходи, неизвесноста влијае како врз висината на даночната стапка, така и врз даночната база. На страната на јавните расходи, висината на јавните расходи се прилагодува во најголема мера како резултат на промените на носителите на политиките, но начинот и интензитетот на прилагодувањето се разликува од земја до земја. Во суштина, природната граница на долгот е пониска кај земјите кои имаат поголема варијабилност на јавните приходи, помала флексибилност во трошењето на буџетските средства, пониски каматни стапки и стапки на раст на БДП.

IV ТРЕТ ДЕЛ

4. Стилизирани факти за македонската економија значајни за пристапување кон анализа и оценување на фискалната одржливост на Република Македонија

4.1 Секторска анализа на македонската економија

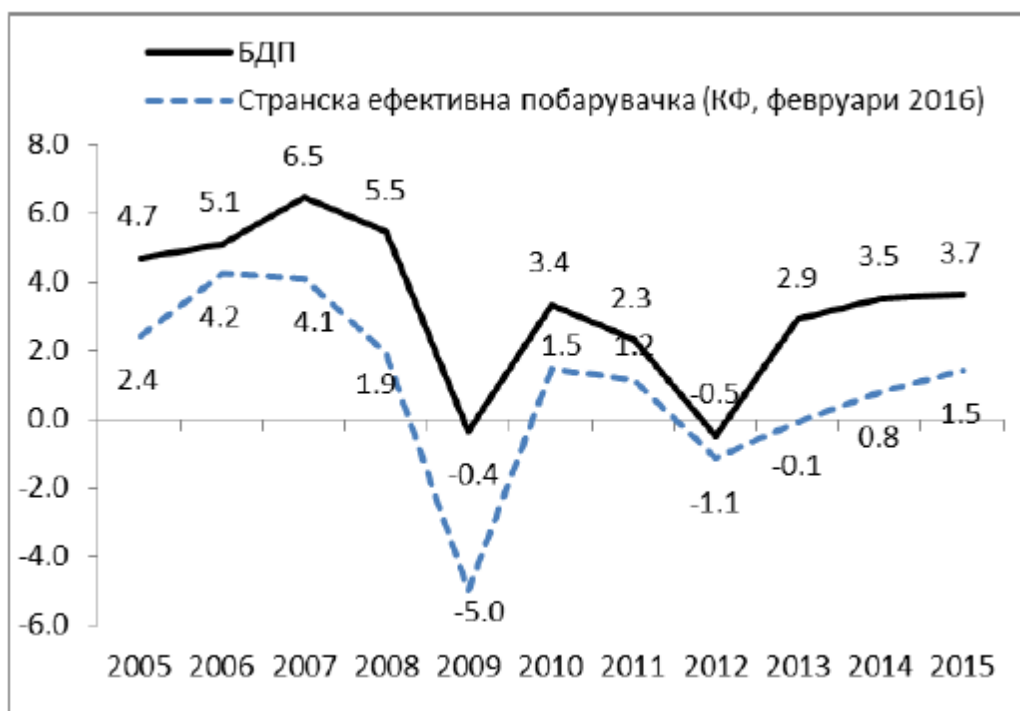
Секторската анализа на македонската економија која ќе биде презентирана во продолжение, а е потребна за вовед во оценувањето на фискалната одржливост која е предмет на овој труд, е базирана на поделбата на клучните економски случувања и

параметри според стандардната методологија на Меѓународниот монетарен фонд. Имено, таа методологија претставува поделба во четири сектори, односно сфери на влијание, т.е. реален, надворешен, фискален и монетарен сектор.

4.1.1 Реален сектор

Растот на БДП на Република Македонија во 2015 година изнесуваше 3,7%, што претставува само минимално зголемување од 3,5% остварени во годината пред тоа. Во периодот 2005-2015 година во два наврати е остварен негативен економски раст, т.е. -0,4% во 2009 година и -0,5% во 2012 година (графикон во продолжение).

Графикон 1 БДП на Република Македонија и странска ефективна побарувачка (стапки на промена, во %)



Извор: НБРМ и Државен завод за статистика на Република Македонија, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 21

Графикон 2 БДП на Република Македонија, индустрија и искористување на капацитетите



Извор: НБРМ и Државен завод за статистика на Република Македонија, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 22

По 2010 година се забележува зголемување на искористеноста на капацитетот во деловните субјекти, за на крајот на 2015 година да достигне 64%. Од друга страна, загрижува ниското, скоро незначително зголемување на додадената вредност во индустријата (претходен графикон).

Во 2015 година на глобално ниво беше продолжен трендот на генерално ниски цени на примарните производи и енергенсите, на тој начин придонесувајќи за движењето на домашните потрошувачки цени. Како резултат на отсуството на поизразени притисоци од страна на домашната побарувачка, поместувањата надолу на увезените производи доведоа до намалување на домашните цени, при што втора година по ред стапката на инфлација беше негативна и изнесуваше -0,3%, идентична стапка како и претходната 2014 година (видливо од следниот графикон).

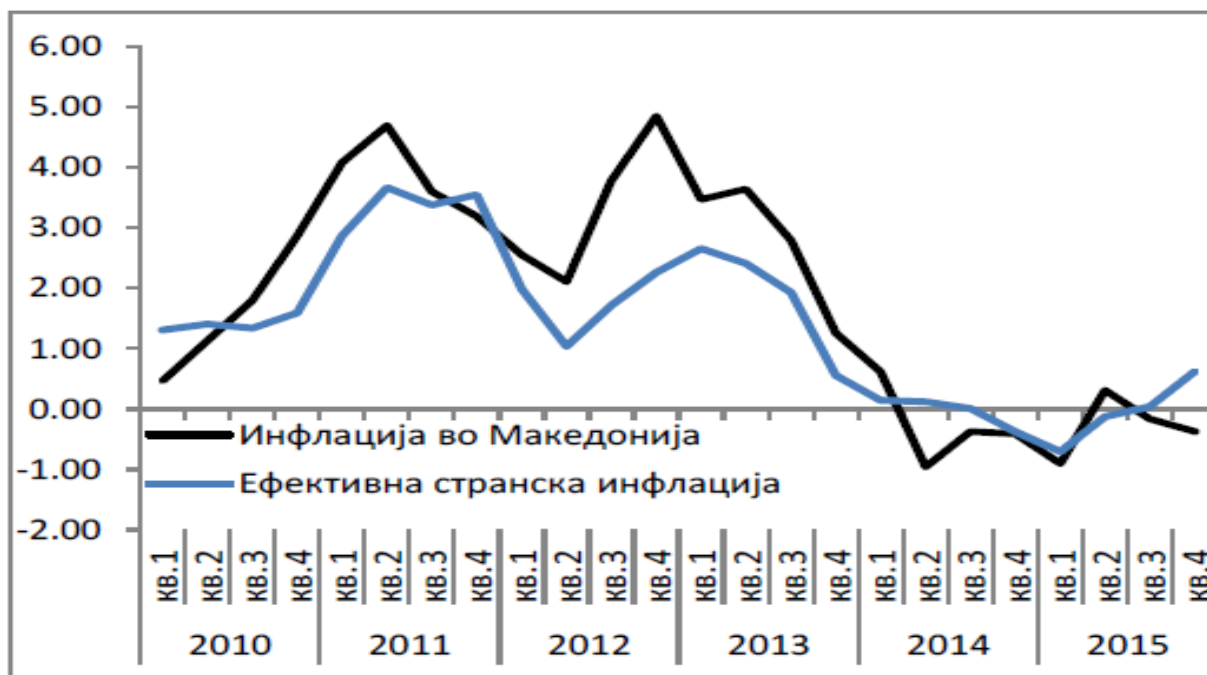
Графикон 3 Просечна годишна инфлација во Република Македонија за период 2005-2015 година (во %), пренесен ефект и нов раст (во процентни поени)



Извор: НБРМ и Државен завод за статистика на Република Македонија, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 22

Од следниот графикон може да се увиди заедничката траекторија на движењето на домашната и ефективната странска инфлација, а како резултат на начинот на поставеноста на девизниот курс на денарот, како и отвореноста на македонската економија.

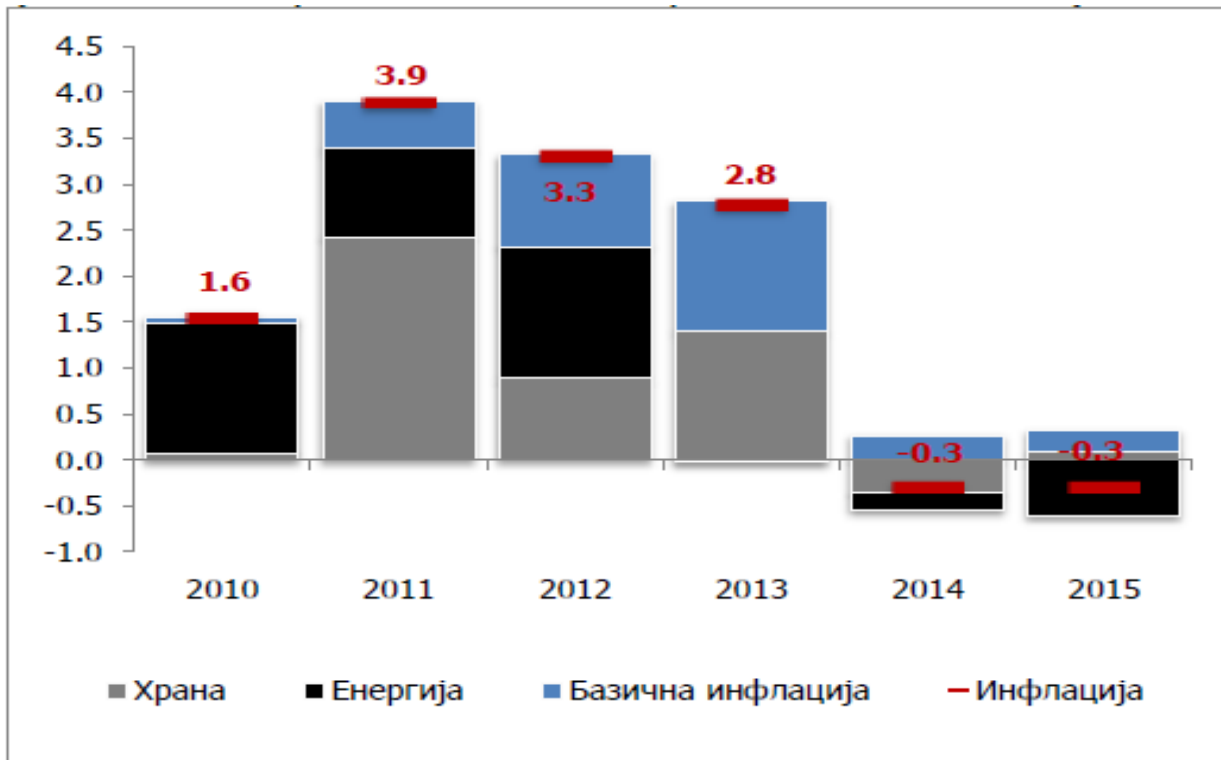
Графикон 4 Домашна инфлација во Република Македонија и странска ефективна инфлација 2010-2015 година, годишни стапки на раст (во %)



Извор: Еуростат, НБРМ и Државен завод за статистика на Република Македонија, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 23

Во 2015 година дојде до намалување на цените на нафтните деривати во Република Македонија што беше одраз на намалувањето на цените на суровата нафта на светските берзи. На тој начин цените на енергенсите во 2015 година се намалија за 4,1% што придонесе за намалување на 0,6 процентни поени на вкупната инфлација (графикон во продолжение).

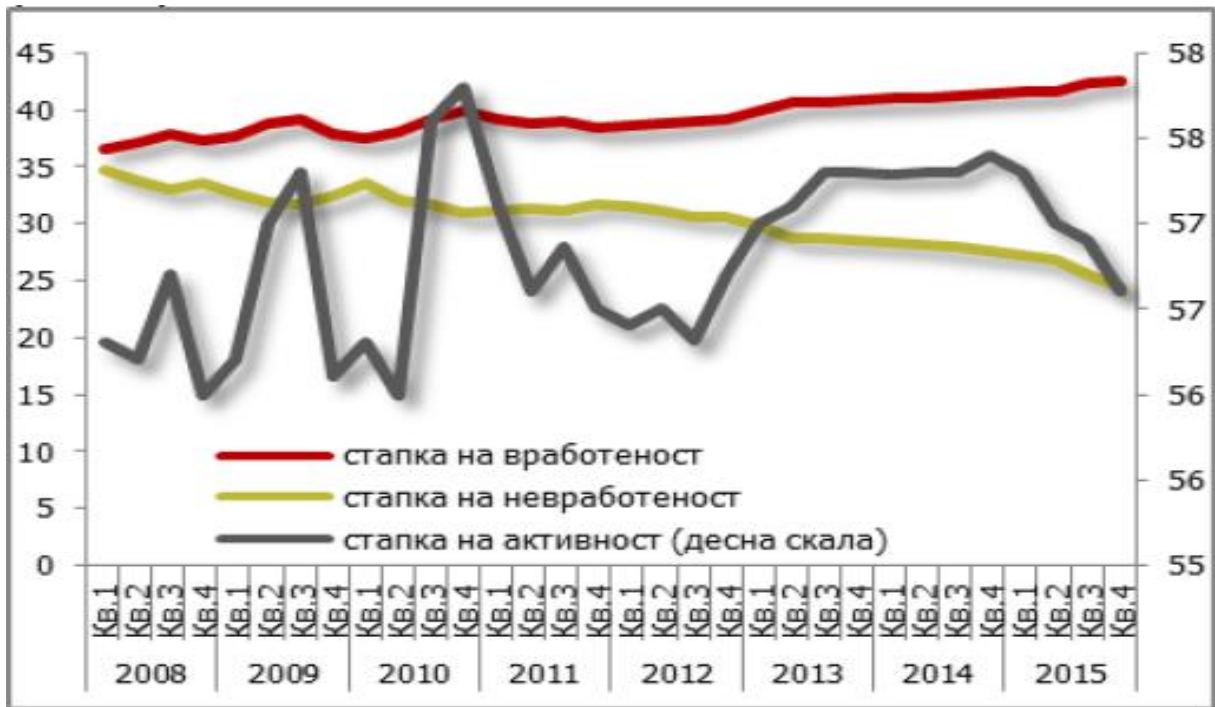
Графикон 5 Променлива (храна и енергија) и долгорочна компонента на инфлацијата во Република Македонија



Извор: НБРМ и Државен завод за статистика на Република Македонија, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 23

Анализирајќи ги трендовите на пазарот на труд (графикон во продолжение) може да се заклучи дека продолжува трендот на благо намалување на процентот на невработеност, истовремено зголемувајќи се стапката на вработеност. На крајот на 2015 година стапката на невработеност изнесуваше 26,1%, намалување за 2 процентни поени за разлика од 2014 година, а стапката на вработеност се зголеми само за 0,9% во однос на претходната година и достигна 42,1% (само за споредба оваа стапка во земјите членки на Европската Унија според податоците на Еуростат на крајот на 2015 година изнесува 70,1%). Загрижува податокот дека и покрај овие податоци, стапката на активност се намали за 0,3 процентни поени и на крајот на 2015 година изнесуваше само 57%.

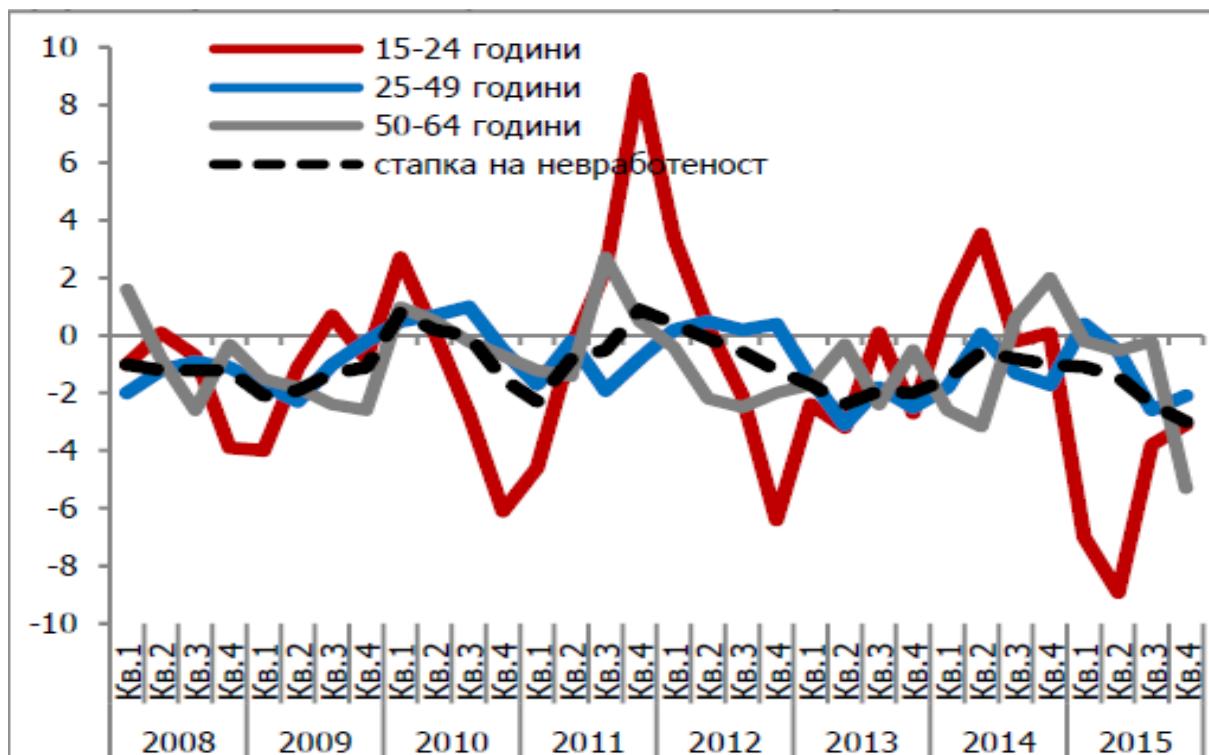
Графикон 6 Стапка на вработеност, невработеност и активност во Република Македонија за периодот 2008-2015 година (во %)



Извор: НБРМ и Државен завод за статистика на Република Македонија, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 24

На следниот графикон е прикажана годишната промена на стапката на невработеноста според старосните групи на населението. Притоа може да се забележи дека значителен дел од намалувањето на вкупната стапка на невработеноста се објаснува со пониската невработеност кај младите лица на возраст од 15 до 24 години. Причините за тоа намалување може да се бараат како во некои активни мерки на владата за зголемување на вработеноста кај младите, така и во фактот дека се зголемува бројот на лица вклучени во образовниот процес кои активно не се вклучени на пазарот на труд.

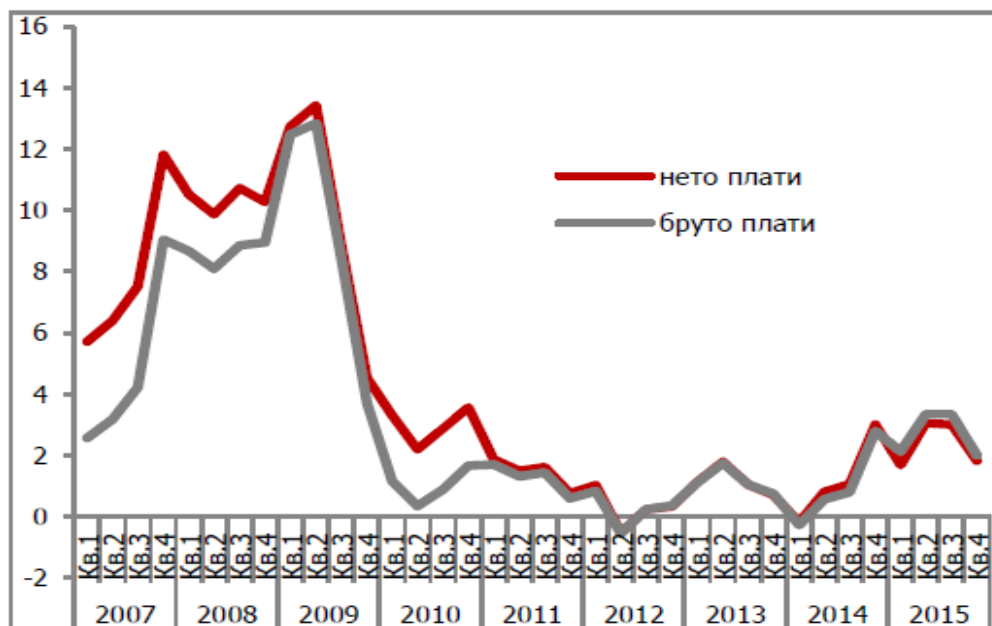
Графикон 7 Годишна промена на стапката на невработеност во Република Македонија според старосните групи 2008-2015 година (во п.п.)



Извор: НБРМ и Државен завод за статистика на Република Македонија, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 24

Во 2015 година се забележува благ раст на номиналните плати на нето и бруто основа од 2,4% и 2,7%, соодветно (графикон во продолжение). Во услови на надолно приспособување на општото ниво на потрошувачките цени во 2015 година, т.е. негативна стапка на инфлација од 0,3%, нето и бруто-платите забележуваат раст од 2,7% и 3%.

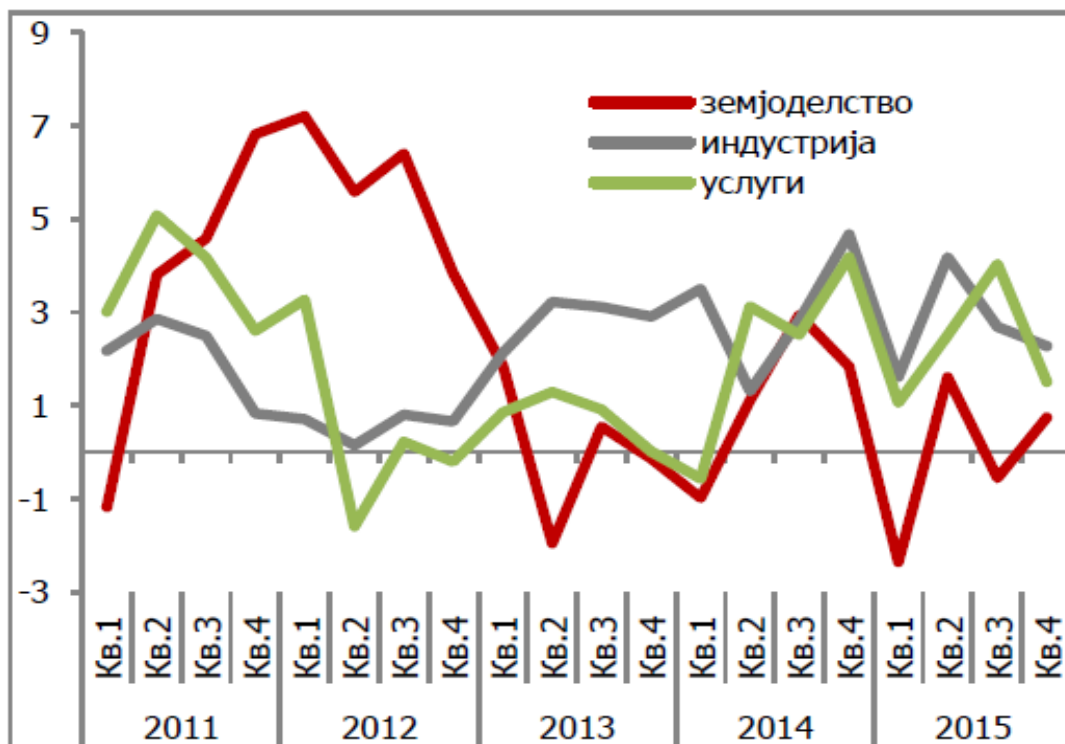
Графикон 8 Просечни бруто и нето-плати во Република Македонија за периодот 2007-2015 година (годишни промени, во %)



Извор:НБРМ и Државен завод за статистика на Република Македонија, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 25

Анализирајќи по сектори, висината на платите, т.е. нивните стапки на годишна промена најчесто покажуваат изразени варијации во секторот земјоделство, додека во другите сектори индустрија и услуги таквите варијации се поблаго присутни.

Графикон 9 Просечни нето-плати во Република Македонија по сектори (годишни промени, во %)

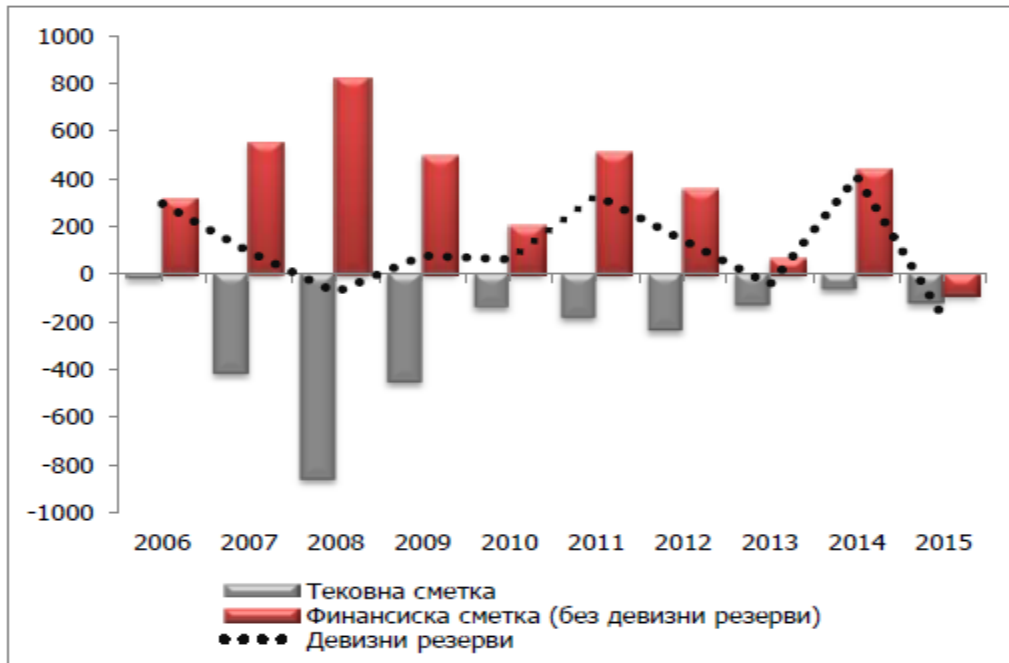


Извор: НБРМ и Државен завод за статистика на Република Македонија, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 25

4.1.2 Надворешен сектор

Во 2015 година дефицитот на тековната сметка на билансот на плаќања изнесува 1,4% од БДП и бележи умерено зголемување за разлика од претходната година за 0,6 процентни поени (следен графикон). Освен подобрувањето на трговскиот дефицит, сите останати компоненти регистрираат влошување. Исто така, вредно е да се одбележи дека 2015 година е единствена година во разгледуваниот период 2006-2015 година во која се бележи дефицит во капиталната сметка од околу 1% од БДП. Причините за ваквиот одлив може да се бараат во зголемените ризици во домашната економија. Како последица на овие фактори, и покрај поагресивното надворешно задолжување, во 2015 година нето-ефектот е намалување на девизните резерви.

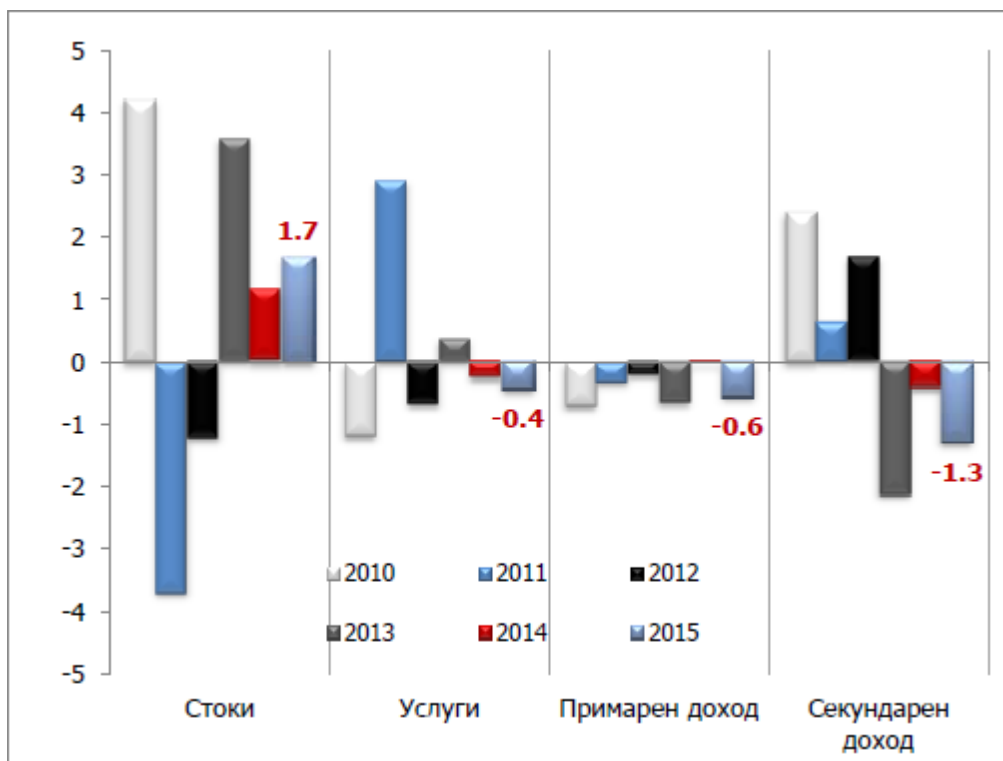
Графикон 10 Тековна, капитална и финансиска сметка на Република Македонија за периодот 2006-2015 година (во милиони евра)



Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 30

Од следниот графикон за придонесот на одделните компоненти во промената на тековната сметка видно е дека единствено стоките позитивно придонесуваат со околу 1,7 процентни поени, додека компонентите услуги (-0,4 процентни поени), примарниот доход (-0,6 процентни поени) и секундарниот доход (-1,3 процентни поени) негативно придонесуваат за годишната промена на тековната сметка.

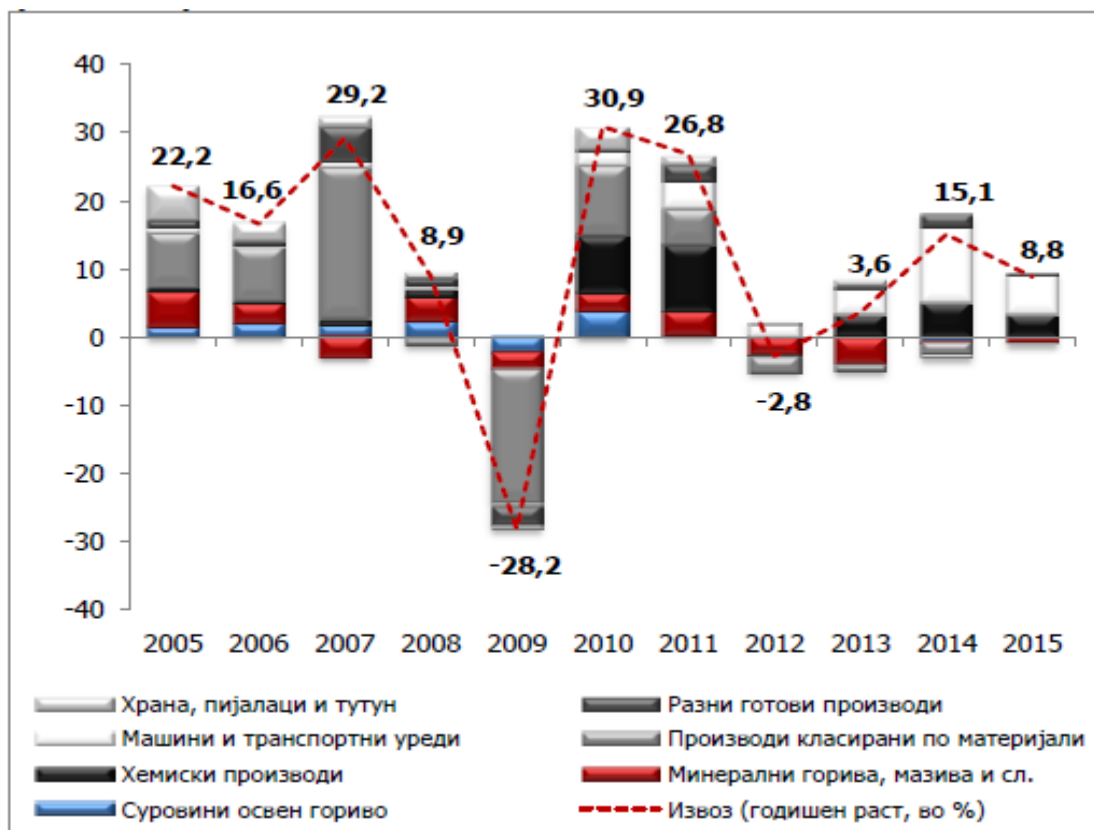
Графикон 11 Придонес на одделните компоненти во годишната промена на тековната сметка на Република Македонија (во п.п. од БДП)



Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 30

Во анализата на надворешнотрговската размена може да се согледа дека растат како извозот така и увозот на стоки. Новите производствени капацитети придонесуваат за зголемување на извозот, истовремено зголемувајќи го и увозот поради нивната потреба од инкорпорирање на увозните сировини и репроматеријалите во готовите производи и релативно ниската додадена вредност. Во 2015 година стапката на раст на извозот на Република Македонија изнесува 8,8% и бележи намалување од 6,3 процентни поени во споредба со претходната година (графикон во продолжение).

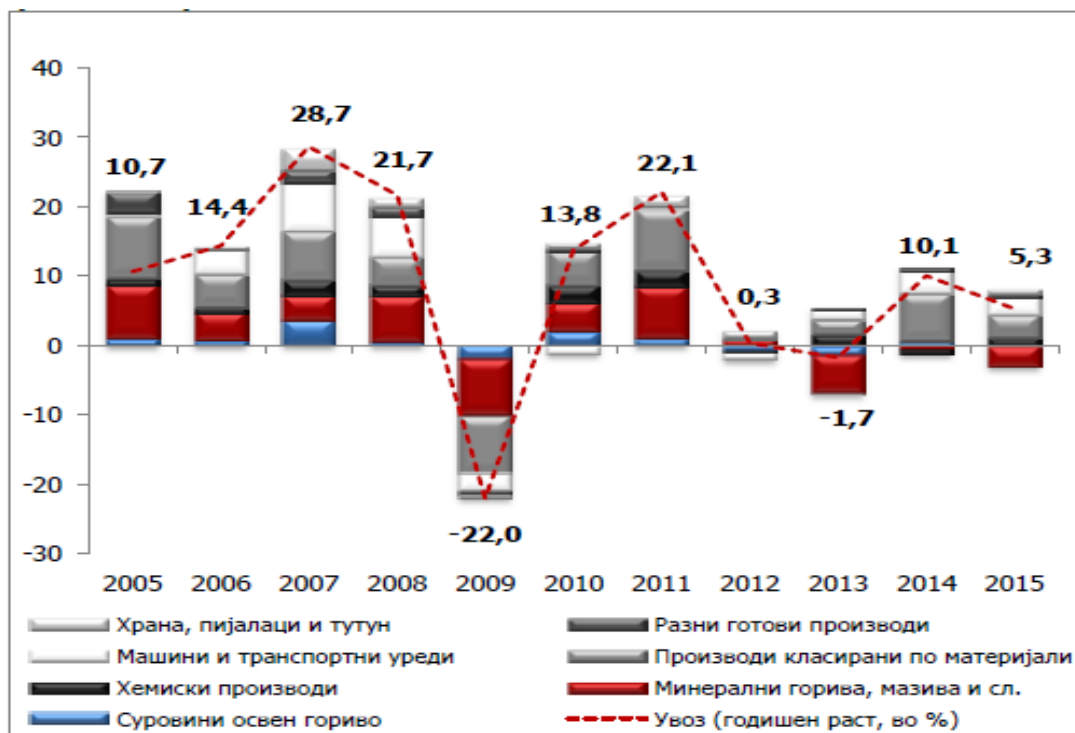
**Графикон 12 Придонеси во годишната промена на извозот на Република
Македонија (во п.п.)**



Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 31

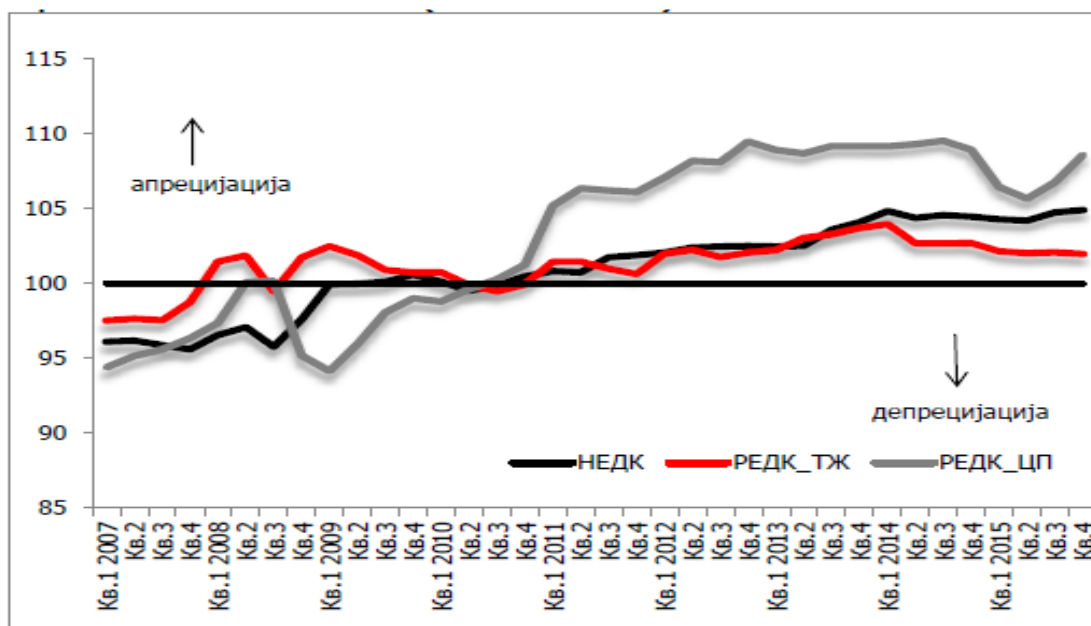
Паралелно со растот на извозот, расте и увозот во Република Македонија. Во 2015 година увозот се зголемува за 5,3% (графикон во продолжение). Суфицитот на услугите се намали за 0,4 процентни поени од БДП. Влошувањето на салдото на услугите претежно произлегува од зголемените нето-одливи во рамки на категоријата „други деловни услуги“, а во помала мера и од пониските нето-приливи кај патувањата. Од друга страна, салдото на транспортните услуги забележа висок суфицит, што соодветствува со позитивните остварувања во размената со стоки. Проширувањето на дефицитот кај примарниот доход (за 0,6 процентни поени од БДП) главно се должи на зголемените нето-одливи врз основа на доходот од директни инвестиции, во голема мера одразувајќи ја повисоката проценета реинвестирана добивка. Суфицитот на секундарниот доход бележи годишен пад (за 1,3 процентни поени од БДП), главно поради пониските нето-приливи од трансферите на државата.

Графикон 13 Придонеси во годишната промена на увозот на Република Македонија (во п.п.)



Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 31

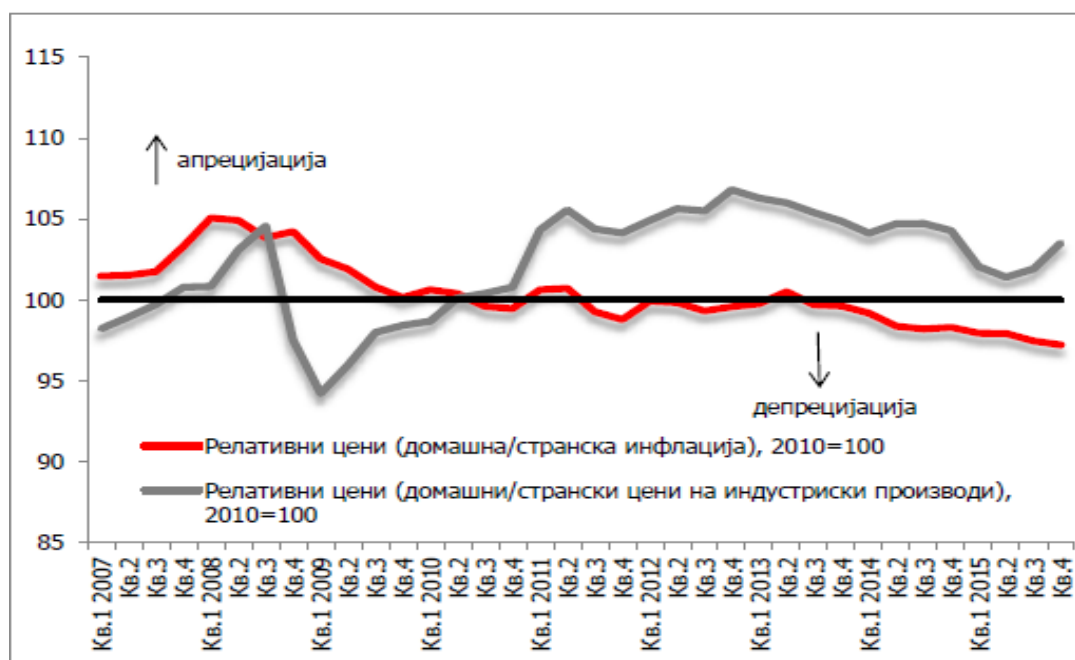
Графикон 14 Номинален и реален ефективен девизен курс на денарот пресметан според индексот на трошоците на живот и цените на производителите (2010=100)



Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 32

Во 2015 година забележливо е благо подобрување на ценовната конкурентност на домашната економија во однос на претходната година. Реалниот ефективен девизен курс пресметан според трошоците на живот бележи депрецијација од 0,9% (претходен графикон). Ваквите годишни промени произлегуваат од поволните движења на домашните во однос на странските цени, при неутрално влијание од промената на номиналниот ефективен девизен курс.

Графикон 15 Релативни цени во Република Македонија (2010=100)

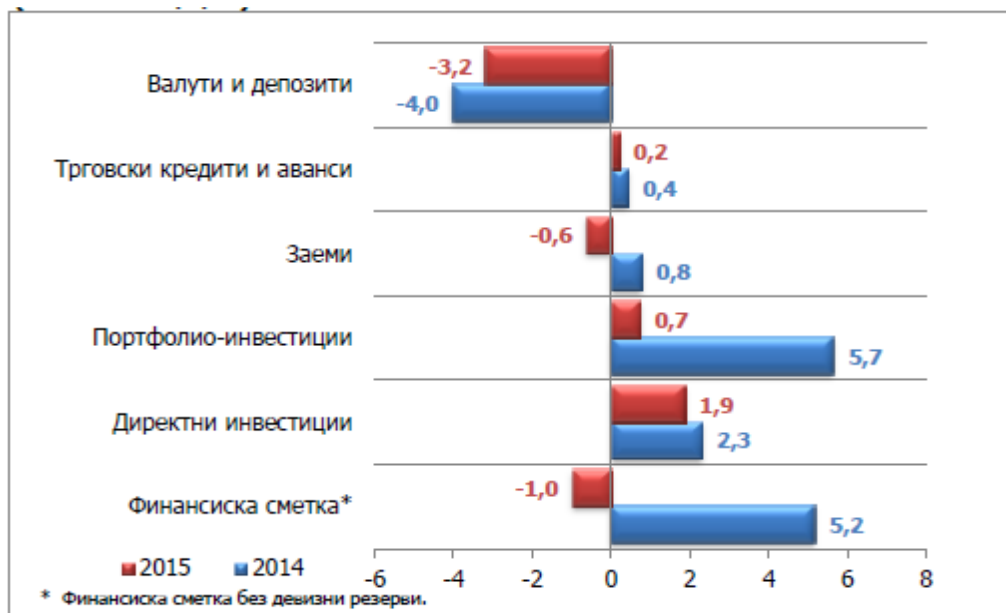


Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 32

Финансиската сметка на билансот на плаќање во 2015 година се карактеризира со нето-одливи од 1% од БДП, при што главен извор на одливите се краткорочните текови кај валутите и депозитите на „останатите сектори“, што делумно се поврзува со присутните ризици во државата и склоноста на економските субјекти за располагање со девизна готовина. Ефектот на надворешното задолжување на државата во 2015 година врз финансиската сметка беше благо позитивен, наспроти претходната година кога претставуваше главен фактор за финансиските приливи. На крајот на 2015 година

беше издадена нова еврообврзница во износ од 270 милиони евра (во 2014 година еврообврзница во износ од 500 милиони евра), сепак во текот на годината беше извршено и отплаќање на релативно голем износ на обврски врз основа на кредитната линија за претпазливост кон ММФ и за исплата на првата издадена еврообврзница од 2005 година во износ од 150 милиони евра. Нето-задолжувањето на останатите сектори во форма на долгорочни заеми изнесува 0,5% од БДП и скоро во целост произлегува од задолжувањето на Јавното претпријатие за државни патишта.

Графикон 16 Финансиска сметка на Република Македонија (% од БДП)



Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 33

Во 2015 година, странските директни инвестиции обезбедија дополнителни приливи во финансиската сметка со 1,9% во БДП, претежно во форма на меѓукомпаниско задолжување, но беа пониски во споредба со претходната година кога изнесуваа 2,3% од БДП (графикон во продолжение).

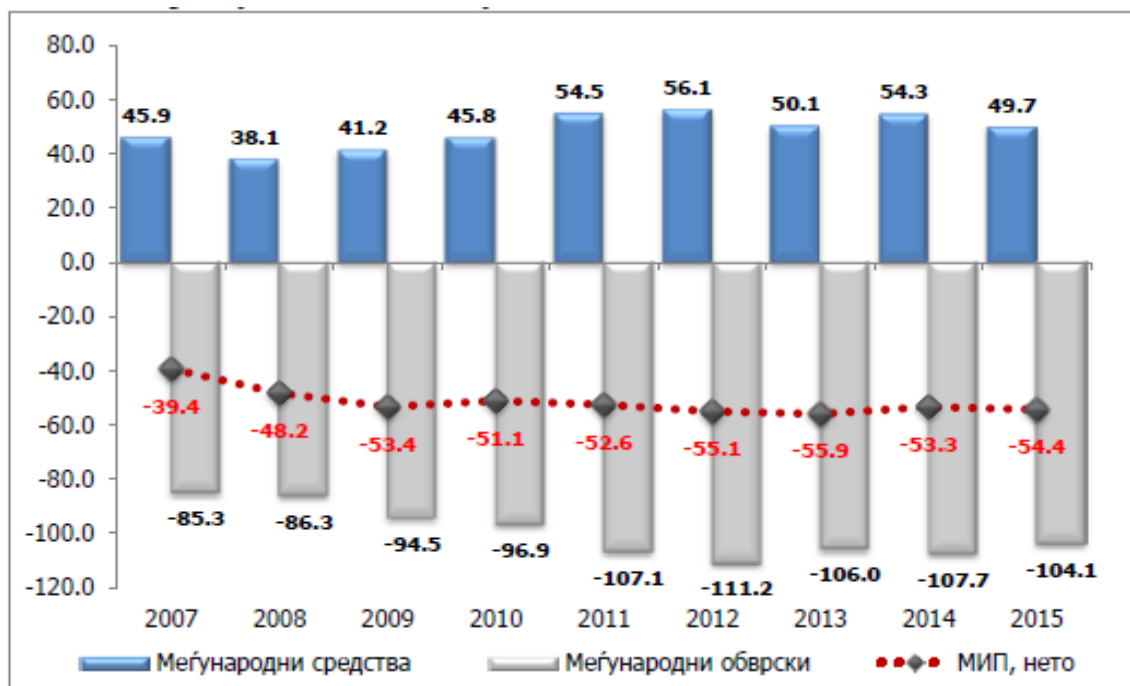
Графикон 17 Странски директни инвестиции во Република Македонија за периодот 2003-2015 година (% од БДП)



Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 33

Меѓународната инвестициска позиција на Република Македонија на крајот на 2015 година и натаму е негативна и изнесува – 4.945,3 милиони евра, или - 54,4% од БДП. Стабилноста која може да се забележи од следниот графикон е резултат на еднаквото темпо на раст и на меѓународните средства и на меѓународните обврски, што покажува сè подобра финансиска интеграција на македонската економија.

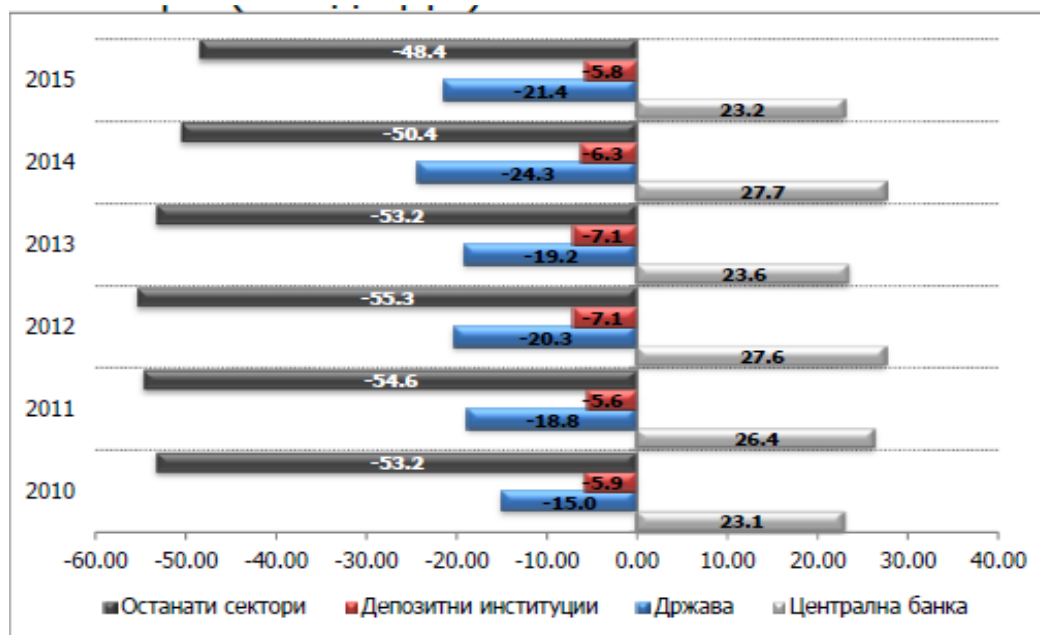
Графикон 18 Меѓународна инвестициска позиција на Република Македонија за периодот 2007-2015 година (% од БДП)



Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 33

Секторската анализа на меѓународната инвестициска позиција на економијата покажува дека промените се должат на промените на позицијата на централната банка. Нето-средствата на централната банка се намалени како последица на намалувањето на девизните резерви. Падот на резервите следува по нивното умерено зголемување во претходната година, а овие осцилации во овој период во најголема мера се последица на надворешно задолжување и раздолжување на државата. Во 2015 година, процесот на раздолжување беше карактеристичен и за депозитните институции, што доведува до намалување на нивните нето-обврски врз основа на долгорочни заеми. Нето-позицијата на „останатите сектори“ бележи подобрување, како последица на падот на нето-обврските кон странските директни инвеститори.

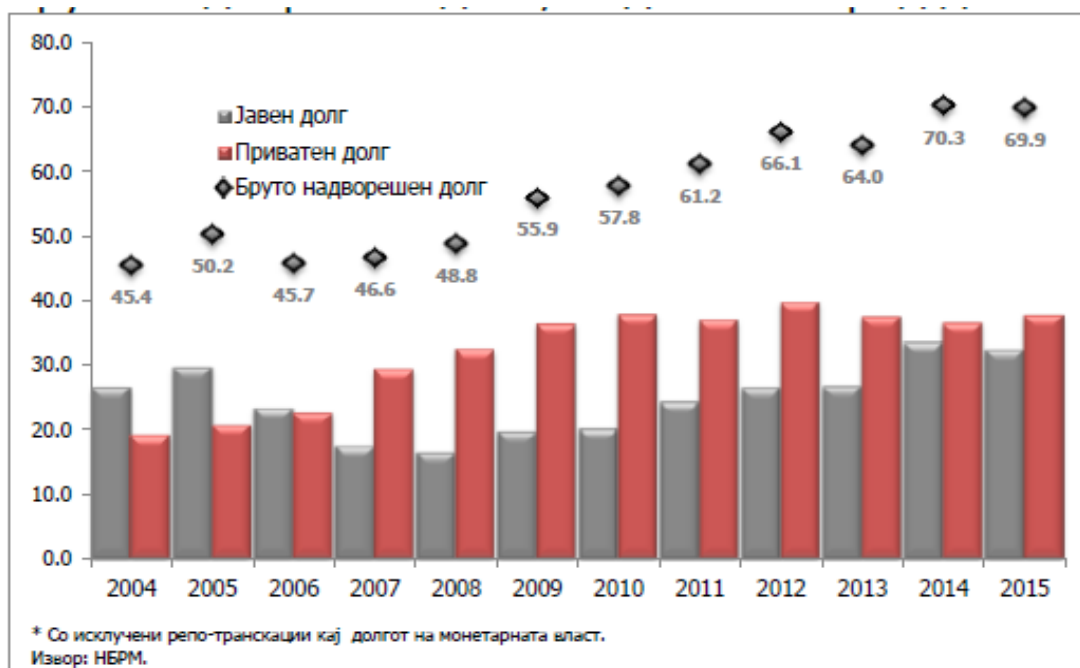
Графикон 19 Меѓународна инвестициска позиција на Република Македонија, по сектори (% од БДП)



Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 33

На крајот на 2015 година, бруто-надворешниот долг на Република Македонија изнесува 6,35 милијарди евра, или 69,9% од БДП (графикон во продолжение), што претставува намалување од 0,4 процентни поени од БДП споредено со крајот на 2014 година. Падот на бруто-надворешниот долг во најголем дел произлегува од забележаниот пад кај надворешниот јавен долг, наспроти повисокото ниво на долгот на приватниот сектор.

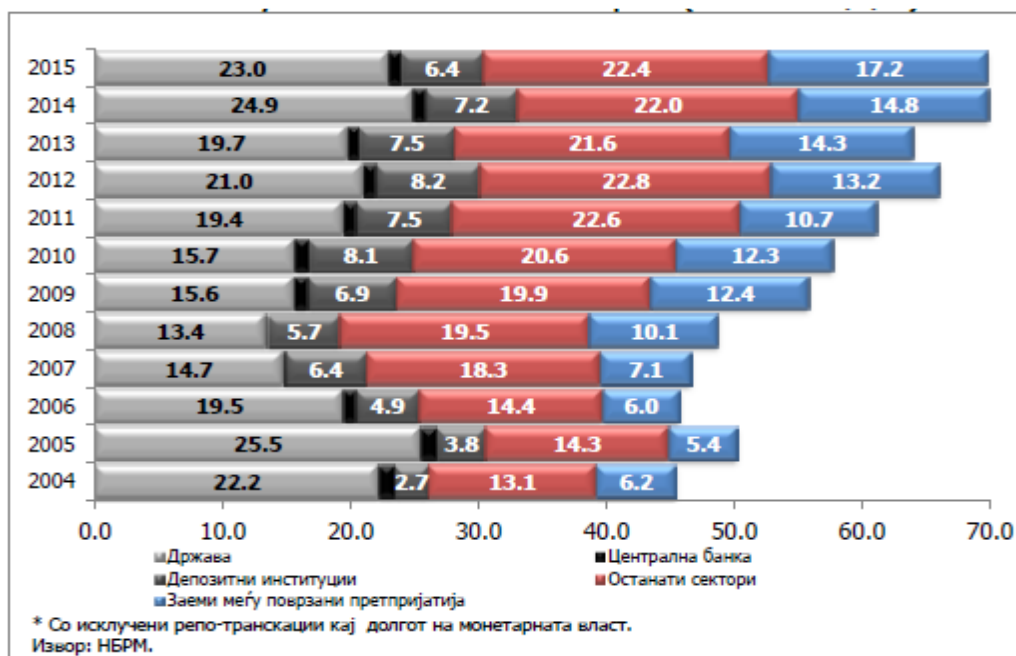
Графикон 20 Јавен и приватен бруто надворешен долг на Република Македонија за периодот 2004-2015 година (% од БДП)



Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 34

Во однос на долгот на приватниот сектор, забележливо е зголемување на долгот на годишно ниво како последица на повисоките обврски кон странските директни инвеститори, во услови на умерено намалување на долгот на банкарскиот и на небанкарскиот приватен сектор.

Графикон 21 Бруто-надворешен долг на Република Македонија по должници за периодот 2004-2015 година (% од БДП)



Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 34

Според пресметките на НБРМ показателите за надворешната задолженост базирани на критериумот за умерена задолженост, според методологијата на Светската банка, покажуваат дека бруто-надворешниот долг на Република Македонија се наоѓа во релативно безбедната зона. Но, показателот учество на бруто-надворешниот долг во БДП ја класифицира Република Македонија во групата високозадолжени земји.

Табела 1 Показатели на надворешната задолженост на Република Македонија за периодот 2004-2015 година

	<i>Солвентност</i>				<i>Ликвидност</i>		
	Отплата на камата/ извоз на стоки и услуги и други приливи	Бруто-долг/ извоз на стоки и услуги и други приливи	Бруто долг/ БДП	Отплата на долгот/ извоз на стоки и услуги и други приливи	Девизни резерви/ краткорочен долг	Девизни резерви/ краткорочен долг, со преостанато достасување*	Краткорочен долг/ вкупен долг
	во %				сооднос	сооднос	во %
31.12.2004	2,41	129,3	49,3	12,4	1,14	0,89	30,3
31.12.2005	2,66	147,0	56,3	11,06	1,67	1,04	26,7
31.12.2006	3,44	131,3	51,8	21,7	1,95	1,34	29,0
31.12.2007	2,78	119,3	51,3	19,4	1,35	1,08	39,8
31.12.2008	2,66	116,9	54,1	10,2	1,29	0,95	35,2
31.12.2009	2,43	131,0	57,8	11,8	1,29	0,94	32,9
31.12.2010	3,22	140,4	59,7	13,9	1,49	0,99	27,9
31.12.2011	3,12	148,4	64,6	16,8	1,78	1,18	25,2
31.12.2012	2,92	142,1	67,6	13,1	1,64	1,03	26,7
31.12.2013	2,51	137,3	67,3	15,8	1,64	1,08	23,3
31.12.2014	3,02	149,4	74,1	17,3	1,82	1,13	22,3
31.12.2015	2,68	146,1	74,0	20,1	1,62	1,10	22,0
<i>Критериум за умерена задолженост</i>	<i>12 - 20%</i>	<i>165 - 275%</i>	<i>30 - 50%</i>	<i>18 - 30%</i>	<i>1,00</i>		

*Според правилото на Гринспан и Гвидоти, потребно е земјата да одржува целосна покриеност на краткорочниот долг (преостанато достасување) со девизни резерви.

Извор:НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 35

4.1.3 Фискален сектор

Вкупното буџетско салдо на Република Македонија за периодот 2008-2015 година е постојано во дефицит и се движи од -0,9% од БДП во 2008 година, до -4,2% во 2014, за да во 2015 година благо се намали на -3,5% од БДП (графикон во продолжение).

Графикон 22 Вкупно буџетско салдо во Република Македонија за периодот 2008-2015 година (% од БДП)



Извор: Министерство за финансии на Република Македонија и НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 27

Примарното салдо на буџетот претставува разлика меѓу вкупните буџетски приходи и вкупните буџетски расходи, намалени за отплатата на тековните обврски за камата по основ на земени заеми. Фактот што овој показател не ги вклучува буџетските трошоци по основ на претходните политики (каматата на јавниот долг) говори за поголемата применливост и точност при оценката на тековната фискална политика и поставеност на јавните финансии. Од друга страна, тековното буџетско салдо е разлика помеѓу тековните приходи како што се приходите од даноци, придонеси и останатите неданочни приходи и тековните буџетски расходи за плати и надоместоци, за стоки и услуги, како и буџетските трансфери.

Графикон 23 Примарно и тековно буџетско салдо во Република Македонија за периодот 2008-2015 година (% од БДП)



Извор: Министерство за финансии на Република Македонија и НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 27

Вкупниот структурен дефицит се добива кога од фактичкиот буџетски дефицит ќе се отстрани цикличната буџетска компонента. Тој се пресметува како разлика помеѓу реалните буџетски приходи приспособени за ефектот од отстапувањето на потенцијалниот од фактичкиот БДП со еластичност од 1 и реалните буџетски расходи приспособени за ефектот од отстапувањето на потенцијалниот од фактичкиот БДП со еластичност од 0. Структурниот примарен дефицит е еднаков на вкупниот структурен дефицит намален за ефектот од расходите за камати.

Графикон 24 Циклично прилагодено буџетско салдо во Република Македонија за периодот 2008-2015 година (% од БДП)



Извор: Министерство за финансии на Република Македонија и НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 27

Циклично приспособеното вкупно буџетско салдо на Република Македонија за 2015 година изнесува -4,8% од БДП и е благо намалено за разлика од -5,1% од БДП за 2014 година (претходен графикон).

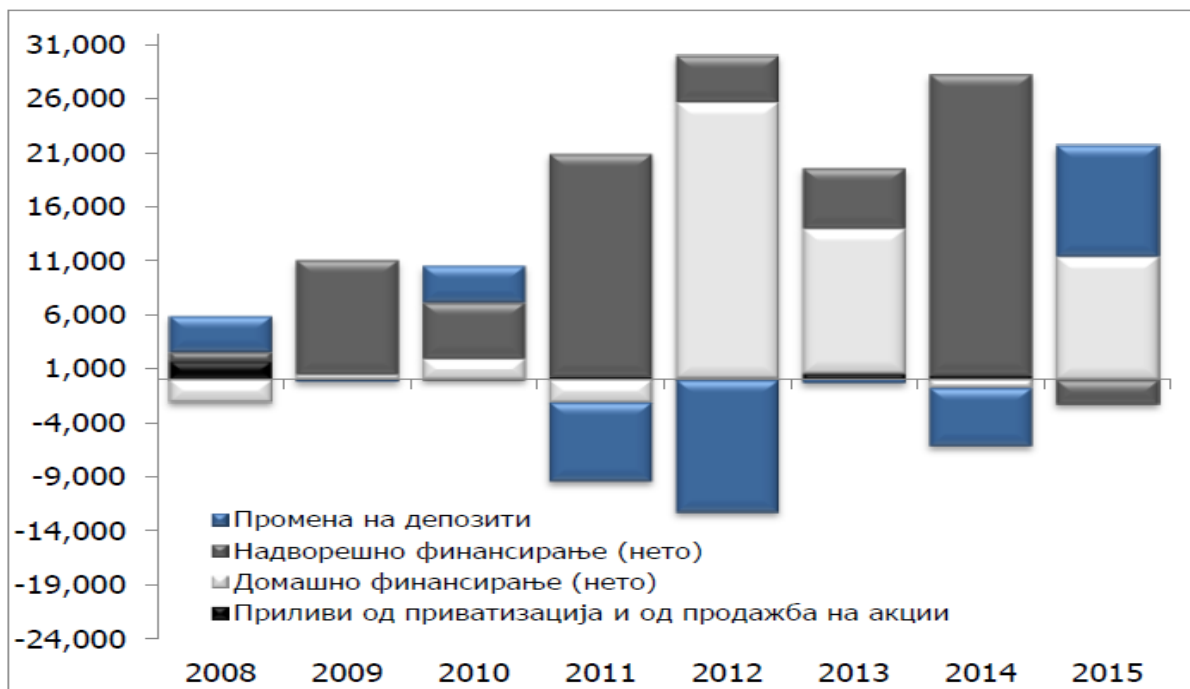
**Графикон 25 Фискален импулс во Република Македонија за периодот
2008-2015 година**



Извор: Министерство за финансии на Република Македонија и НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 27

Фискалниот импулс се дефинира како разлика помеѓу соодветното циклично приспособено салдо во претходната и циклично приспособеното салдо за тековната година. Фискалниот импулс во 2015 година беше благо негативен (видливо од претходниот графикон), наспроти неговиот позитивен придонес во претходните 2013 и 2014 година. Со оглед на стеснувањето на негативниот производен јаз во 2015 година, негативниот фискален импулс индицира контрацикличен карактер на фискалната политика за овој период.

Графикон 26 Структура на финансирањето на буџетското салдо во Република Македонија за периодот 2008-2015 година (милиони денари)

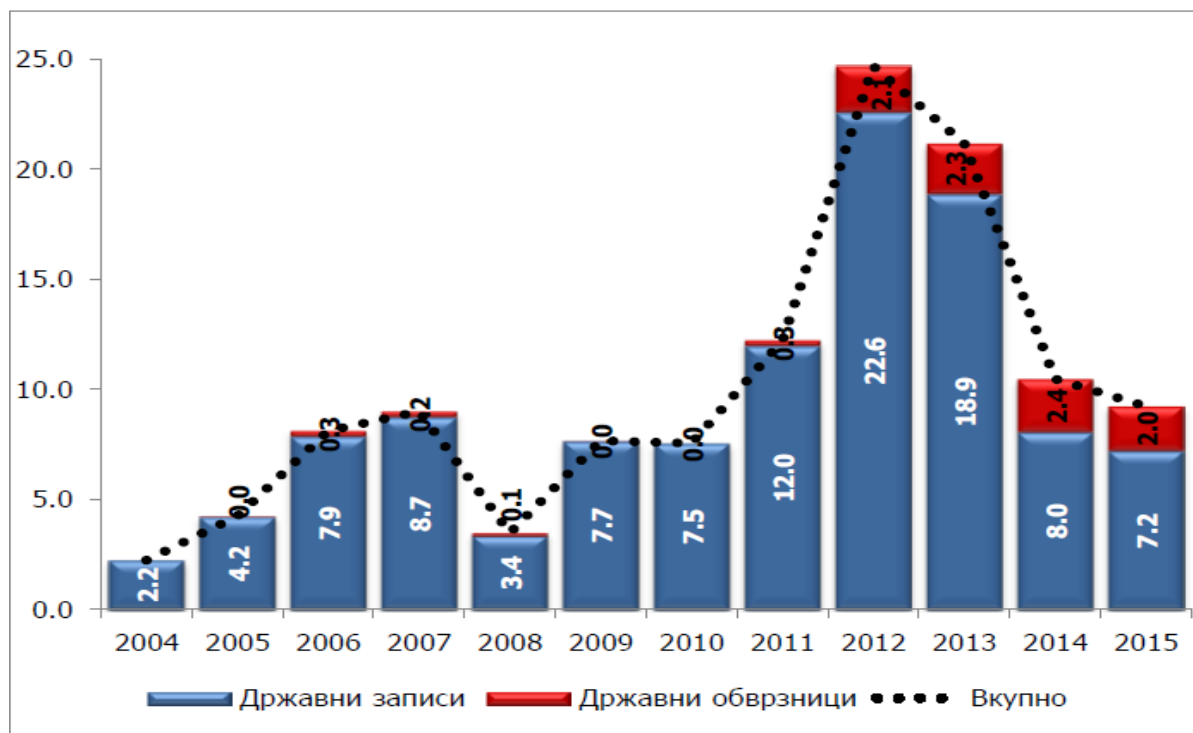


Извор: Министерство за финансии на Република Македонија и НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 28

Во структурата на финансирање на буџетското салдо може да се идентификуваат компонентите промена на депозити, надворешно финансирање, домашно финансирање како и приливите од продажба на државен капитал, т.е. приватизациите.

Во следниот графикон е прикажан прометот на државни хартии од вредност на примарниот пазар како и неговата структура од аспект на рочноста на издадените инструменти, т.е. државни записи (рок на достасување до 12 месеци) и државни обврзници (рок на достасување над 12 месеци). Може да се забележи дека најголем промет е остварен во 2012 и 2013 година, како резултат на зголемените потреби за финансирање, и поради кратката рочност на хартиите од вредност што се издаваа.

Графикон 27 Промет на државните хартии од вредност на примарниот пазар во Република Македонија за период 2004-2015 година (процент од БДП)



Извор: Министерство за финансии на Република Македонија и НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 28

Состојбата на долгот на централната влада (која според меѓународно прифатените дефиниции ГФС на ММФ и ЕСА 95 на Европската Унија го вклучува долгот на централната влада и фондовите) во 2015 година изнесува 3.433,2 милиона евра, или изразен како процент од БДП достигна 37,8% (графикон во продолжение).

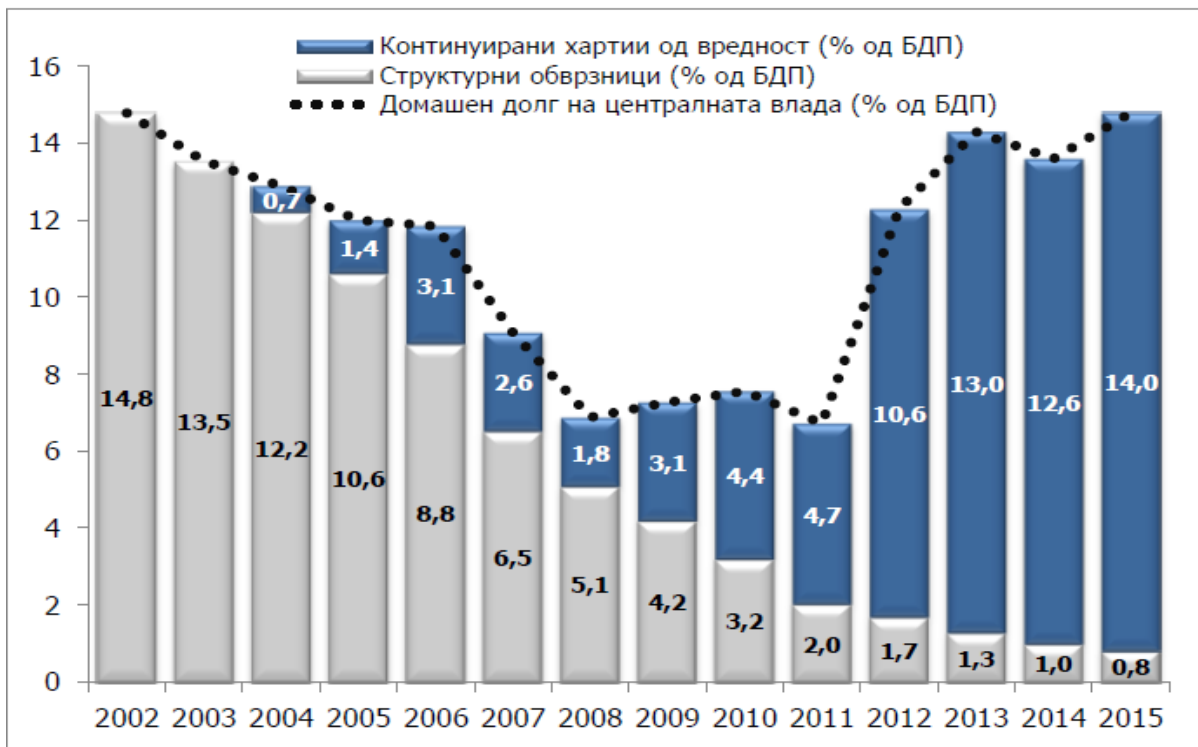
Графикон 28 Долг на централната влада на Република Македонија и вкупен јавен долг за периодот 2002-2015 година



Извор: Министерство за финансии на Република Македонија и НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 29

Од аспект на учеството на континуираните државни хартии од вредност (записи и обврзници) може да се заклучи дека нивното учество во домашниот долг на централна влада драстично се зголемува особено во периодот по 2012 година, при што на крајот на 2015 година достигнува 14% од БДП. За сметка на тоа, а согласно со динамиката на издавање и амортизација на издадените структурни обврзници (за решавање на проблемите со т.н. „старо девизно штедење“, за денационализација и за санација и приватизација на Стопанска банка АД Скопје) нивното учество е во постојано намалување, од 14,8% во 2002 година, на само 0,8% од БДП на крајот на 2015 година (графикон во продолжение).

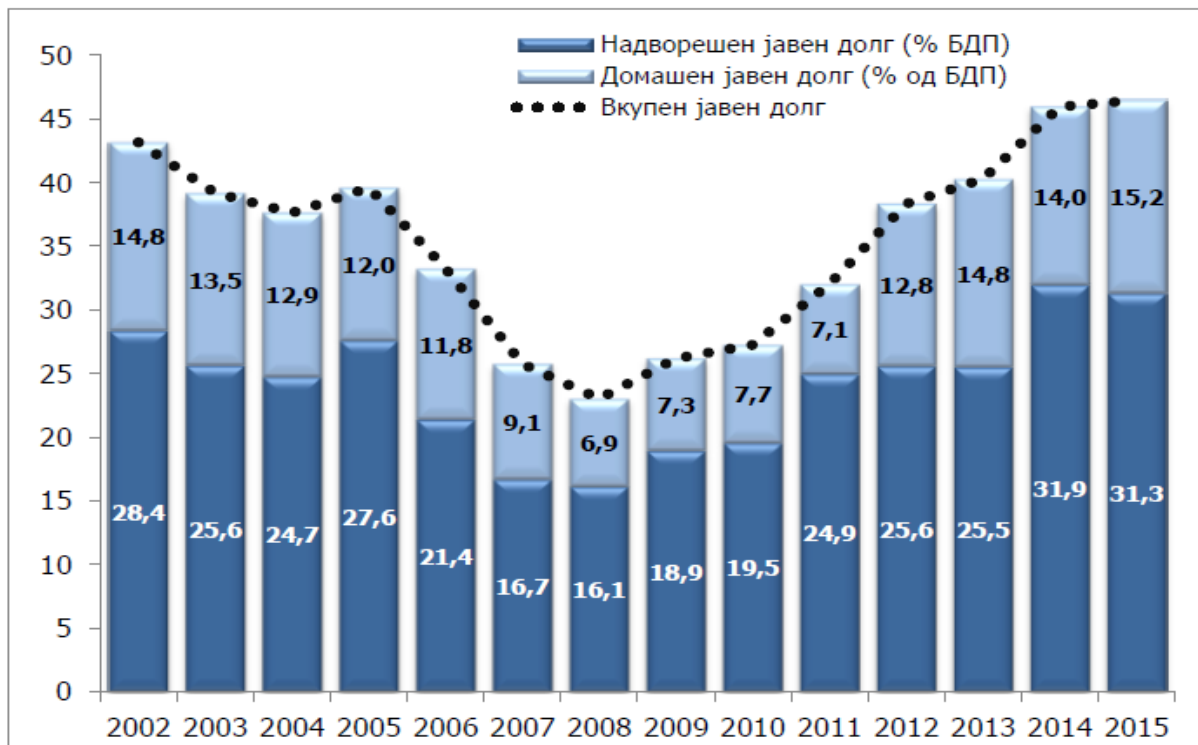
Графикон 29 Домашен долг на централната влада на Република Македонија за периодот 2002-2015 година



Извор: Министерство за финансии на Република Македонија и НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 29

Јавниот долг во Република Македонија е дефиниран во Законот за јавен долг („Службен весник на РМ“ бр. 165/14), согласно со кој тој претставува збир на државниот долг и долгот на јавните претпријатија основани од државата или од општините, општините во Градот Скопје и Градот Скопје, како и трговските друштва коишто се во целосна или во претежна сопственост на државата или на општините, општините во Градот Скопје и Градот Скопје за кои државата има издадено државна гаранција. Државниот долг е дефиниран како долгот на централната влада и единиците на локалната самоуправа.

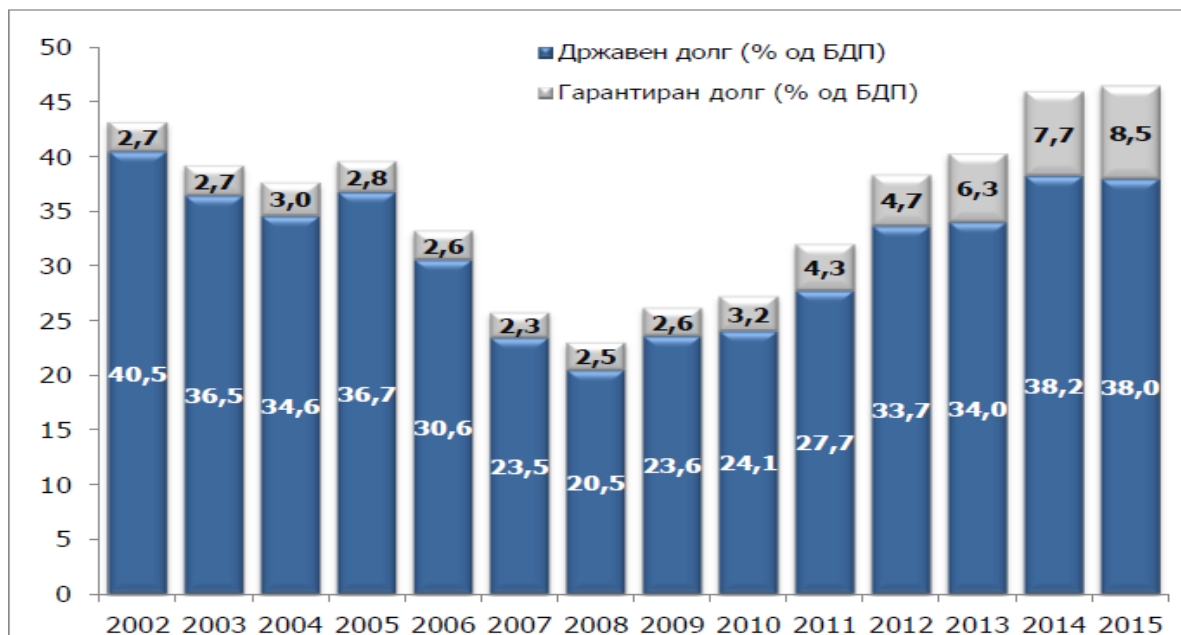
Графикон 30 Домашен и надворешен јавен долг на Република Македонија за периодот 2002-2015 година (% од БДП)



Извор: Министерство за финансии на Република Македонија и НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 29

На следниот графикон може да се забележи дека од 2007 година гарантираниот долг бележи зголемување како процент од БДП и од 2,3% се зголемува на 8,5% од БДП на крајот на 2015 година. Ваквото зголемување е најмногу резултат на трансформацијата на Фондот за патишта во Јавно претпријатие за државни патишта, што според опфатот е надвор од државниот долг, а неговите долгови се без исклучок пропратени со државна гаранција.

Графикон 31 Државен и гарантиран долг на Република Македонија за периодот 2002-2015 година (% од БДП)



Извор: Министерство за финансии на Република Македонија и НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 29

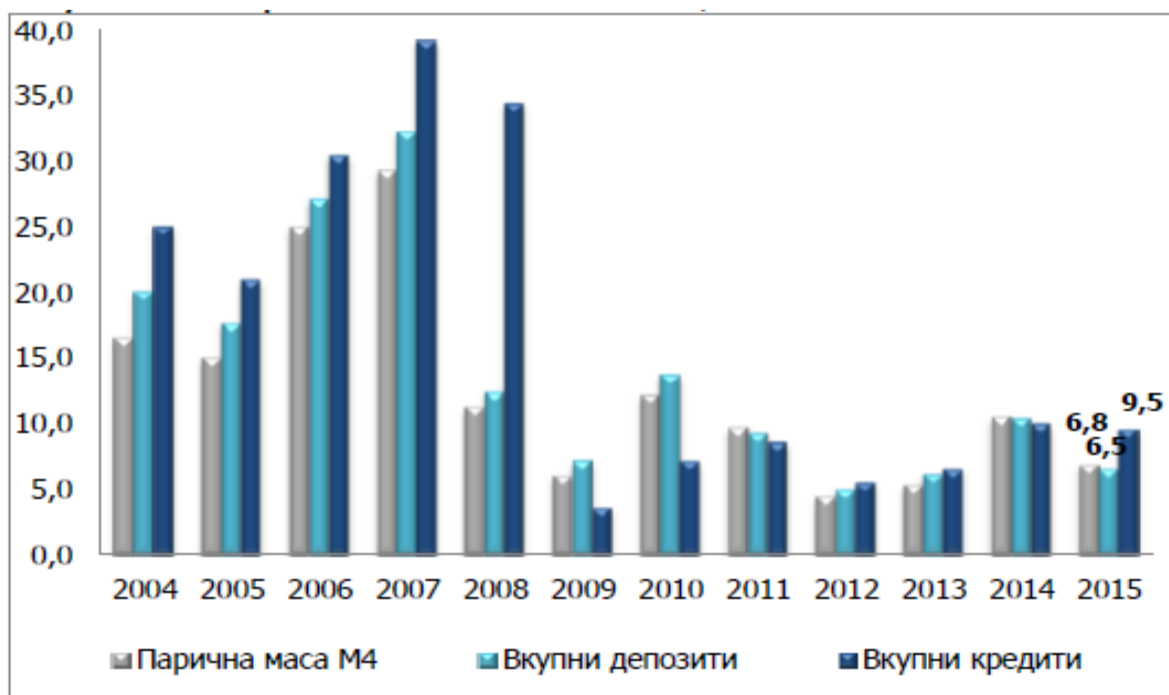
4.1.4 Монетарен сектор

Основна и законски дефинирана цел на Народната банка на Република Македонија е одржувањето на ценовната стабилност. Втора цел, подредена по важност кон првата е придонесување кон одржување на конкурентен и стабилен пазарно ориентиран финансиски систем. Народната банка ја поддржува и општата економска политика, без притоа да го загрозува остварувањето на основната цел, а во согласност со принципот на отворена пазарна економија и слободна конкуренција. Од 1995 година од стратегиски аспект Народната банка ја применува стратегијата на одржување на стабилен девизен курс на денарот во однос на германската марка, а по 2002 година и во однос на еврото.

Во следниот графикон е прикажана годишната промена на паричната маса M4, вкупните кредити и депозити за период од 2004 до 2015 година. Највисоките стапки на раст се остварени во годините од 2004 до 2007 година, а по 2008 година следуваат скромни стапки на раст кои се движат од 5 до 10% годишно. Во 2015 година паричната

маса М4 забележа раст од 6,8%, депозитната база е зголемена за 6,5%, додека кредитната активност растеше со 9,5%. Причините за растот на кредитната активност првенствено може да се најдат, како во зголемената побарувачка првенствено од секторот население, така и во поголемата понуда која е резултат на заострената конкуренција и солидната состојба во која се наоѓа банкарскиот сектор.

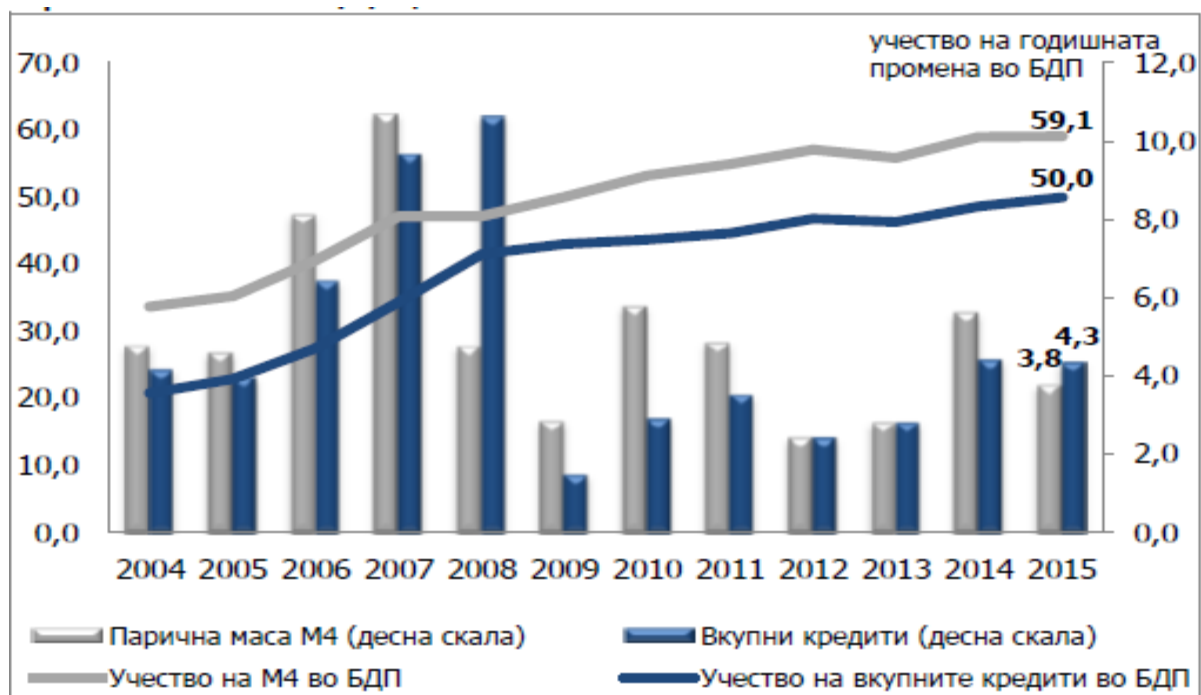
Графикон 32 Годишна промена на паричната маса М4, вкупните кредити и депозити во Република Македонија (во %)



Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 36

Учеството на паричната маса М4 во БДП во 2015 година достигна 59,1%, а учеството на вкупните кредити изнесува 50% (видливо од следниот графикон).

Графикон 33 Учество на паричната маса М4 и вкупните кредити во БДП во Република Македонија за периодот 2004-2015 година (во %)



Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 36

Како резултат на ескалацијата на кризата во Грција во 2015 година, економските субјекти се повеќе склони на чување и располагање со високоликвидни средства, па видливо е намалување на придонесот на орочените депозити во растот на паричната маса. Во 2013 и 2014 година стапките на раст на долгорочните денарски депозити беа 31 и 24,5%, а кај девизните депозити 23,1 и 18%, соодветно (табела во продолжение).

Табела 2 Компоненти на паричната маса во Република Македонија - состојби и промени

	Состојба			Годишна промена		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
	во милиони денари			во %		
Готови пари во оптек	20.706	23.221	26.300	2,9	12,1	13,3
Депозитни пари	49.299	62.326	74.982	7,6	26,4	20,3
M1	70.005	85.548	101.282	6,2	22,2	18,4
Краткорочни денарски депозити	57.112	57.151	53.554	-0,7	0,1	-6,3
Краткорочни девизни депозити	90.949	90.980	96.514	-3,5	0,0	6,1
M2	218.066	233.678	251.350	0,2	7,2	7,6
Долгорочни денарски депозити	41.509	51.673	53.517	31,0	24,5	3,6
Долгорочни девизни	20.788	24.527	26.140	23,1	18,0	6,6
Вкупни депозити*	210.358	224.330	229.725	5,0	6,6	2,4
M4	280.363	309.878	331.007	5,3	10,5	6,8

*Без депозитните пари

Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 36

Во 2015 година зголемената склоност кон ликвидност предизвика над две третини од растот на вкупниот депозитен потенцијал да биде последица на зголемувањето на средствата на трансакциските сметки. Притоа, зголемување е забележливо како кај корпоративниот сектор, така и кај секторот население.

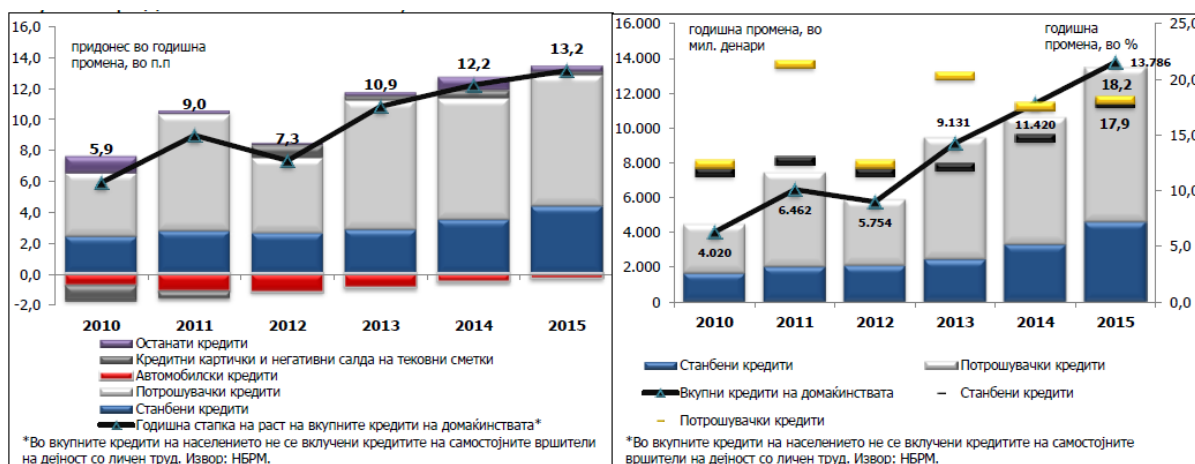
Графикон 34 Компоненти на паричната маса во Република Македонија за периодот 2004-2015 година



Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 36

Во последните години забележлив е тренд на драстично зголемување на учеството на потрошувачките кредити во вкупните кредити од секторот население, за сметка на другите типови кредити. Овој тренд е прилично опасен и доколку навремено не се реагира на забавување на растот, како и на учеството во вкупните кредити на населението, претставува потенцијален ризик од нарушување на стабилноста на финансискиот систем (графикон во продолжение).

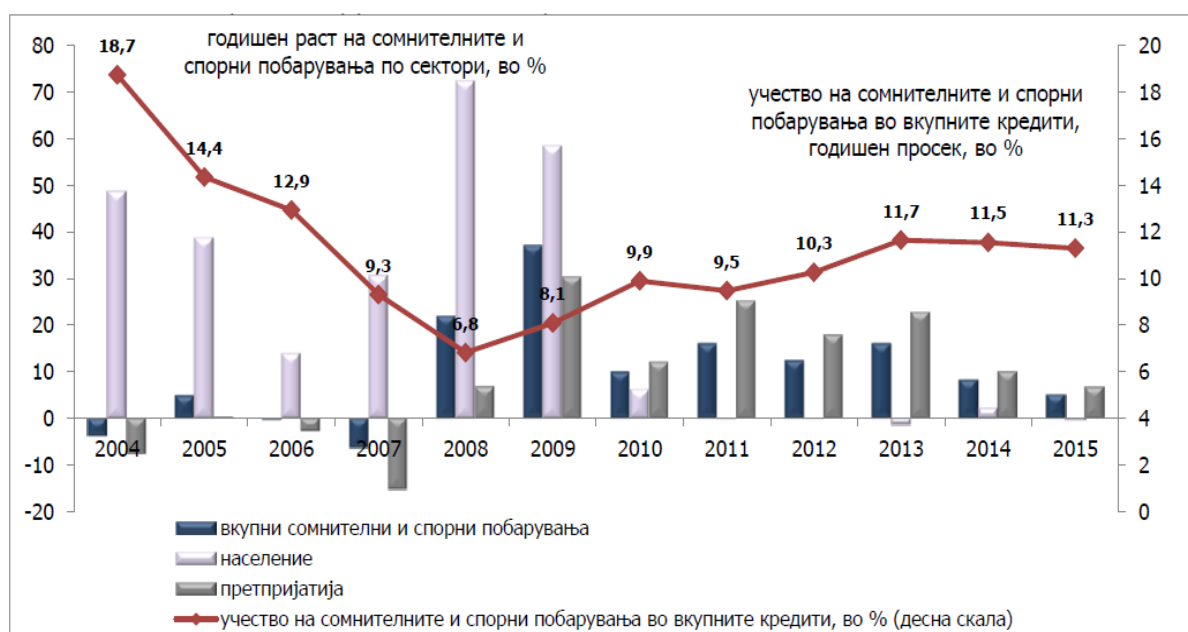
Графикон 35 Вкупни кредити на населението во Република Македонија, по намена, за периодот 2010-2015 година



Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 39

Како што е прикажано на следниот графикон, за периодот 2004-2015 година, вкупните нефункционални кредити се намалени од 18,7% на 11,3%. Најниското ниво е забележано во 2008 година од 6,8%, но по продлабочувањето на кризата постепено се искачи до ниво над 11% со тенденција за постепено бавно намалување. Сепак, во регионални рамки, ова ниво на спорни и сомнителни побарувања е едно од најниските, што пак од своја страна укажува на прудентното работење на македонските банки.

Графикон 36 Сомнителни и спорни побарувања по сектори во Република Македонија за периодот 2004-2015 година



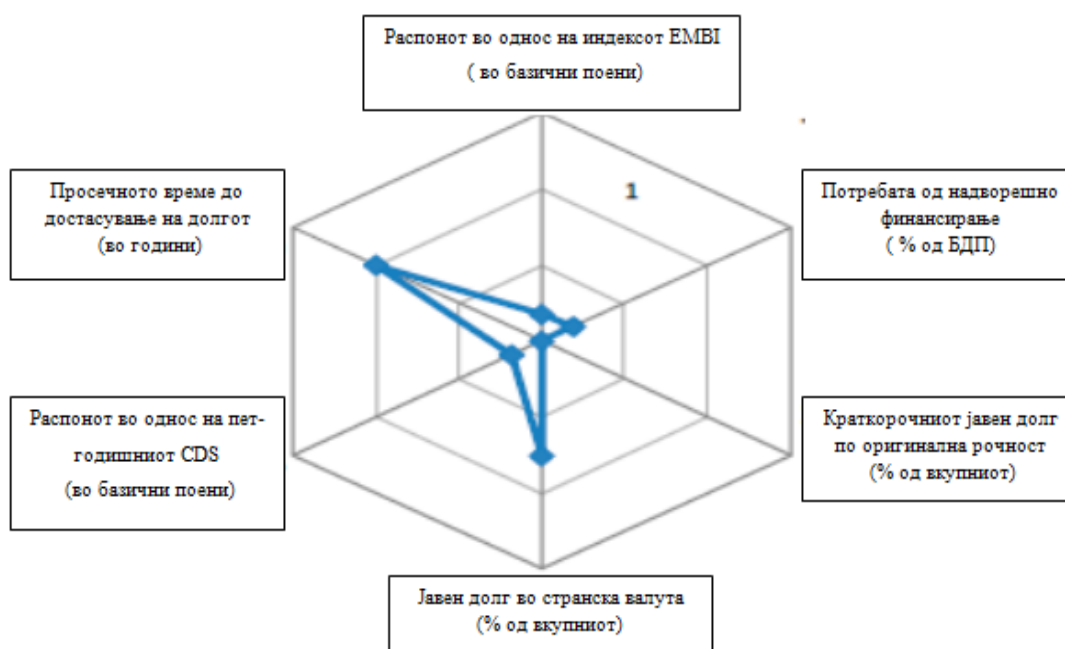
Извор: НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, стр. 40

4.2 Индикатори за рано предупредување од должнички кризи

Котарели и др. (од 2011 година) ризикот од појавување на должнички кризи го поврзуваат, освен со нивото на долгот, и со други фактори кои влијаат на ранливоста на портфолиото на долгот. Тие првенствено го истакнуваат профилот на портфолиото на долгот, т.е. просечното време до достасување, валутната структура, базата на кредитори и други потенцијални обврски. Во таа смисла, тие предлагаат поголем фокус на структурата на долгот и индикаторите за ликвидност. На тој начин тие предлагаат еден агрегатен индикатор за рано предупредување од должнички кризи. Тој индикатор е под влијание на следните влезни параметри:

1. Распонот во однос на индексот EMBI (Индексот на обврзници на земјите во развој) во базични поени < 1,175;
2. Распонот во однос на петгодишниот CDS (Своп за кредитен банкрот) во базични поени < 812;
3. Потребата од надворешно финансирање (како % од БДП) < 31;
4. Јавен долг во странска валута (% од вкупниот) < 68;
5. Краткорочниот јавен долг по оригинална рочност (% од вкупниот) < 14;
6. Просечното време до достасување на долгот (во години) < 6.

Графикон 37 Индикатор за рано предупредување од должнички кризи



Извор: Котарели и др. (2011 година) стр. 26, достапно на : <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2011/080511.pdf>

Колку овој индикатор се наоѓа поблиску до центарот, толку е помала ранливоста на должничкото портфолио. Секако, вредноста на овој индикатор треба да се зема со должно ниво на внимание и резерва поради специфичноста на секоја земја.

4.3 Република Македонија и „емпириското дрво“ на Nouriel Roubini

Рубини и други (2003 година) во емпириско истражување на 47 пазарни економии за период од 1970 до 2002 година ги испитуваат главните причини за настанување на должнички кризи на суверените држави, како и основните податоци кои претходеле на тоа како нивото на долгот, инфлацијата, буџетските приходи и расходи, девизниот курс и сл. Притоа, должничката криза ја дефинираат како состојба во која земјата е класифицирана во банкрот според агенцијата за оценување на кредитниот рејтинг Стандард и Пурс, или како земја која користи заеми од ММФ во износ поголем од 100% од квотата на таа земја во ММФ. Нискиот вкупен и надворешен долг не е доволен за елиминирање на ризикот од должничка криза. Земјите кои се карактеризираат со средно ниво на надворешен долг (од 19 до 49,7% од БДП), во исто време имаат краткорочен долг кој е поголем од 1,3 пати девизни резерви, се соочуваат со политичка нестабилност и имаат фиксен девизен курс, се соочуваат со ризик од 41,5% шанси за должничка криза. Според критериумите поставени во овој емпириски индикатор за рано предвидување на кризи, Република Македонија не се наоѓа во категоријата на најзагрозени земји од должничка криза.

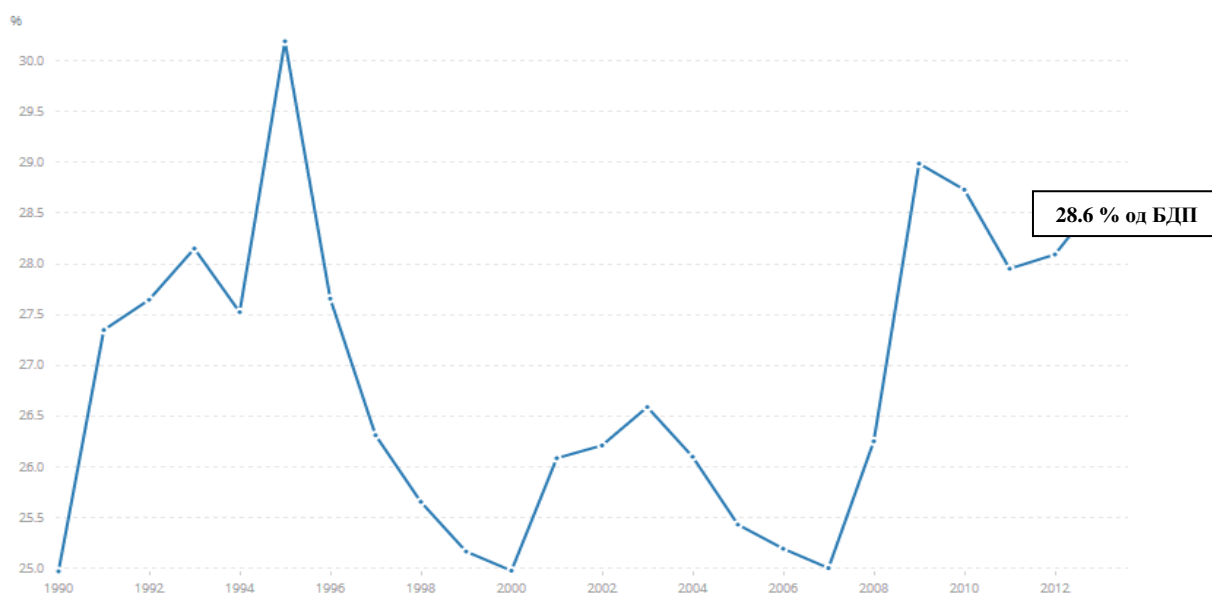
4.4 Фискалното оптоварување во Република Македонија, на повидок ли е пристапот „огладни го сверот“?

Домар (1944 година) смета дека доколку во економијата има неискористен капацитет или невработеност, повисокиот буџетски дефицит придонесува за зголемување на куповната моќност не предизвикува притисок врз зголемувањето на инфлацијата и каматните стапки, ниту пак влијае врз зголемувањето на дефицитот на тековната сметка. Сепак, често се тврди дека повисокиот јавен долг денес, мора да биде платен од повисоките даноци утре. Ова тврдење не мора да биде точно. Во ситуација кога каматната стапка на долгот е пониска од стапката на раст на номиналниот БДП, долгот како процент од БДП постепено се намалува. Проблемот во

овој случај се сведува на тоа дека „товарот на долгот“ е всушност проблем како да се оствари повисока стапка на раст на националниот доход.

Но, колкава е всушност релативната големината на буџетските приходи, расходи и биланс на земјите во светот? Податоците од базата на податоци на Светска банка се прикажани на следните графикони на ниво на „свет“ т.е. збирно за сите земји членки на Светска банка.

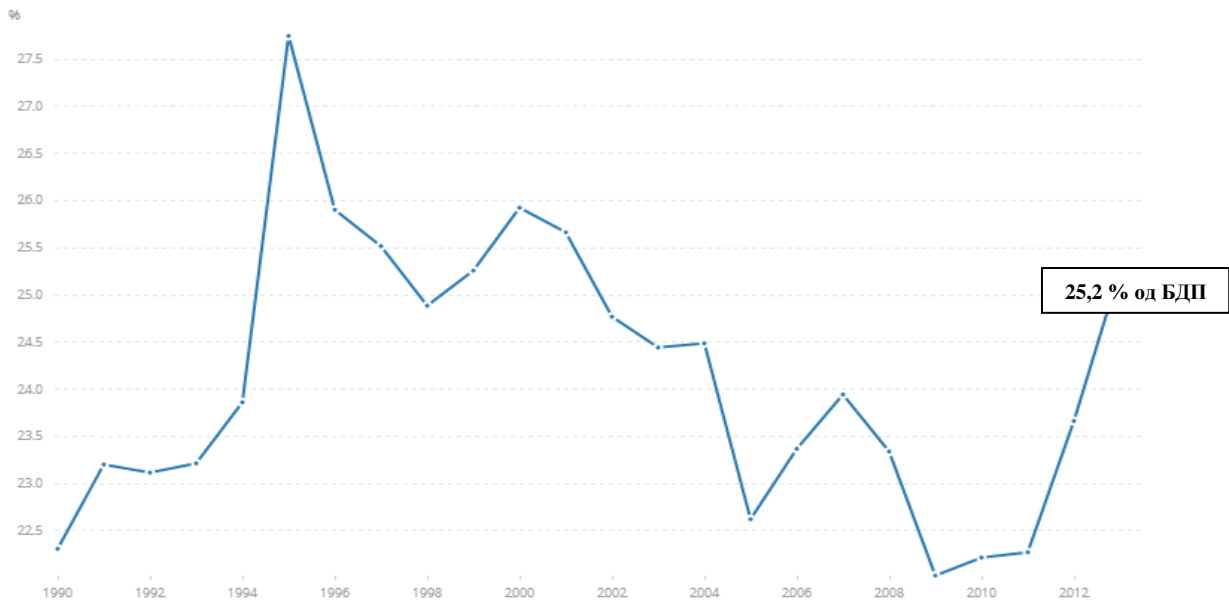
Графикон 38 Вкупни буџетски расходи како % од БДП на земјите членки на Светска банка



Извор: База на податоци на Светска банка, достапно на: <http://data.worldbank.org/indicator/GC.XPN.TOTL.GD.ZS>

На претходниот графикон е забележливо дека нивото на вкупни буџетски расходи на ниво на сите земји во светот во 2013 година изнесуваат 28,6% од проценката за глобалниот БДП. Зголемувањето на нивото е особено воочливо во годините после 2007 година, а првенствено како резултат на владините интервенции со цел ублажување на последиците од светската економска и финансиска криза.

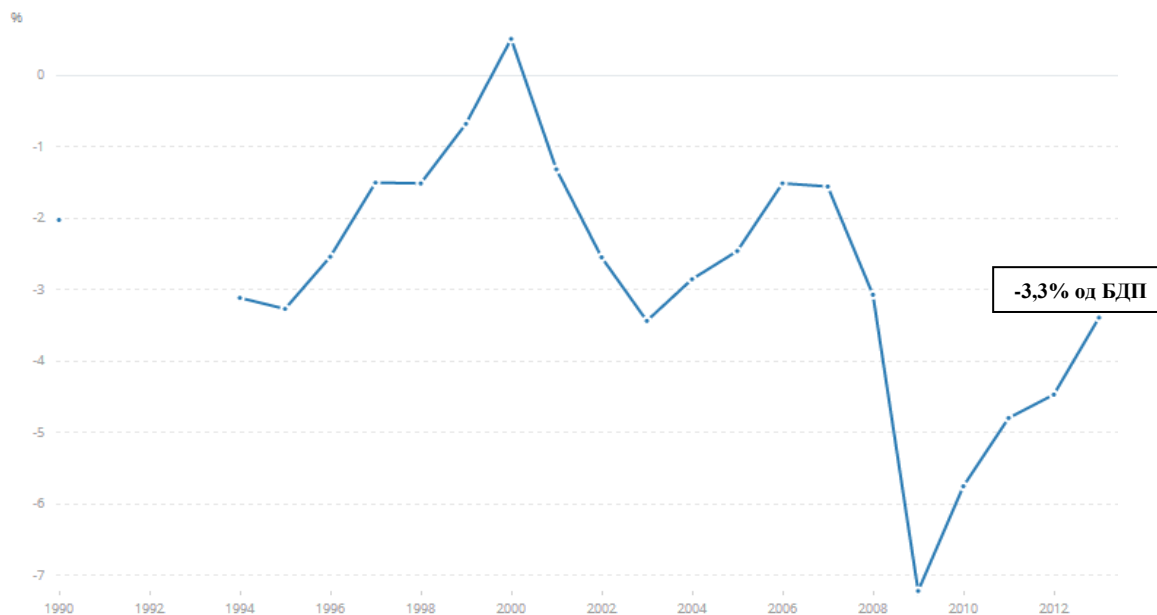
Графикон 39 Вкупни буџетски приходи како % од БДП на земјите членки на Светска банка



Извор: База на податоци на Светска банка, достапно на: <http://data.worldbank.org/indicator/GC.REV.XGRT.GD.ZS>

Нивото на буџетски приходи во 2013 година на ниво на „свет“ изнесува 25,2% од проценката за глобалниот БДП и за разлика од нивото на буџетски расходи е постабилно со забележливи помали варијации на нивото.

Графикон 40 Вкупен буџетски биланс како % од БДП за земјите членки на Светска банка



Извор: База на податоци на Светска банка, достапно на: <http://data.worldbank.org/indicator/GC.BAL.CASH.GD.ZS>

Во периодот 1990-2013 година, единствена година со остварен буџетски суфицит е 2000 година кога во светски рамки буџетскиот биланс бил во суфицит од 0,5% од БДП. Најголем светски буџетски дефицит за овој период е остварен во 2009 година од дури 7,2% од БДП, за подоцна нивото постепено да се намалува и 2013 година да изнесува околу 3,3% од БДП.

Република Македонија најголем буџетски суфицит има остварено во 2000 година, непосредно по воведувањето на данокот на додадена вредност во 1999 година, т.е. 2,4% од БДП, за во следната конфликтна 2001 година да го оствари најлошиот буџетски биланс од -5,9% од БДП. Во следната табела се прикажани нивоата на буџетски приходи расходи и биланс за периодот 2004-2015 година.

Табела 3 Буџетски приходи, расходи и биланс на Република Македонија за периодот 2004-2015 година (како % од БДП)

Буџетски/Година	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Приходи	31,4	32,7	31,1	32,1	32,9	31,0	30,2	29,5	29,6	27,9	27,7	28,9
Расходи	31,4	32,5	31,6	31,5	33,8	33,6	32,6	32,0	33,4	31,8	31,9	32,4
Биланс	0,0	0,2	-0,5	0,6	-0,9	-2,6	-2,4	-2,5	-3,8	-3,8	-4,2	-3,5

Извор: Министерство за финансии, <http://finance.gov.mk/mk/node/401>

Од претходната табела може да се согледа дека нивото на буџетски приходи во последните години има надолен тренд, а додека нивото на буџетски расходи се одржува на ниво над 31-32% од БДП за целиот овој период. Ова како краен резултат води кон зголемено ниво на буџетски дефицит, особено во периодот после 2009 година.

Табела 4 Буџетски приходи и расходи како % од БДП на некои земји од регионот

Буџетски приходи како % од БДП				
Земја/Година	2012	2013	2014	2015
Албанија	24,8	24,0	26,3	26,5
БиХ	43,8	42,7	43,8	43,2
Косово	25,9	25,2	24,4	25,4
Црна Гора	40,9	42,3	44,6	42,2
Србија	39,4	37,9	39,7	41,1
Буџетски расходи како % од БДП				
Албанија	28,2	29,2	32,3	31,3
БиХ	45,8	44,8	45,8	42,6
Косово	28,5	28,1	27,0	27,5
Црна Гора	46,8	46,9	47,7	50,2
Србија	46,6	43,5	46,3	44,8

Извор: Светска банка, SEE Regular Economic Report No.10, <http://pubdocs.worldbank.org/en/521981474898709744/SEE-RER-Report-Fall-2016.pdf>

Споредено со земјите во регионот, Република Македонија има повисоко ниво на буџетски приходи од Косово и Албанија, а пониско во однос на нивото на фискално оптоварување од Босна и Херцеговина, Црна Гора и Србија.

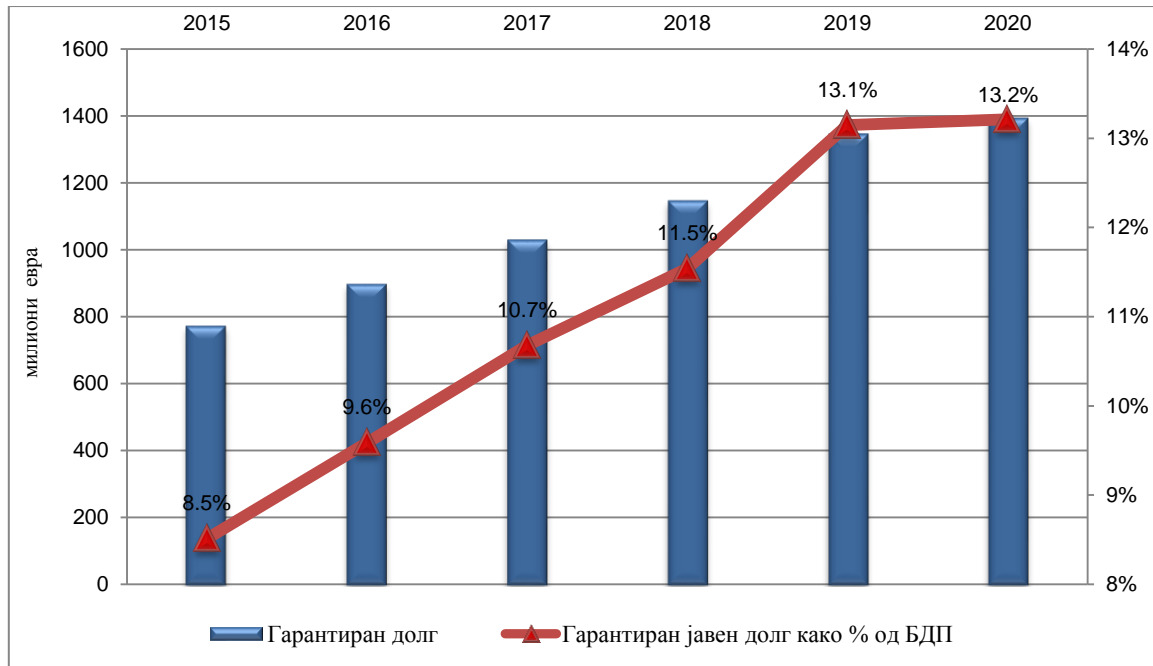
Фискалното оптоварување во Република Македонија е пониско и од просекот на земјите членки на Европската Унија. Во 2015 година просечниот однос на буџетските приходи и БДП за земјите во Европската Унија изнесува 45%, додека пак, истиот однос за земјите членки на еврозоната достигна ниво од 46,6% од БДП.

4.5 Јавниот долг и потенцијалните обврски на Република Македонија

Постојат најразлични класификации на потенцијалните обврски, но според специфичниот случај во Република Македонија, можеме да ги поделиме генерално на следните категории:

1. Потенцијални обврски кои произлегуваат од долгот на јавните претпријатија за кои е издадена државна гаранција. Најголемиот дел од овие гаранции се издадени за Јавното претпријатие за државни патишта, АД ЕЛЕМ, АД МЕПСО, Македонската банка за поддршка на развојот, МЖ Транспорт и МЖ Инфраструктура;

Графикон 41 Проекција на гарантиран јавен долг на Република Македонија до 2020 година



Извор: МФ и сопствени проекции

2. Потенцијални обврски кои произлегуваат од кредити за кои не е издадена државна гаранција или од други обврски кои во иднина би биле на товар на јавните претпријатија или единиците на локалната самоуправа. Со цел обезбедување на непречено функционирање на тие претпријатија или единиците на локалната власт, постои опасност од настанување на обврски во иднина за кои државата во краен случај мора да се вклучи во нивно преземање или сервисирање со цел обезбедување на одредени јавни добра или услуги;
3. Потенцијални обврски кои може да настанат како резултат на неодржливоста на некои од социјалните фондови како што се Фондот за здравствено осигурување и Фондот за пензиско и инвалидско осигурување;
4. Потенцијални обврски кои би настанале за решавање на системска криза во финансискиот сектор. Најчесто ваквите системски кризи најостро го погодуваат банкарскиот систем и се резултат на фактори кои не се под влијание на самиот сектор (екстерни шокови), па државата преку шемите на осигурување на депозити или докапитализација на банки е вклучена во негова санација. Во Република Македонија познати се и двата вида потенцијални обврски преку

решавањето на т.н. „старо девизно штедење“, како и „санацијата и приватизација“ на Стопанска банка АД Скопје;

5. Потенцијални обврски за справување со природни катастрофи и временски непогоди од типот на земјотреси, поплави, пожари, град, суши и сл.

4.6 „Клетвата“ од концесионалниот долг и развојот на пазарот на државни хартии од вредност

Степенот на концесионалност на еден заем се мери преку уделот кој го има „елементот на грант“ во тој заем. Елементот на грант е дефиниран како разликата меѓу номиналната вредност на заемот и збирот од сегашните вредности на идните отплати на заемот, како процент од номиналната вредност на заемот. Секогаш кога каматната стапка е пониска од дисконтната стапка (унифицираната дисконтна стапка на ММФ и Светска банка, започнувајќи од 11 октомври 2013 година, е 5%), сегашната вредност на долгот е помала од номиналната вредност, што укажува на елемент на грант во долгот. За да се зборува за концесионалност, елементот на грант во заемот, според правилата на ММФ треба да биде поголем од 35%.

Иако Република Македонија повеќе не може да позајмува под (по дефиниција) класични концесионални услови, како што беше случај од независноста до средината на првата деценија од овој век, голем дел од кредитите кои во последните години ги користи за проектно финансирање од меѓународните мултилатерални кредитори и од билатералните кредитори имаат определен степен на концесионалност или грант.

Развојот на пазарот на државни хартии од вредност кај земјите во развој е во директна зависност од два фактора: потребата за финансирање и нивото на финансиска интермедијација во економијата¹. Доколку еден од овие два фактора има ниска вредност, развојот на домашниот пазар на државни хартии од вредност во старт е осуден на бавен развој. Во случајот на Република Македонија, за почеток на функционирањето на домашниот пазар се смета јануари 2004 година кога беа издадени првите 3-месечни државни записи. Од аспект на првиот фактор за развој на пазарот, во

¹ Нивото на финансиска интермедијација може да биде мерено преку различни показатели како вкупна актива на банкарски сектор во однос на БДП, ниво на вкупни кредити на приватниот сектор во однос на БДП и сл.

периодот 2004-2008 година буџетскиот биланс на Република Македонија три години беше во суфицит, а само во 2006 година заврши со минимален дефицит од 0,5% од БДП. Според тоа, потребите за финансирање беа ограничени и не придонесуваа за поагресивно државно задолжување преку инструментите на домашниот пазар на капитал. Од аспект на вториот фактор, нивото на финансиска интермедијација, Република Македонија после неколку години на забрзан кредитен раст (2006-2008 година) и стагнацијата потоа како резултат на светската економска криза, дури во 2014 година оствари ниво на финансиска интермедијација, мерена преку кредитите на приватниот сектор, поголема од 50% од БДП (76,1% од БДП мерена преку активата на банкарскиот сектор). Имајќи го предвид ваквото (умерено) ниво на финансиска интермедијација, зголеменото нето-повлекување на државни хартии од вредност (зголемување на состојбата на издадени државни хартии од вредност на домашниот пазар) може сериозно да предизвика ефект на т.н. „истиснување“ на приватниот сектор.

Растот на другите небанкарски финансиски институции (осигурителни компании, инвестициски фондови и пред сè приватните задолжителни пензиски фондови) го намалува релативното учество на банкарскиот сектор во активата на вкупниот финансиски сектор. На тој начин, се поставуваат реални основи за органски раст на домашниот пазар на државни хартии од вредност, без притоа да се пренагласуваат потенцијалните ефекти од истиснувањето на приватниот сектор, а истовремено претставува ефикасен и ефективен начин за обезбедување на потребни средства за буџетско финансирање. Од друга страна, развојот на домашниот пазар на државни хартии од вредност претставува зголемување на менито на можности за оплодување на инвестициите на слободните средства на финансиските институции (и останатите субјекти како компании или физички лица), на тој начин развивајќи го целокупниот финансиски сектор.

4.7 Буџетска транспарентност и фискални правила

Во последните години бројни се истражувањата за поврзаноста на доброто спроведување на владините политики и добрите економски и социјални резултати од

истите. Фискалната транспарентност која претставува отвореност на намерите, формулацијата и имплементацијата на фискалната политика е клучен елемент на доброто владеење. Буџетот од своја страна е клучниот документ на владата каде се изложени сите јавни приходи и расходи на систематски начин, од каде секој може да ги согледа владините политики и соодветно да ги вреднува на следните избори.

Седмихрадска и Хаас (од 2012 година) во емпириско истражување истакнуваат најмалку три канали преку кои зголемената буџетска транспарентност може да ги лимитира буџетските расходи, а со тоа и зголемувањето на буџетскиот дефицит и јавниот долг:

1. Намалување на фискалната илузија²;
2. Намалување на асиметричните информации помеѓу политичарите и гласачите што може да доведе до зголемување на одговорноста и нивните перформанси како резултат на конкуренцијата;
3. Посилно спроведување на фискалните правила.

Самиот факт дека буџетската транспарентност не е директно мерлива категорија, предизвикува бројни организации да претставуваат и подготвуваат комплексни индекси со цел квантифицирање на истата. Истражувањата кои имаат за цел да дадат квантитативна потврда за негативната поврзаност меѓу буџетскиот дефицит и буџетската транспарентност не даваат поконкретни резултати. Но, од друга страна, постојат сериозни индиции дека постои силна негативна врска меѓу буџетската транспарентност и корупцијата на носителите на јавните функции.

Одделот за фискални работи при Меѓународниот монетарен фонд пронаоѓа генерална позитивна поврзаност помеѓу постоењето на фискални правила и водењето на прудентна и одговорна фискална политика. Но, апострофирани се и случаи каде транспаренти и веродостојни фискални стратегии, без постоење на фискални правила, исто така, може да обезбедат здрави и одржливи јавни финансии.

² „Фискална илузија“ е термин кој е воведен од италијанскиот економист Амилкаре Пувиани во 1903 година и се однесува на феноменот кој создава чувство на олеснување на даночниот товар и зголемување на социјалните бенефити во случај кога даночните обврзници не ги знаат реалните состојби со јавните приходи и расходи, а уште помалку се во можност да влијаат врз нивната контрола.

Фискалното правило е потребно да биде јасно и веродостојно од аспект на неговата цел и достижност, а со цел обезбедување на потребното фискално прилагодување или одржување на јавниот долг на одржлива линија. Истовремено, фискалното правило мора да содржи и потребна доза на флексибилност за да биде во состојба да одговори на евентуалните шокови во економијата. Економската криза од минатите години сруши скоро една четвртина од постоечките фискални правила по основ на овие два критериума и многу земји беа принудени да ги менуваат или напуштат. Иако заедничката причина за постоење на фискални правила е фискалната одржливост, целите може да се однесуваат на:

1. Буџетскиот биланс. Од своја страна, билансот може да се анализира како вкупен, циклично прилагоден, биланс за „целиот економски циклус“ или примарен;
2. Нивото на јавниот долг како процент од БДП. Ваквите фискални правила се лесни за следење и се најефективни кога се обезбедува конвергирање на долгот кон определеното ниво кое се смета за фискално одржливо. Сериозен недостаток на фискалните правила кои се однесуваат на долгот е тоа што не обезбедуваат доволна свесност и насока на фискалната политика во случај кога долгот е сериозно понизок од ограничувањето;
3. Буџетските расходи. Фискалните правила кои се однесуваат на буџетските расходи може да се однесуваат на вкупната големина, примарните расходи, тековните расходи, стапката на раст на расходите или расходите како процент од БДП. Проблемот со фискалните правила кои се однесуваат на буџетските расходи е апстрахирањето на случувањата со јавните приходи, на тој начин што недоволно придонесуваат кон формирањето на вкупната слика за фискалната одржливост, но се корисна алатка во комбинација со претходните видови фискални правила;
4. Буџетските приходи. Овие правила поставуваат плафон на прибирањето на буџетски приходи со цел спречување на прекумерен даночен товар. Како и во претходниот случај, фискалните правила кои се однесуваат на буџетските приходи не може да се користат самостојно од причина што не го ограничуваат буџетското трошење, па според тоа не се добра мерка за одржување на фискалната стабилност.

Според најдобрите практики на ММФ (2009), формулирањето и следењето на фискалните правила најефективно се извршува од страна на независна фискална агенција или фискален совет. Во така поставени рамки на движење на клучните параметри, во рацете на политичарите е дискреционото право за определување на структурата на поединечните категории како што се буџетските приходи и расходи.

Постојат три типови на фискални совети:

1. Фискален совет кој обезбедува објективна анализа на тековните фискални состојби како и на фискалните импликации од предложените буџетски иницијативи;
2. Фискален совет кој подготвува независни проекции, како за буџетските приходи, расходи и биланс, така и за другите важни макроекономски показатели; и
3. Фискален совет кој, освен погоренаведените цели, има мандат да дава и нормативни оценки за состојбата во која се наоѓаат јавните финансии.

Во Република Македонија не постои фискален совет, а меките фискални правила кои во форма на мерки, цели и таргети до 2010 година беа поставувани во „Стратегијата за управување со јавен долг“, а со последните измени на Законот за јавен долг беа напуштени заедно со обврската на Министерството за финансии да подготвува таква стратегија. Мал дел од „наследството“ на Стратегијата за управување со јавен долг е содржан во рудиментирана форма во „Фискалната стратегија на Република Македонија“ која заедно со Буџетот се доставува до Собранието на Република Македонија за информирање и усвојување, но без притоа да се поставуваат конкретни фискални правила.

4.8 Демографски фактори

Блум и Канинг (2006 година), анализирајќи ги научните истражувања на тема економските ефекти од демографските промени, заклучуваат дека дебатата која се води повеќе од два века сè повеќе добива на жестина, без притоа да се дојде до консензус за вистинските ефекти и нивниот интензитет. Томас Малтус во 1798 година поставува хипотеза дека растечкиот број на светското население ќе го надмине растот на производството на храна и ќе ги доведе светските ресурси до ниво на полна искористеност, па логичка последица би била масовен глад и смрт на голем дел од популацијата. И по повеќе од 200 години, масовен глад и изумирања како резултат исклучиво на растечкото население не се случуја.

Според Одделот за население при Обединетите нации, вкупното население на Земјината топка во 1950 година изнесувало 2 милијарди луѓе, за во 2016 година да достигне околу 7,5 милијарди. Во денешницата, се проценува дека растот на населението е околу 76 милиони годишно, за во 2050 да достигне 9,1 милијарди и понатаму да продолжи да расте со годишен прираст од 34 милиони луѓе. Но, 95% од прирастот на населението се случува во земјите во развој. Најнеразвиените 50 земји во светот се очекува да го дуплираат бројот на население до 2050 година, а додека пак развиените земји вкупно да го задржат тековното ниво од околу 1,2 милијарди луѓе. Како што се менува бројот на населението во светски рамки се менува и старосната структура. Бројот на луѓе над 60 години се очекува да порасне за 3 пати до 2050 година на ниво од 1,9 милијарди. Процесот на стареење се случува како во развиените земји, така и во земјите во развој. Во развиените земји учеството се очекува да се зголеми од сегашните 20% на 32 % до 2050 година, а во земјите во развој од тековните само 8% на 20% од вкупното население. Најнеразвиените земји и понатаму се очекува да имаат најмладо население. Просечната возраст на умрените лица од 46 години во 1950 година се зголемува на сегашните 65 години, за да достигне 75 на средината на веков (66 години за неразвиените земји и 82 години во развиените земји). Подобреното здравје на населението долго време се сметаше за последица, но не и за причина за економскиот развој и намалувањето на сиромаштијата. Но едно е сигурно, здравјето на населението е моќен предуслов за економски раст, зголемена продуктивност, заштеди и прилив на странски директни инвестиции.

Соочувајќи се со здраво, но и население кое старее, владите во иднина ќе застанат пред предизвикот како успешно да се финансираат пензиските фондови кои функционираат на тековен принцип. Андерсен (2008 година) ја поставува дилемата за тоа кој е вистинскиот правец кон кој владите треба да ги насочат своите граѓани од аспект на тоа како да се справат со потенцијалните идни намалувања на приходите од државните пензиски фондови. Во изборот дали да се зголеми староста за пензионирање или да се штеди повеќе тој заклучува дека вистинската формула е задолжителна комбинација од двете. Одржливоста на пензиските фондови во иднина ќе биде задолжителен елемент за оценување на фискалната одржливост не само на долг рок, како што е сега туку и на пократки рокови. Сè поголемиот број старо население нема да влијае само да издатоците за пензии, туку ќе предизвика и поголеми расходи за здравство и социјални трансфери, што дополнително ќе го влоши буџетскиот биланс.

Во Република Македонија последниот попис на населението и домаќинствата и становите е спроведен во 2002 година од Државниот завод за статистика. Според тој попис, Република Македонија има 2.022.547 жители што е 3,9% повеќе во однос на пописот од 1994 година и 43,0% повеќе во однос на пописот од 1948 година. Со оглед на фактот дека од 2002 година па сè до денес не е спроведен нов попис, за бројот на населението Заводот за статистика подготвува процена на населението, според која со состојба 30.6.2015 година, во Република Македонија живеат 2.070.226 жители. Стапката на природен прираст на населението од 2.0% во 2005 година е намалена на 1.3% во 2015 година. Ваквото намалување се должи на намалувањето на стапката на наталитет и зголемувањето на стапката на општиот морталитет. Во оваа процена на населението е вклучено и салдото на нето-миграции кое според Државниот завод за статистика за 2015 година изнесува само 2960 лица. Оваа процена на населението, но и процената на салдото на нето-миграции (особено изразено кај работоспособното население) не се предмет на дискусија сами по себе во овој труд, а големиот знак прашалник за нивната точност останува да биде одговорен само и единствено преку нов попис.

Според податоците на Фондот за пензиско и инвалидско осигурување на Република Македонија бројот на пензионери во земјата се зголемува константно и драстично, така што од 166.224 корисници во 1990 година, вкупниот број на корисници во ноември 2016 година се зголеми на 305.883 (табела во продолжение).

Табела 5 Вкупен број на корисници на пензии од Фондот за пензиско и инвалидско осигурување на Република Македонија

Година	Вкупен број на корисници на пензии
1990	166.224
1995	219.307
2000	241.221
2005	265.152
2010	277.783
2015	301.728
2016 (ноември)	305.883

Извор: Фонд за пензиско и инвалидско осигурување на Република Македонија, <http://www.piom.com.mk/statistika/statistika-2016/>

Во контекст на демографските фактори и нивното влијание врз јавните финансии, Трезорот на Обединетото кралство (2008 година) претставува нова димензија за долгорочната фискална одржливост т.е. генерациската еднаквост. Разгледувајќи ги останатите индикатори за фискална одржливост, заклучуваат дека другите показатели како што се долг во однос на БДП, примарни дефицити за одржување на константно ниво на долг и сл. не даваат одговор на прашањето дали спроведувањето на таквата политика е генерациски фер однос меѓу сегашните и идните генерации. Генерациската еднаквост може да се дефинира како состојба во која сите генерации плаќаат ист нето-износ или процент од нивниот приход на владата. Генерално се смета дека нациите стануваат сè побогати и побогати со тек на времето како резултат на технолошките иновации и подобрувањето на продуктивноста. Следствено на тоа, идните генерации би било фер да плаќаат поголем дел од нивните приходи на владата отколку што плаќаат сегашните генерации. Но, дали оправдувањето со овој генерациски фер однос на поголемо сегашно трошење може да претставува оправдување за прекумерно задолжување кое мора да го плаќаат идните генерации, е прашање на кое економската наука сè уште треба да бара одговор.

V ЧЕТВРТИ ДЕЛ

5. Изработка на стохастички модел за оценување на фискалната одржливост на Република Македонија

„Единствената функција на економското предвидување е да ја направи астрологијата да изгледа почитувана“

Џон Кенет Галбрајт

Доколку светот на финансиите се одвиваше во епрувета под вакуум, оценувањето на фискалната одржливост би се пресметувала на следниот начин:

Примарен суфицит потребен за стабилизирање на долгот =

(каматна стапка на јавниот долг-стапка на раст на БДП) x јавен долг како % од БДП

или нумерички на пример вака:

$$(0,03-0,02) \times 0,5 = 0,005$$

што би значело дека примарен суфицит на буџетот од 0,5% од БДП е потребен за обезбедување на фискална одржливост.

Но, за жал, економијата и финансиите не се одвиваат во контролирани услови, па според тоа секое вулгарно поедноставување или занемарување на условите и потенцијалните ризици претставува потенцијална опасност од лечење на „болеста“ со погрешна „терапија“.

Имајќи ги предвид потенцијалните ризици кои може да влијаат на крајниот резултат, потребно е нивно вклучување и вреднување во пресметувањето на фискалната одржливост. Генерално постојат два начини на кои може да се направи тоа: детерминистички и стохастички. Предноста на првиот начин е неговата едноставност, а предноста на вториот е неговата сеопфатност. Во продолжение на овој труд ќе биде претставен само еден од многуте стохастички начини на оценување на фискалната одржливост кој се базира на методологијата вар (Value at Risk – вредност изложена на ризик, вредност под ризик, вредност на ризик или слични термини се користат во нашата терминологија од причина што во нашиот јазик не е утврден единствен генерално прифатен термин).

Колку најмногу може да изгубам на својата инвестиција за определен временски период? Ова е прашање си го поставува секој инвеститор кој инвестирал или планира тоа да го направи. Вар методологијата се обидува да даде одговор на ова прашање или барем да даде разумна оценка за тоа во определени граници.

Што е вар? Во најгенерална форма вар претставува мерка за потенцијалната максимална загуба на ризично средство или портфолио за определен период на време во некој интервал на доверба. Како што вар може да биде користен од единечни субјекти, може да биде користен и од комерцијални и инвестициски банки и фондови за да ја пресметаат потенцијалната загуба на вредност на нивните портфолија за некој временски период, на тој начин споредувајќи го со ликвидните средства кои ги поседуваат или капиталот кој им е на располагање за одговор на негативните шокови.

Постојат неколку клучни аспекти кои треба да бидат поврзани со вар. За да се оцени веројатноста за настанување на загуби, потребно е да се дефинираат поединечните дистрибуции на одделните ризици и корелациите меѓу нив. Вар може да се применува на индивидуално средство (финансиски инструмент, акција, обврзница, кредит, деривативен инструмент или сл.), на посебно портфолио или на целокупниот биланс на субјектот.

Во основа постојат три основни пристапи при мерењето на вар и бројни варијации и комбинации меѓу нив. Првиот пристап за пресметување на вар е методот на варијанса-коваријанса. Суштината на овој метод е мерење на резултатот при поединечните дистрибуции на веројатност и подоцна корелирање на резултатите како резултат на влијанието на различните варијабли во моделот. Главна предност на овој модел е едноставноста за пресметување откако ќе бидат поставени претпоставките за

дистрибуцијата на варијаблите. Токму во начинот на дистрибуцијата на варијаблите лежи и основната слабост на моделот, на начин што погрешно претпоставена дистрибуција дава резултати за вар кои може да водат кон погрешна перцепција за потенцијалните ризици и нивната големина. Исто така, нестационарноста на варијаблите може да биде потенцијална слабост на овој модел, матрицата за варијанса коваријанса под влијание на некои фундаментални промени може значително да се промени со тек на време.

Историските симулации претставуваат втор пристап за пресметување на вар. Со цел спроведување на историски симулации најпрво се подготвуваат хипотетички временски серии имајќи ги превид минатите однесувања на клучните варијабли. Секако и тука постојат подваријанти доколку се работи за цена на акции, обврзници, девизни курсеви и слично, тоа може да се прави без пондерирање со прометот на тргување, со пондерирање, или на трет начин со изземање на деновите во кои има абнормални движења. Релативната леснотија со која се подготвува овој начин на пресметување на вар е ограничена со девизата дека историјата не секогаш се повторува. Движењето на клучните варијабли, минатите дистрибуции и волатилноста на варијаблите не мора да значи дека и во наредните периоди ќе го задржи истиот терк. Проблеми се јавуваат и при симулирање на т.н. „нови“ варијабли, нови валути, нови композитни индекси, макроекономски показатели како на пр. инфлација после промена на монетарна политика на властите и сл.

Монте Карло симулациите се трет метод на пресметување на вар. По изборот на дистрибуцијата на потенцијалните аутпути се пристапува кон компјутерски генерирана симулација која се прави со голем број повторувања. Бројот на симулации, а со тоа и бројот на потенцијални исходи на портфолиото може да се движи, во зависност од бројот на клучните варијабли, од неколку стотици, па сè до неколку милијарди или повеќе исходи.

Главните критики на вар потекнуваат од неможноста да се вклучат други типови на ризици освен пазарниот, како што се политичкиот ризик, ликвидносниот ризик и др. Исто така, потенцијално поле на критика на вар е и неговата насоченост кон краткиот рок. Најчесто компаниите го пресметуваат на дневна основа, на неделна или на неколку неделна основа. Причините за тоа се регулаторните барања за пресметување на ризикот на краток рок, најчесто на дневна основа.

5.1 Очекувани резултати од моделот

Стохастичкиот вар модел за оценување на фискалната одржливост на Република Македонија се очекува да одговори на прашањето, дали јавните финансии во Република Македонија се одржливи на среден, а особено на долг рок. Доколку одговорот е позитивен, дали постои и колкав е фискалниот простор за зголемување на примарниот дефицит на буџетот и нивото на јавниот долг, под прифатливо ниво на изложеност на соодветните ризици, а доколку одговорот е негативен, колкаво, какво и во кој временски хоризонт е неопходно прилагодување на политиките.

5.2 Основни претпоставки врз кои се базира моделот

Како и секој друг економски модел кој претставува апроксимација на реалните случувања во иднината и овој вар модел за оценување на фискалната одржливост се базира на определени претпоставки. Тие претпоставки главно произлегуваат од самата природа на избраниот тип на модел, но и од објективни фактори кои не е можно да се определат и соодветно вреднуваат од страна на лицето кое го подготвува моделот. Освен стандардните варијабли кои значајно влијаат врз одржливоста, како што се растот на БДП, стапката на инфлација, девизниот курс, каматните стапки дома и на меѓународниот пазар и други, постојат и еден друг тип на варијабли кои се резултат на нетранспарентноста на управувачите со јавниот долг и останатите носители на економската политика од типот на недефинирање на кредибилни календари за издавање на државни хартии од вредност, недефинирање на идните карактеристики на портфолиото на јавниот долг од аспект на валутна, каматна или рочна структура, па сè до непридржување до поставените таргети за самата висина на јавниот долгот и буџетскиот дефицит. Имајќи го предвид ова како основни претпоставки врз кои се заснова моделот се:

1. Не постојат доспеани, а неплатени побарувања од приватниот сектор кон владата и другите носители на јавен долг кои сериозно би го промениле буџетскиот биланс, а со тоа и состојбата на јавниот долг;
2. Депозитите на владата на крај на 2015 година се незначителни и се сметаат за нула;

3. Не се планирани сериозни приливи по основ на приватизација на државен капитал, давање на некој државен имот под концесија или други побарувања или обврски од односи кои би можеле да произлезат од склучени договори за јавно-приватно партнерство;
4. Сите склучени договори за кредити со меѓународните финансиски институции и билатералните кредитори ќе бидат во целост реализирани во согласност со оригинално предвидената динамика на повлекување на средства и условите наведени во соодветните закони за задолжување;
5. 70% од новоиздадениот долг ќе биде надворешен, а 30% домашен долг;
6. Новиот надворешен долг, освен претходно договорениот во втората претпоставка, ќе биде кон приватни кредитори;
7. Долгот кон приватни кредитори ќе биде деноминиран во валута евро и со просечно време на достасување (АТМ) од 5 години, во форма на т.н. bullet loan со годишен купон за исплата на камата;
8. 80% од новоиздадените домашни хартии од вредност ќе бидат во форма на државни обврзници со просечно време на достасување од 5 години и фиксна каматна стапка;
9. 20% од домашното задолжување ќе биде преку издавање на државни записи со рок на достасување до 12 месеци;
10. 50% од домашното задолжување ќе биде во странска валута (евро) или со девизна клаузула, а 50% во денари;
11. Нема промена на монетарната политика и НБРМ ја одржува ценовната стабилност преку одржување на девизниот курс денар/евро;
12. Не постои промена на методологијата за прикажување на јавниот долг и нема промена на категоризацијата на долгот, од долг на општа влада во долг на јавни претпријатија (како што беше неодамнешното трансформирање на Фондот за патишта во Јавно претпријатие за државни патишта);
13. Нема промена на даночната политика и даночните стапки;
14. Не постои промена на старосната граница за пензионирање;
15. Минималното ниво на депозити на единствената трезорска сметка кое ќе се одржува за покривање на ликвидносните потребите за финансирање е доволно за покривање на 30 дена.

5.3 Оптимален избор на временски хоризонт

При изборот на оптимален временски хоризонт потребен за изработка на модел за оценување на фискалната одржливост на Република Македонија треба да се разгледаат неколку клучни фактори и состојби. Изборот на временска рамка од 1 до 3 години е случај кога во економијата се присутни екстремно интензивни негативни шокови. Овие шокови може да бидат банкарска криза, колабирање на извозот и платно-билансна криза, топење на девизните резерви, крајно штетни природни катастрофи, воен конфликт, граѓанска војна или сл. Ни една од овие претходни состојби во моментот не е присутна во Република Македонија, па според тоа, временскиот хоризонт е поцелисходно да биде продолжен на поголем број години.

Едно златно правило кое е присутно во повеќе развиени земји е дека оптималниот временски период за анализа би требало да биде идентичен со просечното време на достасување на долгот. Просечното време до достасување на вкупниот јавен долг на Република Македонија не се пресметува и објавува според меѓународно призната методологија и по поединечни компоненти на долгот (внатрешен, надворешен, кредити, обврзници и сл.) од 2010 година, па наваму. Овој индикатор за мерење на ризик е во постојано влошување од причина што долгот кој беше концесионален или долгот кон меѓународните кредитори како што достасува се заменува со пазарен долг кој од своја страна има значително пониско просечно време на достасување. Без разлика дали се работи за надворешното задолжување преку еврообврзници или преку издавањето на должнички инструменти на домашниот пазар на државни хартии од вредност, тие имаат пократко просечно време до достасување што агрегатно придонесува за драстично намалување на овој индикатор, како кај надворешниот, така и кај внатрешниот јавен долг, а со тоа и ризик од рефинансирање во целина.

Поради погоренаведените причини, во изработката на моделот за оценување на фискалната одржливост на Република Македонија посоодветно е да се примени малку подолг период на анализа за да се вклучат во пресметката ефектите од драстичните промени во структурата на портфолиото на јавниот долг, а со тоа и неговите трошоци и ризици. Во практиката тој долг рок може да биде од 10 години до бесконечно.

Продолжувањето на рокот над 20-30 години би ја ставило под знак прашалник целокупната точност на добиените резултати и би наштетilo на неговата применливост, особено во земји во развој како Република Македонија каде е вообичаено и нормално да се прават структурни реформи кои го менуваат целокупниот контекст на фактори кои влијаат на одржливоста. Вклучувањето на влијанието на демографските фактори и нивните фискални последици е логична претпоставка доколку временскиот период е над 10 години, особено ако, како што е во нашиот случај, видливи се сериозни потенцијални ризици од зголемување на старосната структура на населението. Изразените миграции особено на младото и работоспособно население кои е тешко да се квантифицираат поради немањето јавно достапни релевантни податоци и попис на населението повеќе од деценија и половина, претставуваат сериозна закана за настанување на сериозни фискални импликации врз социјалните фондови и јавните финансии во целина. Во моделот кој ќе биде претставен во продолжение временскиот хоризонт ќе биде поставен на 20 години, под полн ризик дел од клучните претпоставки да бидат ставени на сериозен тест на издржаност.

5.4 Определување на клучните варијабли

Перцепцијата на јавноста, како домашната така и меѓународната, за способноста на владата успешно да управува со фискалните обврски е критична за одржувањето на добрата кондиција на јавниот сектор и ефикасноста и ефективноста во финансирањето на буџетските потреби. Успешното финансирање на буџетските потреби, пак, од своја страна е суштински важно за одржување на стабилен економски развој на земјата. Доколку перцепцијата на јавноста е позитивна, во тој случај инвеститорите или кредиторите имаат доверба во владините политики и учествуваат во финансирањето на буџетските потреби. Во спротивен случај, недовербата може сериозно да влијае инвеститорите во државни хартии од вредност или кредиторите да бараат повисок принос за ризикот кој го перципираат и преземаат, на тој начин доведувајќи до поголеми каматни трошоци во иднина и уште поголема идна недоверба при рефинансирањето на следните буџетски потреби.

Фискалната одржливост во суштина е детерминирана од соодносот помеѓу примарниот буџетски биланс и клучните параметри кои влијаат врз капацитетот на

владата да го сервисира јавниот долг. Клучните параметри кои влијаат врз сервисирањето на долгот се стапката на инфлација, каматните стапки и девизниот курс. Овие клучни параметри се под влијание, меѓу другото, и на самата владина политика, односно дали владата води експанзивна или рестриктивна фискална политика. Буџетските дефицити создаваат потреба за финансирање на истите. Агресивното издавање на државни хартии од вредност на домашниот пазар може да предизвика ефект на истиснување на инвестициите од страна на приватниот сектор преку зголемување на пазарните каматни стапки. Во случај кога домашниот пазар нема капацитет да ги обезбеди сите потреби за финансирање на буџетот владата е принудена да се обрати на меѓународниот пазар на капитал или кај меѓународните кредитори. Надворешното позајмување ја зголемува изложеноста на екстерни шокови кои доколку се случат предизвикуваат притисок на девизниот курс на земјата.

5.5 Поставување на моделот

Најдобар начин за подготовка на еден стохастички модел е поставување на детерминистички модел за движењето на клучните параметри во иднина. Детерминистичкиот модел може да биде подготвен во форма на сензитивна или сценарио-анализа. За потребите на подготовката на стохастичкиот модел кој ќе биде презентираан во продолжение најпрво ќе биде пристапено кон подготовка на неколку сценарио-анализи за движењето на државниот и вкупниот јавен долг на Република Македонија за следните 20 години. Една поедноставена верзија на детерминистичките сценарија би можела да се подготви со апстрахирање на поголем број од варијаблите и задавање на вредности за неколку клучни варијабли кои би влијаеле врз пресметката:

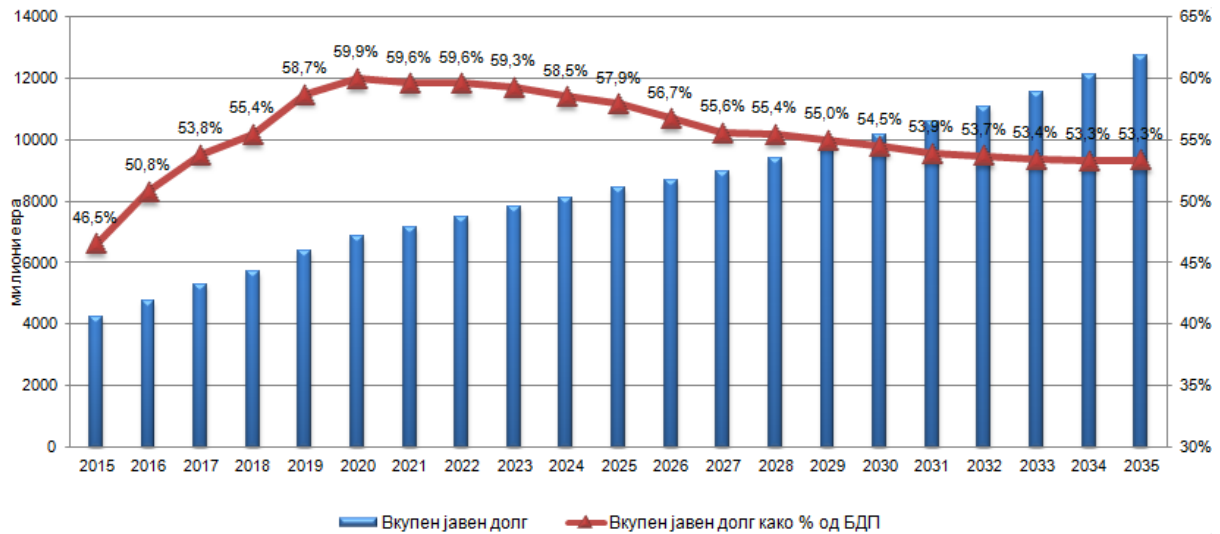
1. Вредноста на буџетскиот дефицит да биде во 3-те сценарија од БДП, да биде 2%, 3% и 4% за целиот период;
2. Реалниот раст на БДП да биде 2%, 4% и 6% за наредните 20 години;
3. Каматната стапка на долгот во денари да биде поставена на 2%, 4% и 6%;
4. Каматната стапка на долгот во странска валута да биде поставена на 1%, 3% и 5%.
5. Домашната инфлација да биде одржувана на ниво од 1%.

Задавањето на овие арбитрарни вредности за клучните варијабли во основа е ставено под знак на прашалник поради нивната висина и константност за период од дваесет години. Клучно прашање е дали на пример реалната стапка на раст на бруто-домашниот производ за период од 20 години на ниво од 2% е премногу ниско претпоставено ниво за земја во развој како што е Република Македонија. Во спротивен случај, нивото на стапка на раст на БДП од 4% можеби е превисоко ниво кое би се одржувало за така долг временски период имајќи ја предвид историјата на бројни турбулентни периоди во изминатите 20 години и неколкуте години со забележани сериозни падови на истиот. И пред да бидат презентирани основните резултати за движењето на долгот при вакви детерминистички претпоставки, потребно е да се напомене дека евентуалните заклучоци изведени на овој начин се резултат на оценката на „оптимизмот“, „неутралноста“ и „песимизмот“ на тој што ги задава вредностите. Во тој контекст се и следните 3 сценарија.

I. Неутрално сценарио кое е базирано на следните вредности за клучните варијабли:

1. Буџетски дефицит 3% од БДП;
2. Реален раст на БДП од 4%;
3. Каматна стапка на долгот во денари од 4%;
4. Каматна стапка на долгот во странска валута од 3%;
5. Домашна инфлација од 1%.

Графикон 42 Проекција на вкупниот јавен долг на Република Македонија за периодот 2015-2035 година - неутрално сценарио



Извор: Сопствени пресметки

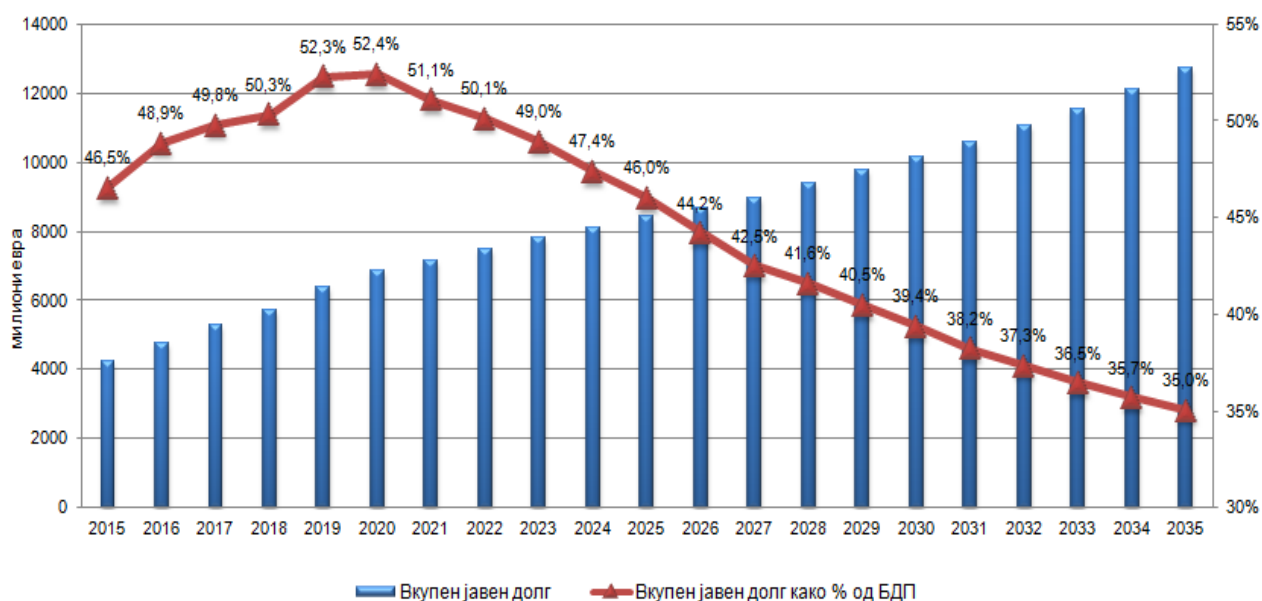
Анализирајќи ја траекторијата на вкупниот јавен долг од претходниот графикон може да се заклучи дека јавниот долг на Република Македонија во наредните дваесет години ќе се зголеми од 46,5% од БДП во 2015 година на 53,3% од БДП во 2035 година. Делот од кривата од 2015 до 2020 година е забележливо дека има нагорна линија и јавниот долг се зголемува за 13,4 процентни поени. Ова зголемување се должи на завршувањето со реализација на започнатите проекти кои се веќе договорени со кредиторите, а кои ќе се повлекуваат во следните 4-5 години. По 2020 година се вклучени само потребите за рефинансирање на обврските по основ на јавниот долг кои редовно си достасуваат и потребата за тековно финансирање на буџетскиот дефицит, но не и нови непланирани проектни задолжувања. Во наредните петнаесет години јавниот долг како процент од БДП постепено и благо се намалува, за во 2015 година да биде проектиран на 53,3% од БДП.

II. Оптимистичко сценарио кое е базирано на следните вредности за клучните варијабли:

1. Буџетски дефицит 2% од БДП;
2. Реален раст на БДП од 6% ;
3. Каматна стапка на долгот во денари од 2%;

4. Каматна стапка на долгот во странска валута од 1%;
5. Домашна инфлација од 1%.

Графикон 43 Проекција на вкупниот јавен долг на Република Македонија за периодот 2015-2035 година - оптимистичко сценарио



Извор: Сопствени пресметки

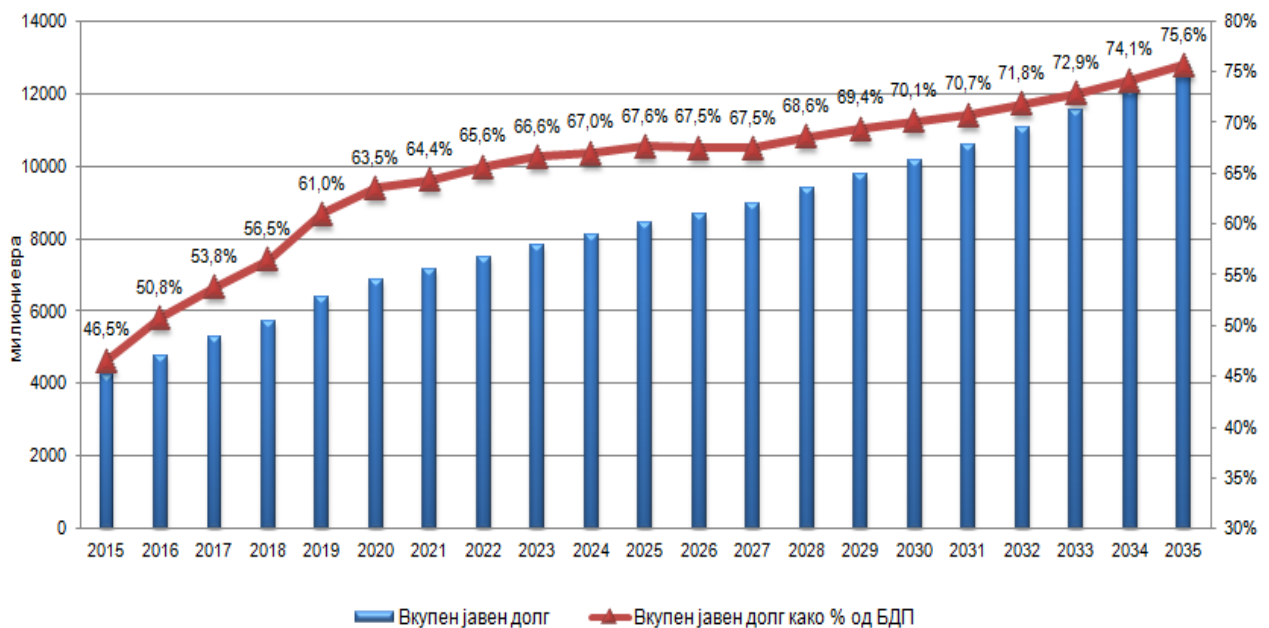
Според ова сценарио, како што е претставено и на претходниот графикон, проекцијата за периодот 2015-2020 година е дека јавниот долг ќе се зголеми за само 5,9 процентни поени т.е. од 46,5% во 2015 година во 2020 година ќе изнесува 52,4% од БДП. Причините за ова зголемување се идентични како и кај претходното сценарио. Разликата помеѓу неутралното и ова оптимистичко сценарио е поизразено воочлива во годините што следат по 2020 година. Имено, како резултат на високиот реален раст на БДП се забележува поголем негативен наклон на кривата на јавниот долг. Овој раст, во периодот 2020-2035 година доведува до намалување на јавниот долг во 2035 година на само 35% од БДП.

III. Песимистичко сценарио кое е базирано на следните вредности за клучните варијабли:

1. Буџетски дефицит 4% од БДП;

2. Реален раст на БДП од 2%;
3. Каматна стапка на долгот во денари од 6%;
4. Каматна стапка на долгот во странска валута од 5%;
5. Домашна инфлација од 1%.

Графикон 44 Проекција на вкупниот јавен долг на Република Македонија за периодот 2015-2035 година – песимистичко сценарио



Извор: Сопствени пресметки

Според песимистичкото сценарио кое е прикажано на претходниот графикон, забележливи се три фази за движењето на кривата на јавниот долг. Идентично како и кај претходните две сценарија, а како резултат од наведените причини поврзани со проектното финансирање, јавниот долг се зголемува значително во периодот 2015-2020 година, но во ова сценарио подраматично т.е. за 17 процентни поени, од 46,5% на 63,5% од БДП. Во периодот од 2020 до 2027 година, кривата на јавниот долг расте, но како резултат на достасувањето во тој период на голем дел од концесионалните долгови и структурните обврзници кои патем имаат фиксни и ниски каматни стапки, нивото на долгот се задржува релативно стабилно. По 2028 година портфолиото на долгот е во најголем дел пазарно ориентирано, забележливо е драстично зголемување

на наклонот на кривата, за во 2035 година јавниот долг да биде проектиран на 75,6% од БДП.

Погоре претставените сценарија за движењето на јавниот долг не одговараат на клучните прашања поврзани со оценувањето на фискалната одржливост. Дали тековните политики се одржливи или не, и во која мера, е тешко да се заклучи од едноставно набљудување на траекторијата на долгот. Дали владата е солвентна, а уште повеќе, дали е ликвидна, судејќи само од нивото на долгот во однос на БДП, е невозможно да се заклучи. Растечките показатели за нивото на долгот во однос на БДП можат да бидат само, и единствено, предупредувачки сигнал. Дали постои фискален простор за понатамошно експанзивно однесување на фискалната политика или дали е потребна итна фискална консолидација е просто невозможно да се оцени од вакви детерминистички сценарио-анализи. Причините за тоа се движат од преголемата зависност на траекторијата на долгот од субјективноста во поставувањето на претпоставките, па сè до арбитраноста во задавањето на вредностите за клучните варијабли. Стандардната критика за сите детерминистички сценарија и модели за неводењето сметка за ризикот и неизвесноста, и во овој случај е исто така применлива. Поради овие причини, а во насока на добивање одговор на овие и други клучни прашања поврзани со фискалната одржливост на Република Македонија ќе пристапиме кон претставување на стохастички пристап кој е базиран на вар моделот.

Слично како и кај Барнхил и Копиц (2003 година) и во овој случај првиот чекор потребен за поставување на модел за оценување на фискалната одржливост, базиран на вар, е да ја претставиме безризичната нето-вредност на јавниот сектор W_0 на следниот начин:

$$W_0 = PV(Z) - PV(\Delta C) - B_0 \quad (1)$$

Каде:

$PV(Z)$ претставува сегашната вредност на идниот примарен буџетски биланс, при што, доколку Z е позитивна, тогаш владата спроведува политика на примарен буџетски

суфицит, а доколку е негативна вредност, владата води политика на примарен буџетски дефицит;

$PV(\Delta C)$ е сегашната вредност на идните потенцијални обврски кои можат да произлегуваат од дефицитите на пензискиот фонд, обврски кои настануваат од банкарски кризи или природни катастрофи и несреќи; и

B_0 е почетниот јавен долг.

Нето сегашната вредност на јавниот сектор може да се претстави и во форма на општа функција, т.е. :

$$W = PV(Q, R_H, R_F, F, P_N, P) \quad (2)$$

Каде,

Q е сегашното и идно ниво на аутпут, односно БДП;

R_H е домашната каматна стапка;

R_F е странската каматна стапка;

F претставува девизниот курс;

P_N се светските цени на стоките (енерџенси, храна и сл.);

P е домашното ниво на цени.

Вклучувањето во оваа функција на сегашното и идното ниво на аутпут односно БДП е клучно од аспект на буџетските приходи кои се собираат во форма на даноци, а чија висина е детерминирана освен од даночното оптоварување и од висината на БДП. Домашните и странските каматни стапки, освен што директно влијаат врз портфолиото на јавниот долг, а со тоа и на трошоците за сервисирање на истиот, влијаат и врз потенцијалните стратегии за финансирање, како за рефинансирање на постоечкиот долг, така и за финансирање на тековните буџетски потреби. Потребата за вклучување на девизниот курс е очигледна особено кај земјите со флукуирачки девизен курс, но

не смее да биде занемарена и кај земјите со фиксен девизен курс поради опасноста од преценетост на истиот која може да резултира со валутни кризи, проблеми во платниот биланс и сл. Вклучувањето во оваа функција како детерминанти на нето-вредноста на јавниот сектор на светските цени на стоките е поважно кај земјите чиј извоз е во голема мерка зависен и концентриран кај некои сектори како што се извозот на нафта, метали, житарици и др. На крај, секако, нивото на домашните цени е фактор кој во секој случај се одразува врз нето-вредноста на јавниот сектор. Епизодите на неконтролирани и галопирачки хиперинфлации се очигледен доказ дека немањето контрола на домашното ниво на цени може да доведе до комплетно уништување на јавните финансии и јавниот сектор.

Стохастичкиот вар пристап во суштина опфаќа симулирање на дистрибуцијата на можни идни финансиски состојби во кои би се нашла владата и оценување на веројатноста да настане случај во кој владата нема да биде во состојба да има пристап до финансирањето на обврските.

Доколку безризичната нето-вредност на јавниот сектор ја третираме, со финансиски речник кажано, како портфолио, можеме да пресметаме вар на тоа портфолио со користење на варијанса на приносите на поединечните компоненти на портфолиото. Варијансата на приноси на тоа портфолио може да се претстави на следниот начин:

$$\sigma_p^2 = w' \Sigma w \quad (3)$$

Каде,

w претставува вектор на пондери на поединечните компоненти на портфолиото;

w' претставува транспониран вектор на пондери во портфолиото; и

Σ претставува матрица од варијанса-коваријанса на приносите на компонентите на портфолиото.

Равенката (3) претставува суштина на вар анализата. Таа ги содржи волатилноста и корелацијата помеѓу различните варијабли на ризик. Со цел да се имплементира вар анализа потребно е најпрво да се специфицира зависноста меѓу различните варијабли, вклучувајќи ја и зависноста во текот на различни временски периоди. Во зависност од специфичноста на варијаблите, вар може да се пресмета со метод на локално вреднување или со метод на потполно вреднување. Најпознат метод на локално вреднување на варијаблите е делта-нормалниот пристап³. Тој се состои од пресметување на потенцијалната максимална загуба на портфолиото за релативно краток временски период, при што основна претпоставка е нормална дистрибуција на варијаблите на ризик. Тргувајќи од основната претпоставка имаме:

$$\text{VaR}_p = \alpha \sigma_p W \quad (4)$$

Каде,

α претставува стандардна нормална девијација (на пример вредност од 1,65 за ниво на сигурност од 95% и вредност од 2,32 за ниво на сигурност од 99%); и

W претставува почетната вредност на портфолиото.

Според својата природа делта-нормалниот пристап е најсоодветен за примена кај финансиските портфолија кои се изложени на ограничен број извори на ризици и исклучиво за краток временски период. Примената на овој пристап во јавните финансии би подразбирал расчленување на средствата и обврските на едноставни инструменти како на пример обврзници, кредити, депозити и сл. и пресметување на варијанса-коваријанса на приноси под претпоставка за нормална дистрибуција.

Спротивно на делта-нормалниот метод, методот на потполно вреднување е пореален од причина што ги вклучува сите потенцијални вредности за финансиските и економските стохастички варијабли. По спроведување на голем број симулации се формира дистрибуција на вредностите на портфолиото и се анализираат податоците за

³ Делта-нормалниот метод претпоставува дека сите варијабли се нормално дистрибуирани. Овој модел најчесто се спроведува со пресметување на варијансите и корелациите помеѓу варијаблите врз основа на податоците за последните 5 години.

потребното ниво на сигурност. Поради реалниот приказ на дистрибуции, методот на потполно вреднување е поточен од методите на локално вреднување. Техниката на симулации може да биде историски симулации или Монте Карло симулации.

Доколку на безризичната нето сегашна вредност на јавниот сектор од равенката (2) ја додадеме вредноста изложена на ризик за определен интервал на доверба би добиле ризично прилагодена нето сегашна вредност, односно:

$$W^* = PV(Q, R_H, R_F, F, P_N, P) - VaR(W) \quad (5)$$

Заклучно со равенката (5) извршивме вклучување само на ризикот од солвентност врз фискалната одржливост. Уште еден клучен ризик кој е неопходно да се вклучи во оценувањето на фискалната одржливост е ликвидносниот ризик. На тој начин ликвидно прилагодената нето сегашна вредност на јавниот сектор (W^{**}) претставува:

$$W^{**} = PV(Q, R_H, R_F, F, P_N, P) - \text{ликвидно прилагоден } VaR(W) \quad (6)$$

Бангиа и други (1998 година) пресметуваат категорија „дополнителен пад“ на цените на инструментите како резултат на половината од вообичаената маргина за ниво на сигурност од 99%.

$$AD_{99\%} = 0,5s + 2,32\sigma_s \quad (7)$$

Каде,

AD претставува дополнителниот пад;

s претставува ценовна маргина на инструментот; и

σ_p претставува стандардната девијација на ценовната маргината.

Аналитички гледано ликвидно прилагодениот вар може да се претстави на следниот начин:

$$\text{Ликвидно прилагоден VaR}(W)=\text{VaR}+AD \quad (8)$$

Имајќи ја предвид структурата на портфолиото на јавниот долг на Република Македонија и целокупниот биланс на состојба на јавниот сектор овој и слични други добро прифатени начини на инкорпорирање на ликвидносниот ризик при моделирањето на фискалната одржливост на Република Македонија се тешко применливи. Причините може да се бараат во големото релативно учество на кредити кои имаат однапред определени амортизациони планови. Но суштината во вклучувањето на додатокот за ликвидносниот ризик лежи во домашниот долг кој е издаден преку издавање на државни хартии од вредност, записи со рочност до 12 месеци и обврзници со рочност над една година. Начинот на скоро т.н. „договорно“ функционирање на примарниот пазар на државни хартии од вредност и примитивната форма и развиеност на секундарниот пазар на државни хартии од вредност не остава простор за примена на равенката (7) во овој модел. Дополнително, начинот на спроведување на аукциите на државни хартии од вредност преку тендер со износи, но не и тендер со каматни стапки не придонесува за пазарната ориентираност на целокупниот процес. Доколку се анализираат податоците за коефициентот bid to cover⁴ за периодот декември 2014 година-октомври 2016 година, во кој се одржале 97 аукции на државни хартии од вредност, само една аукција има коефициент поголем од еден, поточно 1,08 на аукцијата на дванаесет месечни записи одржана во август 2016 година.

Состојбата на издадени државни хартии од вредност на домашниот пазар на хартии од вредност во октомври 2016 година изнесува 80,2 милијарди евра (околу 1,3

⁴ Коефициент кој ја покажува покриеноста на реализацијата со побарувачката.

милијарди евра). Во контекст на рочноста на истите може да се увиди дека 38,6 милијарди денари (околу 630 милиони евра) или 48,3% од вкупната состојба се државни записи кои достасуваат на шест и дванаесет месеци. Ваквото учество на краткорочните инструменти само дополнително алармира за постоење на енормна изложеност на ликвидносниот ризик и ни поставува стриктно барање да се изнајде модалитет за вклучување на додаток кој ќе го квантифицира овој тип на ризик. Фактот што владата располага со значително низок капацитет или воопшто не ги користи инструментите за управување со ликвидноста, многу е веројатно во даден момент во иднина да предизвика неможност државата да ги рефинансира обврските по основ на јавен долг кои достасуваат.

Од аспект на сопственичката структура на вкупните издадени државни хартии од вредност во октомври 2016 година 40% се во сопственост на банки. Со оглед на тоа што банките се првенствено насочени кон купување на овие хартии од вредност на што пократки рокови, шест и дванаесетмесечните записи, а во значително помала мера државните обврзници над една година, портфолиото на јавниот долг на Република Македонија е дополнително изложено на ризик од рефинансирање од страна на институции чиј инвестициски хоризонт за ваков тип на инструменти по дефиниција е краток.

Бидејќи AD (дополнителниот пад) од равенката (8) во случајот на Република Македонија не може да се пресмета преку ценовната маргина и нејзината стандардна девијација, потребно е дефинирање на додатокот за ризикот од ликвидност на друг начин. Различните стохастички модели развиени во различните земји во предвид ја имаат специфичноста на билансите на јавните сектори како и карактеристиките на портфолијата на јавниот долг. ММФ, Светска банка, па и кредит-рејтинг агенциите не се согласни околу начинот на пресметување кој би бил универзален за сите случаи, па неретко и го запоставуваат и не го вклучуваат во нивните детерминистички модели. Потенцијално можно, но и дискутабилно решение кое во нашиот случај ќе биде применето е користење на салдото на единствената трезорска сметка (Treasury Single Account-TSA). Под превезот на ценовна чувствителност за податокот за салдото на трезорската сметка, државните институции немаат обичај да го објавуваат овој податок. Од практични причини во вар моделот ќе биде вклучена претпоставката дека салдото на трезорската сметка, т.е. владините депозити изнесуваат нула или блиску до нула. Ваквата претпоставка со сигурност не е далеку од вистината имајќи ги предвид

податоците за bid to cover коефициентот на аукциите на домашните државни хартии од вредност, кои претходно беа елаборирани за изминатите две години.

Доколку се анализираат приливите и одливите на буџетот во текот на годината, прва ставка која мора да се реализира на страна на одливите е отплатата на долгот кој достасува, дали по основ на главница или по основ на камата. Бидејќи плаќањата по основ на камата се вклучени во пресметката на буџетскиот биланс, потребно е да се води сметка за делот на отплатата на главницата кој влегува во делот на т.н. „финансирање на дефицитот“ или буџетското сметководство „под линија“. Секое задоцнето плаќање на достасана отплата на главница или камата може да доведе до имплицитно или експлицитно прогласување на банкрот на државата. Поради тоа, а со цел квантифицирање на ризикот од ликвидност ќе пристапиме кон прикажување на пресметката која ќе биде вклучена во моделот, односно:

$$AD=(PP +/- BB) * CDmin/365 \quad (9)$$

каде,

PP е долгот што достасува во следната година, односно отплатата на главница по основ на долгот;

BB е планираниот буџетскиот биланс, при што доколку се проектира буџетски дефицит знакот е позитивен, а доколку се работи за буџетски суфицит знакот е негативен; и

CDmin претставува минимален број на денови за покриеност на ликвидносните потребите за финансирање.

Минималниот број на денови за покриеност на ликвидносните потреби на државата може да се анализира низ призмата на неговите екстремни вредности. Доколку CDmin од равенката (9) изнесува 365 денови, во тој случај државата со цел ублажување на ризикот од ликвидност би држела на единствената трезорска сметка депозити кои на 1 јануари ќе изнесуваат колку целокупниот долг кој достасува во текот на годината и целокупниот планиран буџетски дефицит за тековната година. Во спротивен случај, вредност на CDmin од нула денови значи дека салдото на депозити

на владата за справување со ликвидносниот ризик ќе изнесува нула. Во првиот случај држењето на екстремно високо ниво на депозити не е оправдано поради трошокот кој би настанал за нивно обезбедување, а во вториот случај немањето на ликвидносна резерва претставува потенцијална опасност од движење на јавните финансии на работ на банкрот. Оптималното решение за CD_{min} се наоѓа некаде помеѓу 0 и 365 денови, а определувањето зависи од инструментите за управување со ликвидноста со кои располага владата. Во случајот на Република Македонија не постојат никакви инструменти на активно управување со ликвидноста од типот на кредитни линии за претпазливост склучени со комерцијални субјекти кои во случај на итна потреба за ликвидност задолжително и веднаш би понудиле определен износ на финансирање. Од тие причини во моделот ликвидносно прилагодениот вар ќе го пресметаме за CD_{min} од 30 дена, период доволен за реагирање при ненадејни ликвидносни потреби од различен вид, но и доволно краток период кој нема да предизвикува големи дополнителни трошоци за обезбедување на таа ликвидност. Алтернативен пристап за определување на минималните ликвидни средства кои би требало да се држат на единствената трезорска сметка е преку фиксирање на апсолутен минимален износ на пример 50 милиони, 100 милиони евра или сл. проблемот со овој алтернативен пристап е тоа што тој не го зема предвид профилот на отплата на обврските или тековниот дефицит, односно прави груба апроксимација на рамен профил на отплата и стабилно ниво на буџетски дефицит. Во некои години делот од долгот кој достасува за плаќање може да биде значително повисок од другите години, како резултат на еврообврзниците кои достасуваат во полн износ. Исто така, буџетскиот дефицит во некои години може значително да се разликува од тој во претходната или следната година.

Со соодветна замена, нето сегашната вредност на јавниот сектор ја прикажуваме на следниот начин:

$$W = PV(Z) - PV(\Delta C) - B_0 - VaR - (PP \pm BB) * CD_{min} / 365 \quad (10)$$

ММФ (2001 година) во својот водич за статистика на јавниот долг потенцијалните обврски ги дефинира како обврски кои нема да се случат сè додека определен неизвесен настан во иднината не се случи. Како такви, тие се разликуваат од

директните обврски каде точно се знае моментот на нивно настанување и достасување. Потенцијалните обврски може да настанат на експлицитен начин врз база на закон или договор потпишан од страна на владата или врз основа на исполнување на јавни очекувања и политички притисоци.

Постои широк опфат на настани кои може да предизвикаат појавување на потенцијални обврски за владата, па според тоа во случајот на Република Македонија може да се разликуваат следните типови:

1. Обврски кои произлегуваат од финансискиот сектор. Република Македонија веќе се соочи со последиците од овој тип обврски со решавањето на структурните проблеми во банкарскиот сектор со „старите девизни заштеди“, приватизацијата и санација на „Стопанска банка“ АД Скопје и слични помалку значајни епизоди во функционирањето на банкарскиот сектор во земјата. Ваквите обврски ја чинеа државата над 600 милиони евра, или во моментот на настанување над 15% од БДП, а нивното решавање траеше од 1991 до 2011 година за „старите девизни заштеди“ и од 2000 до 2014 година за приватизацијата и санација на „Стопанска банка“ АД Скопје. Во моментот високата адекватност на капиталот на банкарскиот сектор, одличната профитабилност, релативно ниското ниво на нефункционални заеми и соодветната супервизија од страна на НБРМ ни даваат оправдување да не ги вклучуваме во пресметката за потенцијални обврски;
2. Законски обврски поради загубени правни спорови. Покрај големиот број спорови кои државата ги губи пред домашните или меѓународните судови во кои се работи за релативно минорни суми на отштета, како пример за реално настанување на експлицитна потенцијална обврска во поголем износ може да се наведе пресудата на Арбитражниот суд во Париз, со кој Република Македонија плати околу 53,4 милиони долари на „Хеленик петролеум“ во врска со приватизацијата на рафинеријата „Окта“ АД. Учеството на обврските од овој тип во вкупната пресметка за потенцијалните обврски е тешко да се предвиди без да се знаат точниот број на спорови и потенцијалната нивна вредност, па од тие причини нема да бидат вклучени, што секако не значи дека не постои ризик во иднина да настанат и тоа во сигнификантни износи;

3. Обврски кои произлегуваат од единиците на локалната самоуправа. Иако досега во Република Македонија не се бележат некои позначителни обврски кои биле покриени од страна на владата, големиот број блокирани сметки на буџетски корисници од типот на училишта и други установи каде локалната самоуправа има надлежност, оставаат простор за разгледување на проблемите кои потенцијално би го загрозиле нивното функционирање и на крајот на денот мора да бидат решени од страна на владата. Во вкупната пресметка за потенцијалните обврски во овој модел овие обврски нема да бидат вклучени од причина што за тоа не постојат воопшто никакви проценки како за бројноста така и за висината;
4. Обврски кои може да произлезат од претпријатија во целосна или доминантна државна сопственост. Република Македонија веќе помина низ процесот на решавање на проблемите со т.н. „загубари“, но во моментот голем број јавни претпријатија работат на работ на солвентност и генерираат загуби, а некои јавни претпријатија кои книговодствено работат со добивка се соочуваат со сериозни ликвидносни проблеми. Сите претпоставки за висината на ваквите потенцијални обврски кои во иднина може да резултираат со потреба од неможност за наплата на даноци, отпишување на побарувања од страна на владата (или зголемување на основачкиот капитал како што беше во случајот со АД „Македонски железници“, „Тутунски комбинат“ АД Прилеп“ и др.) или дополнителна капитализација го надминуваат мандатот поставен во целите и задачите на овој труд. Од тие причини, а и поради недостапноста на податоци за фактичкото функционирање на овие претпријатија, потенцијалните обврски од овој тип, исто така, не се вклучени во моделот;
5. Обврски кои може да настанат од склучени договори за јавно-приватно партнерство и концесии. Според бројноста и висината на договорите овој тип на обврски во Република Македонија не претставуваат значителна обврска, не поради големата вештина на преговарање на државните институции при склучувањето, туку поради малиот број на вакви договори;
6. Обврски кои може да настанат поради случување на катастрофални природни непогоди. Република Македонија и досега се има соочувано со

вакви непогоди од типот на земјотреси, пожари, лизгање на земјиштето, суши, поплави и слично, но за среќа нивната магнитуда во ниту еден случај не била доволно голема да го загрози функционирањето на јавните финансии. Како пример за ваквите потенцијални обврски може да се наведе последната поплава од 6 август 2016 година во Скопскиот Регион која државата ја чинеше обесштетување на загрозените во висина од над 35 милиони евра. Овој тип на обврски не може да се предвиди со примена на каков и да е економски модел, па поради тоа не е вклучен и во овој модел, но неговото постоење само може да алармира за потребата од постоење на фискален простор за можност на соодветен одговор при евентуално случување;

7. Обврски за справување со последици од воени конфликти, војна, тероризам или други типови на безбедносни закани вклучувајќи и хакерски напади. И по 15 години од завршувањето на воениот конфликт во 2001 година не постои точна проценка колку Република Македонија ја чинеа тие случувањата, како преку директни обесштетувања преку плаќања од страна на буџетот, така и преку уништените јавни добра и инфраструктура. Неодамнешните случувања со мигрантската криза претставуваат најсвеж пример за безбедносните закани и потенцијалните обврски кои може да се случуваат од овој тип во Република Македонија;
8. Обврски кои произлегуваат од случување на големи хуманитарни катастрофи, заразни болести и слично. Во изминатите 25 години, Република Македонија се нема соочено со посериозна загрозувачка опасност од ваков вид, а квантифицирањето на ваквите потенцијални опасности и во најразвиените земји е тешко веројатно;
9. Обврски кои може да произлезат од потребата за справување со ризиците врз животната средина, како врз животинскиот така и врз растителниот свет. Овој тип на потенцијални еколошки обврски во земјите во развој најчесто се земаат предвид откако ќе се случат, а развиените земји соодветно ги вреднуваат, како веројатноста за нивно случување, така и магнитудата на истите;
10. Обврски кои произлегуваат од потребата за непречено функционирање на социјалните фондови. Во нашиот случај се работи за функционирањето на Фондот за здравствено осигурување и Фондот за пензиско и

инвалидско осигурување на Република Македонија. Финансиската состојбите во кои се наоѓаат овие два фонда, првенствено поради зголемувањето на нивните расходи истовремено со намалувањето на стапките на придонеси т.е. нивните приходи, доведоа до постојаното користење на сè поголеми буџетски трансфери за покривање на нивните дефицити и за нивно непречено функционирање. Достасаните, а неподмирени обврски на здравствениот фонд се само уште еден проблем за проценка на идните потенцијални обврски кои многу веројатно можат да се јават во иднина. Од друга страна, стареењето на населението и очекуваните демографски промени, како и многубројните ослободувања од плаќања на придонесите, доведуваат до растечки трансфери од централниот буџет во државниот пензиски фонд. За сериозноста на овие обврски може да послужи и илустрацијата на Државниот завод за ревизија (2016 година) дека буџетските трансфери во Фондот за пензиско и инвалидско осигурување кои во 2011 година изнесувале 16,5 милијарди денари (околу 268 милиони евра) во 2015 година се зголемиле на 24,4 милијарди денари (околу 397 милиони евра). На ваков начин тие од 2011 година кога изнесувале 29% од вкупните приходи на фондот, за само пет години, во 2015 година се зголемени на дури 42%. Според горенаведеното, овој тип на потенцијални обврски поврзани со пензискиот фонд се најголема опасност за буџетот споредено со сите претходни потенцијални обврски, како по обем, така и по редовноста на нивното случување (секоја година) и како резултат на тоа ќе бидат вклучени и вреднувани во моделот.

Пред да се пристапи кон презентирањето на резултатите за фискалната одржливост на Република Македонија потребно е да се разгледа и едно суштинско објаснување на равенката (10) од аспект на дисконтната каматна стапка потребна за определување на нето сегашната вредност. Имено, ММФ (2013 година) разгледувајќи ги моменталните практики при користењето на различните дисконтни стапки во различни документи и анализи кај различните земји, а водејќи се од моментално ниските каматни стапки, предлага користење на унифицирана дисконтна стапка од 5%.

Во понатамошните пресметки дисконтната стапка која ќе биде користена во моделот ќе биде предложена од ММФ, односно 5%.

Имајќи предвид дека дел од портфолиото на јавниот долг на Република Македонија се состои од концесионален долг кој има поповолни услови од моменталните пазарни услови под кои би се задолжила државата, се јавува потреба од прилагодување на непазарниот долг во пазарен. Таа конверзија е важна за идните текови на каматните плаќања, а секако е важна и поради каматните плаќања кои ќе настанат после рефинансирањето под пазарни услови. Од тие причини соодветна е промената на сегашниот долг (B_0), од едноставен збир на номиналните вредности на долгот, со збирот на сегашните вредности на идните отплати на главница (од 1-вата до последната n -тата година), соодветно дисконтирани со предложената унифицирана дисконтна стапка, односно:

$$B_0 = PV(PP_1 + PP_2 + \dots + PP_n) \quad (11)$$

Или со соодветна замена во равенката (10) добиваме:

$$W = PV(Z) - PV(\Delta C) - PV(PP_1 + PP_2 + \dots + PP_n) - VaR - (PP +/- BB) * CD_{min} / 365 \quad (12)$$

Толкувањето на резултатот е едноставно и доколку јавниот сектор има негативна вредност, по критериумите за солвентност и ликвидност, јавните финансии не се одржливи со определеното ниво на сигурност применето во вар анализата. Во спротивен случај, под соодветните претпоставки и со определеното ниво на сигурност при соодветната вар анализа, позитивната вредност за нето сегашната вредност на јавниот сектор покажува дека тековната фискална политика е одржлива.

Базата на податоци за вкупниот јавен долг која се користи во понатамошните нумерички пресметки во моделот се состои од две компоненти кои и по начинот на пресметка и варијаблите кои влијаат врз нив се суштински различни. Базата на

податоци за надворешниот јавен долг се состои од сите амортизациони планови на склучените кредити на Република Македонија според нивната оригинална рочност дистрибуирани на квартална основа, а соодветно за типот и начинот на пресметување на каматната стапка и оригиналната валута на задолжувањето. Почетната состојба од која се прават пресметките е 31 декември 2015 година. Кај кредитите кои не се во целост повлечени е користена подеднаква квартална дистрибуција на новите повлекувања, согласно со крајниот рок за реализација на проектот предвидени во договорот и Законот за задолжување.

Во базата на податоци за домашниот јавен долг се користат актуелни податоци заклучно со 31 декември 2015 година. Од аспект на понатамошната динамика на структурата на портфолиото важат веќе споменатите претпоставки (во поднасловот 5.2 Основни претпоставки врз кои ќе се базира моделот). Имено, од аспект на рочноста, 20% од домашното задолжување ќе биде преку издавање на државни записи со рок на достасување до 12 месеци, а 80% од новоиздадените домашни хартии од вредност ќе бидат во форма на државни обврзници со просечно време на достасување од 5 години и фиксна каматна стапка. Од аспект на валутната структура, 50% од домашното задолжување ќе биде во странска валута (евро) или со девизна клаузула, а 50% во денари. Исто така, важна претпоставка која влијае на портфолиото е и соодносот на висината на новите задолжувања на домашниот пазар на државни хартии од вредност, односно 30%, наспрема учеството на новиот надворешен долг од 70% финансиран преку задолжување кај приватни кредитори.

5.6 Калибрирање на моделот

Главно, постојат повеќе значења на зборот калибрирање на модели, но од практични причини во продолжение ќе го користиме значењето на калибрацијата како обратна регресија, каде наместо идната зависна варијабла да биде предвидувана од познатите варијабли, познатата вредност на некоја варијабла ќе биде објаснувана преку соодветни други варијабли. Во таа насока во продолжение се прикажани матрицата на варијанса-коваријанса и матрицата на корелација на некои одбрани параметри за оценување на фискалната одржливост на Република Македонија.

**Табела 6 Матрица на варијанса-коваријанса на одбрани параметри во Република
Македонија**

	Јавен долг	Реален раст на БДП	Буџетски дефицит	Буџетски приходи	Буџетски расходи	Инфлација
Јавен долг	0,020	0,248	-0,480	-0,001	0,000	0,218
Реален раст на БДП	0,248	17,331	-11,777	-0,067	0,004	9,444
Буџетски дефицит	-0,480	-11,777	770,336	0,096	-0,225	11,890
Буџетски приходи	-0,001	-0,067	0,096	0,001	0,001	-0,042
Буџетски расходи	0,000	0,004	-0,225	0,001	0,001	-0,005
Инфлација	0,218	9,444	11,890	-0,042	-0,005	15,198

Извор: Сопствени пресметки

Табела 7 Матрица на корелација на одбрани параметри во Република Македонија

	Јавен долг	Реален раст на БДП	Буџетски дефицит	Буџетски приходи	Буџетски расходи	Инфлација
Јавен долг	1	0,389	-0,113	-0,205	0,065	0,365
Реален раст на БДП	0,389	1	-0,093	-0,414	0,029	0,533
Буџетски дефицит	-0,113	-0,093	1	0,090	-0,225	0,101
Буџетски приходи	-0,205	-0,414	0,090	1	0,602	-0,277
Буџетски расходи	0,065	0,029	-0,225	0,602	1	-0,036
Инфлација	0,365	0,533	0,101	-0,277	-0,036	1

Извор: Сопствени пресметки

Претходните табели се изработени врз база на временска серија од 2003 до 2015 година со користење на вектор на стандардни девијации и транспонирана матрица на

годишни промени. Дел од податоците од нив ќе бидат искористени и во понатамошната пресметка во вар моделот на параметриски начин.

Моделот вар за оценување на фискалната одржливост на Република Македонија нема за цел да претставува комплетен макроекономски модел со висока употребна вредност за предвидување на висината на реалниот раст на БДП, туку да се обиде да оцени дали јавните финансии се одржливи на долг рок. Имајќи го ова предвид, во проектирањето на растот на БДП во овој модел се претпоставува дека идните вредности се добиваат од стандардна нормална дистрибуција на реалниот раст на БДП. Во конкретниот модел се користени вредностите за просечниот раст (3,3% од БДП) и стандардната девијација (2,1% од БДП) од временската серија 2003-2015 година. Во случајот на методот Монте Карло се користени симулации наместо стандардната нормална дистрибуција униформната дистрибуција добиена со симулација на принципот на континуирани процеси од т.н. Маркоф-синцир.

При симулирањето на идните вредности за варијаблите домашна каматна стапка и надворешните каматни стапки (ЛИБОР за евра и ЛИБОР за долари) е применет пристапот на Вашичек (1977 година) за нормална стандардна дистрибуција. Откако ќе се подготви безризична временска структура на каматните стапки се додава случајна променлива за каматната маргина од логнормален распоред, со цел да се избегне појава на негативни каматни стапки (иако и таквата појава во последните години не е веќе табу во економската наука. Кај земјите во развој како Република Македонија тоа сè уште не е случај, а не постојат ни некакви изгледи тоа да се случи ни во наредниот период). Притоа, не се користени дополнителни додатоци кои се однесуваат на распонот на каматната стапка кој може да бидат последица од зголеменото ниво на домашниот долг, односно специфичниот ризик на издавачот при зголемени нивоа на јавен долг. Поедноставно кажано, претпоставуваме дека висината на домашната каматна стапка на домашните 5-годишни државни обврзници во 2035 година би била иста и во случај на ниво на јавен долг од 50% и на ниво од 90% од БДП.

Во симулирањето на варијаблата примарен буџетски дефицит во предвид се земени неколку карактеристики за изминатото движење на буџетските приходи и расходи во изминатите години. Имено, за периодот 2003-2015 година, просечната вредност на буџетските приходи е 30,5% од БДП, додека буџетските расходи се на ниво од 32,4% од БДП. Стандардната девијација на приходите е 1,7%, а кај расходите

изнесува само 0,8% од БДП. Коефициентот на варијација за тој временски период е повеќе од двојно поголем кај буџетските приходи и изнесува 5,5% (додека расходите се прилично постабилна категорија и изнесуваат само 2,5%). При пресметките во моделот, во зависност од методот се користени три начини на симулирање на буџетскиот дефицит: кај методот варијанса-коваријанса се користат податоците од соодветната матрица, кај историскиот метод се користени податоците од оваа временска серија за генерирање на идна т.н. „квази“ временска серија, додека кај методот на Монте Карло симулации се користи генерирање на случајни броеви, при што вредноста на варијаблата е дозволено да се движи само во распонот меѓу минималната и максималната вредност (од дефицит од -4,2% до суфицит од 0,6% од БДП, соодветно вкалкуирајќи ја и вредноста за каматните плаќања кои се компонента која исклучиво зависи од нивото на акумулиран јавен долг во претходниот период).

Кај симулирањето на варијаблата домашна инфлација употребена е нормална дистрибуција со средна вредност и стандардна девијација од временската серија 2003-2015 година. За споменатиот период вредноста за средната вредност на домашната вредност изнесува 1,9%, додека стандардната девијација е 2,5%.

Варијаблата за девизниот курс евро-долар е симулирана врз база на потполна симулација со користење на параметри од временската серија 2003-2015 година и униформна дистрибуција. Пресметките за домашниот долг се правени на база на непроменлив номинален девизен курс денар-евро од 61,5, како што беше и претходно споменато во соодветната основна претпоставка на моделот.

Во делот на моделот кој се однесува на потенцијалните идни обврски се користени два потсегменти, односно делот на непокриени идни обврски на пензискиот фонд и дел за природни катастрофи и други непогоди. Во делот на обврските од пензискиот фонд се користи пресметка за истите преку поврзување на идните пензии со висината на реалниот раст на БДП, при претпоставен раст на бројот на корисници на пензионери за следните 20 години од 2% годишно. Причината за поврзувањето на висината на пензиите со реалниот раст на БДП е еден од многуте можни начини на проектирање на варијаблата, но овој начин е соодветен од аспект на поврзувањето со висината на просечните плати, како и справување со домашната инфлација. Во услови кога генерираната варијабла реален раст на БДП покажува негативен раст, растот на пензиите во соодветната година е 0% (ја задржуваат вредноста од претходната година),

од причина што овој тип на буџетски расходи има исклучително висока социјална компонента и евентуалното намалување на пензиите, освен што е крајно непопуларно има и повратен ефект врз растот на БДП. Причините за повратниот ефект врз растот на БДП може да се бараат во социјалниот ефект кој го имаат пензиите како и на големата маргинална склоност кон потрошувачка на оваа категорија на корисници на средствата. Проектирањето на оваа варијабла е под сериозно влијание на старосната структура на населението, но имајќи предвид дека податоците од оваа област се прилично оскудни во Република Македонија (поради немањето на попис на населението повеќе од 15 години), ова е еден практичен и едноставен начин на проекција. Временскиот период на кој се однесува моделот од овој труд за оценувањето на фискалната одржливост на Република Македонија од 20 години е скоро идентичен со транзицискиот период на пензискиот фонд од тековен во делумно капитално финансиран, така што ефектите по 20-тата година би биле нетирани со очекуваните исплати од задолжителните приватни капитални пензиски фондови во кои моментално се уплаќаат дел од придонесите на тековните осигуреници.

Вториот потсегмент на делот во моделот кој се однесува на потенцијалните идни обврски претставува трошокот за справување со природни непогоди и други катастрофи. Симулациите во овој дел се направени врз база на униформна дистрибуција со генерирање на случајни броеви, при што добиената вредност се движи во распонот од 0 до 1% од БДП, соодветно годишно. Оваа конзервативно поставена претпоставка, иако поставена мериторно, би можела да се оправда со фактот дека Република Македонија не е дел од земјите кои се наоѓаат на трустно земјотресно подрачје и нема излез на море. Секако, соодветни пресметки за движењето на оваа големина би требало да бидат предмет на специјализирани истражувања од аспект на управувањето со ризиците и справување со последиците од катастрофи и други природни непогоди во Република Македонија.

Делот од моделот кој се однесува на додатокот за ликвидност, како што веќе беше елаборирано, е директно зависен од висината на тековниот буџетски дефицит и висината на отплатата во тековната година. Првиот дел од додатокот за ликвидност е детерминиран директно од висината на соодветниот БДП во симулираната година и нивото на дефицитот, а вториот дел се добива директно од амортизационите планови за отплатата на јавниот долг. При пресметката на додатокот за ликвидност не се применуваат дополнителни претпоставки.

5.7 Прикажување на добиените резултати од моделот

Добиените резултати од моделот ќе бидат прикажани соодветно со трите претходно наведени начини на пресметка на вар, односно со користење на варијанса-коваријанса на влезните параметри, со историски симулации и со примена на Монте Карло симулации. Притоа ќе бидат презентирани детални табеларни поединечни и кумулативни вредности, соодветен хистограм на појави и графички приказ на резултатите.

5.7.1 Детален табеларен преглед

Симулациите во моделот се направени во Microsoft Office Excel (2007) со користење на софтверскиот пакет Risk Solver™ Platform⁵. Анализата на добиените податоци е направена во Excel (2007).

Согласно со поставените претпоставки (во поглавјето 5.2. Основни претпоставки врз кои се базира моделот), а со симулирање на 1.000 можни исходи за нето-вредноста на јавниот сектор на Република Македонија добиена е дистрибуција на веројатни сценарија.

Во продолжение е прикажана збирна табела на одбрани показатели (статистички категории и коефициенти), како и на пресметаните вредности за вар на нето-вредноста на јавниот сектор. Притоа, табела 8 се однесува на добиената дистрибуција на веројатни сценарија од вар моделот со користење на метод на варијанса-коваријанса.

⁵ Risk Solver Platform е специјализиран софтверски пакет на компанијата © 2016 Frontline Systems, Inc. наменет за анализа на ризици, симулации и оптимизација во MS Excel.

Табела 8 Одбрани показатели за нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиени со вар моделот со метод на варијанса-коваријанса

Мерка	Вредност во милиони евра
Број на симулации	1.000
Минимална вредност	- 7.667
Максимална вредност	124
Медијана	- 3.886
Просек	- 3.606
Стандардна девијација	1.551
Коефициент на асиметрија	0,45
Коефициент на сплоснатост	- 0,76
VaR 95%	- 5.577
VaR 99%	- 5.790

Извор: Сопствени пресметки

Првиот начин на пресметка на вар на нето-вредноста на јавниот сектор, под претходно утврдените основни претпоставки, ни покажува дека медијалната средина на исходи од 1.000 спроведени симулации е негативна и изнесува -3.886 милиони евра. Истовремено, просечната вредност изнесува -3.606 милиони евра со минимална вредност добиена од сите 1.000 симулации од -7.667 милиони евра и максимална вредност која е благо позитивна и изнесува 124 милиони евра. Коефициентот на асиметрија изнесува 0,45, а коефициентот на сплоснатост е негативен и има вредност од -0,76 (вредноста и толкувањето на овие два коефициенти ќе биде објаснета во продолжение кај графичкиот приказ на добиените резултати).

Нето-вредноста на јавниот сектор (како портфолио) со ниво на сигурност од 95% нема да биде пониска од -5.577 милиони евра, а со ниво на сигурност од 99% нема да биде пониска од -5.790 милиони евра. За разлика од стандардното сфаќање и толкување на вар резултатот во финансискиот свет како максимална потенцијална загуба, кај фискалната одржливост вар резултатот е прилагоден да означува вредност на портфолиото, а не на загубата. Логичното резонирање ни покажува дека во 99% од сите случаи нето-вредноста на јавниот сектор ќе биде поголема од -5.790 милиони евра, а само во 1% од сите потенцијални исходи ќе биде во интервалот од оваа вредност до минималната добиена вредност за 1.000 симулации од -7.667 милиони евра.

Вториот начин на пресметка на вар со историски симулации користи матрица на вредности за влезните параметри под претпоставка за репликација на минатите движења во идните движења на параметрите. Во пресметката како и кај првиот начин се користени податоци за девизниот курс евро-долар, висината на каматните стапки 3-месечен ЛИБОР за евра и долари (соодветно за периодот на рекалкулација, односно квартална дистрибуција на податоците), инфлацијата во Република Македонија и реалниот раст на БДП, како и буџетскиот дефицит и висината на домашните каматни стапки за период 2003-2015 година. Во продолжение е претставена табелата со одбраните показатели за нето-вредноста на јавниот сектор добиени со метод на историски симулации.

Табела 9 Одбрани показатели за нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиени со вар моделот со метод на историски симулации

Мерка	Вредност во милиони евра
Број на симулации	1.000
Минимална вредност	- 7.030
Максимална вредност	498
Медијана	- 3.958
Просек	- 3.620
Стандардна девијација	1.587
Коефициент на асиметрија	0,47
Коефициент на сплоснатост	- 0,83
VaR 95%	- 5.631
VaR 99%	- 6.334

Извор: Сопствени пресметки

Од претходната табела може да се види дека согласно со методот на историски симулации, под претходно утврдените основни претпоставки, медијалната средина на потенцијални исходи од 1.000 спроведени симулации е негативна и изнесува -3.958 милиони евра. Истовремено, просечната вредност изнесува -3.620 милиони евра со минимална вредност добиена од сите 1.000 симулации од -7.030 милиони евра и максимална вредност од 498 милиони евра. Коефициентот на асиметрија изнесува 0,47, а коефициентот на сплоснатост е негативен и има вредност од -0,83.

Нето-вредноста на јавниот сектор со ниво на сигурност од 95% нема да биде пониска од -5.631 милиони евра, а со ниво на сигурност од 99% нема да биде пониска од -6.334 милиони евра. Во 99% од сите потенцијални исходи од 1.000 симулации нето-вредноста на јавниот сектор ќе биде поголема од -6.334 милиони евра, а само во 1% од сите потенцијални исходи ќе биде во интервалот од оваа вредност до минималната добиена вредност за 1.000 симулации односно -7.030 милиони евра.

На следната табела се прикажани одбраните показатели за нето-вредноста и преку третиот начин на пресметка на вар моделот, односно со спроведување на Монте Карло симулации. Во овој случај симулациите се правени со употреба на софтверскиот пакет Risk Solver™ Platform⁶, но притоа се искористени екстремните вредности (минимална и максимална вредност) на параметрите во кои може да се движат потенцијалните варијабли. На пример, за дефицитот во периодот 2003-2015 година минималната вредност изнесува -4,2% од БДП остварениот дефицит од 2014 година, додека пак, за реалниот раст на БДП максималната вредност е 6,5% остварен во 2007 година, а минималната вредност е -0,5% од следната 2008 година. Ваквото ставање на Монте Карло симулациите во определена рамка е единствено реално сценарио, кое се базира на некои минати екстремни историски вредности, но не реплицира исто такво движење и во иднината. Вклучувањето на податоците за 2001-2002 година опфаќа период во кој во Република Македонија постоеше воен конфликт, а 2002 година е првата посткризна година, па според тоа нивното вклучување може сериозно да влијае врз потенцијалните вредности на симулираните параметри.

⁶ Идентичен резултат би се добил и со користење на Excel функцијата за генерирање на случајни броеви =RAND() која генерира првдо случајни броеви, но при тоа потребно е поставување во определени рамки, односно помеѓу утврдена минимална и максимална можна вредност.

Табела 10 Одбрани показатели за нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиени со вар моделот со метод на Монте Карло симулации

Мерка	Вредност во милиони евра
Број на симулации	1.000
Минимална вредност	- 7.250
Максимална вредност	143
Медијана	- 4.022
Просек	- 3.685
Стандардна девијација	1.540
Коефициент на асиметрија	0,54
Коефициент на сплоснатост	- 0,70
VaR 95%	- 5.502
VaR 99%	- 6.456

Извор: Сопствени пресметки

Според вар моделот добиен со Монте Карло симулации, медијаната од 1.000 симулации е исто така негативна вредност и изнесува -4.022 милиони евра. Просекот за сите потенцијални резултати од сите симулации има вредност од -3.685 милиони евра со минимална вредност од -7.250 милиони евра и максимална вредност од 143 милиони евра. Коефициентот на асиметрија изнесува 0,54, а коефициентот на сплоснатост има вредност од -0,7.

Во 95% од сите потенцијални исходи за 1.000 симулации нето-вредноста на јавниот сектор не е помала од -5.502 милиони евра, а во 99% нема да биде пониска од -6.456 милиони евра. Следствено на тоа, само во 1% од сите потенцијални исходи нето-вредноста се движи од интервалот од минималната вредност од -7.250 милиони евра до -6.456 милиони евра.

Доколку збирно се анализираат трите методи може да се состави следната табела:

**Табела 11 Збирни показатели за нето-вредноста на јавниот сектор во Република
Македонија добиени со вар моделот со метод на варијанса-коваријанса,
историски симулации и Монте Карло симулации**

Вредност во милиони евра	Метод на:		
	Варијанса-коваријанса	Историски симулации	Монте Карло симулации
Мерка			
Број на симулации	1.000	1.000	1.000
Минимална вредност	-7.667	-7.030	-7.250
Максимална вредност	124	498	143
Медијана	-3.886	-3.958	-4.022
Просек	-3.606	-3.620	-3.685
Стандардна девијација	1.551	1.587	1.540
Коефициент на асиметрија	0,45	0,47	0,54
Коефициент на сплоснатост	-0,76	-0,83	-0,70
VaR 95%	-5.577	-5.631	-5.502
VaR 99%	-5.790	-6.334	-6.456

Извор: Сопствени пресметки

Очекувано, според теоретската подлога на трите методи, е дека вредноста на вар нето-вредноста на јавниот сектор ќе биде најизразена со примена на методот на Монте Карло симулации. Ова се потврдува само во случај на ниво на сигурност од 99%, но не и во случајот на примена на ниво на сигурност од 95%. Изненадувачки слични се и резултатите за просечната вредност и за стандардната девијација. Доколку дополнително на овие показатели се пресмета и коефициент на варијација⁷, а тој изнесува 43% за методот на варијанса-коваријанса, 43,8% за методот на историски симулации и 41,8% за методот на Монте Карло симулации. Исто така, изненадувачки е и податокот за минималната нето-вредноста на јавниот сектор бидејќи се наоѓа во резултатите од методот на варијанса-коваријанса, а не во методот на Монте Карло, кој по дефиниција би требало да ги опфати и најекстремните вредности. Објаснувањата за ваквите резултати може да се бараат во кратката временска серија или во релативно малиот број симулации.

⁷ Коефициентот на варијација е релативен статистички показател и може да се пресмета како однос помеѓу стандардната девијација и апсолутната вредност на просекот (а се изразува во проценти).

5.7.2 Хистограм на појави

На следната табела се прикажани деталните резултати за нето-вредноста на јавниот сектор потребни за подготовка на хистограм на појави за вредностите од вар моделот пресметани со метод на варијанса-коваријанса.

Табела 12 Детален хистограм на појави за нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиени со вар моделот со метод на варијанса-коваријанса

Нето вредност (интервал +/- 500 мил. евра)	Број на симулации	Поединечна дистрибуција (во %)	Кумулативен број на симулации	Кумулативно (во %)
-8.000	4	0,40%	4	0,40%
-7.000	6	0,60%	10	1,00%
-6.000	214	21,40%	224	22,40%
-5.000	243	24,30%	467	46,70%
-4.000	195	19,50%	662	66,20%
-3.000	151	15,10%	813	81,30%
-2.000	116	11,60%	929	92,90%
-1.000	69	6,90%	998	99,80%
0	2	0,20%	998	99,80%
1.000	-	0,00%	1.000	100,00%
Вкупно:	1.000	100,00%		

Извор: Сопствени пресметки

Во втората колона од претходната табела е прикажан бројот на индивидуални симулации кои се наоѓаат во интервалот од првата колона. Притоа, може да се забележи дека само 4 симулации се наоѓаат во интервалот од -8 милијарди +/- 500 милиони евра. Во деталниот преглед прикажан во табелата 8 веќе ја наведовме најекстремната ситуација, односно минималната вредност на сите 1.000 симулации т.е. -7.667 милиони евра. Аналогно на ова, најповолните два исходи од сите симулации се наоѓаат во интервалот 0 +/- 500 милиони евра, при што максималната вредност изнесува 124 милиони евра. Најголемиот број индивидуални дистрибуции на нето-вредноста на јавниот сектор се сместени во интервалот од -5,5 до -4,5 милијарди евра, односно 243 симулации или 24,3% од сите 1.000 симулации.

Табела 13 Детален хистограм на појави за нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиени со вар моделот со метод на историски симулации

Нето вредност (интервал +/- 500 мил. евра)	Број на симулации	Поединечна дистрибуција (во %)	Кумулативен број на симулации	Кумулативно (во %)
-8.000	1	0,10%	1	0,10%
-7.000	17	1,70%	18	1,80%
-6.000	212	21,20%	230	23,00%
-5.000	258	25,80%	488	48,80%
-4.000	178	17,80%	666	66,60%
-3.000	129	12,90%	795	79,50%
-2.000	127	12,70%	922	92,20%
-1.000	73	7,30%	995	99,50%
0	5	0,50%	995	99,50%
1.000	-	0,00%	1.000	100,00%
Вкупно:	1.000	100,00%		

Извор: Сопствени пресметки

Во табелата 13 се претставени индивидуалниот и кумулативниот број на симулации во соодветниот интервал за нето-вредноста на јавниот сектор, односно во случајот на кумулативниот број, под таа вредност за интервалот. Од 1.000 симулации спроведени со историски метод, само една симулација се наоѓаат во интервалот од -8 милијарди +/- 500 милиони евра. Тоа е минималната вредност за нето-вредноста, односно единечната симулација со резултат од -7.030 милиони евра. Најголем број поединечни дистрибуции се наоѓаат во интервалот -5 милијарди +/- 500 милиони евра, односно 258 од сите 1.000 симулации или 25,8%.

Идентично како и кај претходните два начини за пресметка, и кај вар моделот со Монте Карло симулации, најголемиот број на симулации се сместени во истиот интервал од -5,5 до -4,5 милијарди евра (табела 14), односно 288 или 28,8% од сите 1000 симулации.

Табела 14 Детален хистограм на појави за нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиени со вар моделот со метод на Монте Карло симулации

Нето-вредност (интервал +/- 500 мил. евра)	Број на симулации	Поединечна дистрибуција (во %)	Кумулативен број на симулации	Кумулативно (во %)
-8.000	2	0,20%	2	0,20%
-7.000	16	1,60%	18	1,80%
-6.000	200	20,00%	218	21,80%
-5.000	288	28,80%	506	50,60%
-4.000	188	18,80%	694	69,40%
-3.000	121	12,10%	815	81,50%
-2.000	114	11,40%	929	92,90%
-1.000	68	6,80%	997	99,70%
0	3	0,30%	997	99,70%
1.000	-	0,00%	1.000	100,00%
Вкупно:	1.000	100,00%		

Извор: Сопствени пресметки

5.7.3 Графички приказ на резултатите од моделот

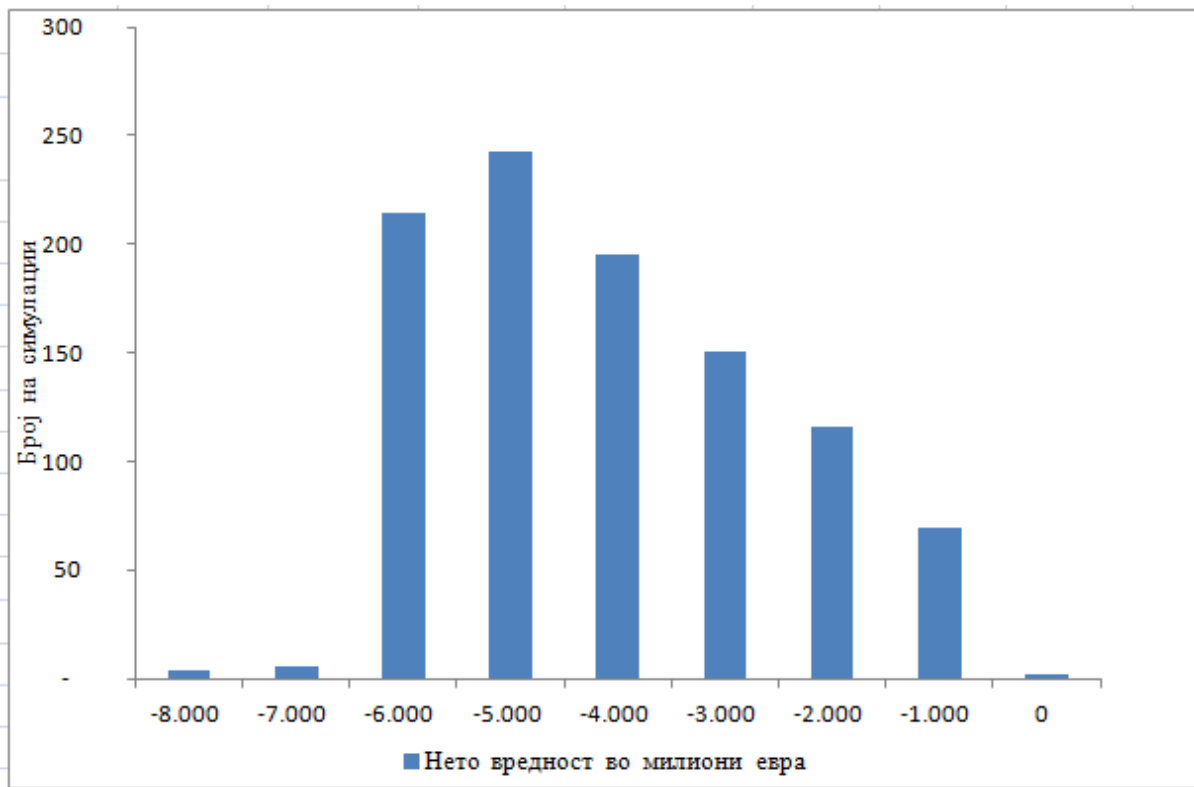
На графиконот 45 (во продолжение) е претставен хистограм на нето-вредноста на јавниот сектор како резултат од вар моделот со пресметки базирани на методот варијанса-коваријанса. Анализирајќи го распоредот на фреквенции од аспект на коефициентот на асиметрија⁸ кој изнесува 0,45, може да се заклучи дека станува збор за распоред кој е позитивно асиметричен (асиметричен на десно) со средна, односно умерена јачина (апсолутната вредност на коефициентот е помала од 0,5, т.е. $|\alpha_3| \leq 0,50$).

⁸ Коефициентот на асиметрија (α_3) претставува нумерички показател кој покажува до кој степен определен распоред е симетричен во однос на т.н. нормален распоред. Тој се пресметува на начин што третиот централен момент се става во однос со стандардната девијација на трет степен. Фактот дека коефициентот на асиметрија ги користи сите отстапувања на вредностите од аритметичката средина (просекот) го прави овој коефициент потполна мерка за асиметрија. Кај распоредите кои се симетрични вредноста на $\alpha_3=0$. Доколку $\alpha_3 > 0$, во тој случај распоредот на фреквенции е позитивно асиметричен (асиметричен на десно). Во спротивен случај, доколку $\alpha_3 < 0$, тогаш распоредот е негативно асиметричен (асиметричен на лево).

Притоа, десната „опашка“ е значително подолга за разлика од левата „опашка“ на распоредот.

Коефициентот на сплоснатост⁹ изнесува $-0,76$, што укажува на поголема сплоснатост за разлика од нормалниот распоред. Тоа значи дека не постои голем т.н. „пик“ на вредности околу средната вредност и нема значително дебели „опашки“ во распоредот.

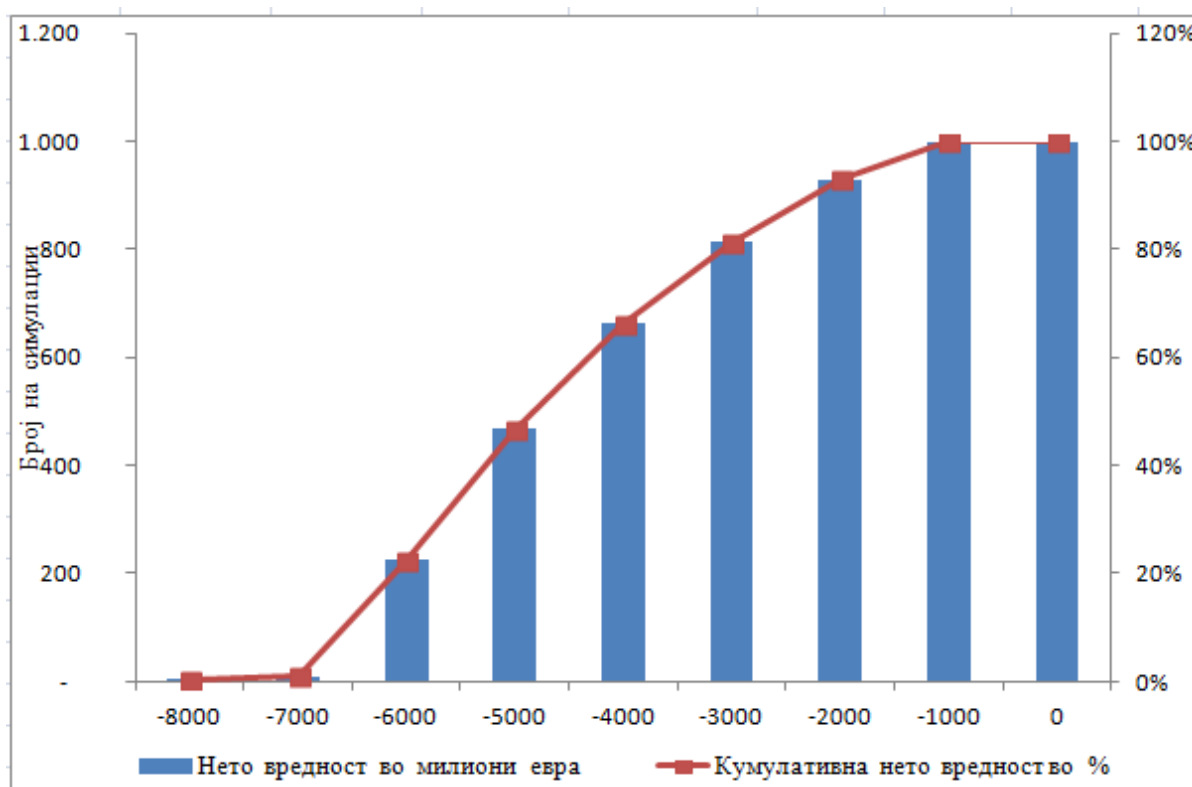
Графикон 45 Поединечна дистрибуција на нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиена со вар моделот со метод на варијанса-коваријанса



Извор: Сопствени пресметки

⁹ Коефициентот на сплоснатост (или испакнатост) претставува нумерички показател кој покажува дали дистрибуцијата е посплосната или поиспакната од нормалната дистрибуција. Табеларниот пресметувач Excel со кој овде е пресметан коефициентот ја користи вредноста од 0 за нормалниот распоред (иако кај нормалниот распоред тој коефициент изнесува 3) од практични причини со цел да означи позитивна вредност на прилагодениот коефициент на испакнатост и сплоснатост поголема од нормалната во случај на негативен коефициент.

Графикон 46 Кумулативна дистрибуција на нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиена со вар моделот со метод на варијанса-коваријанса

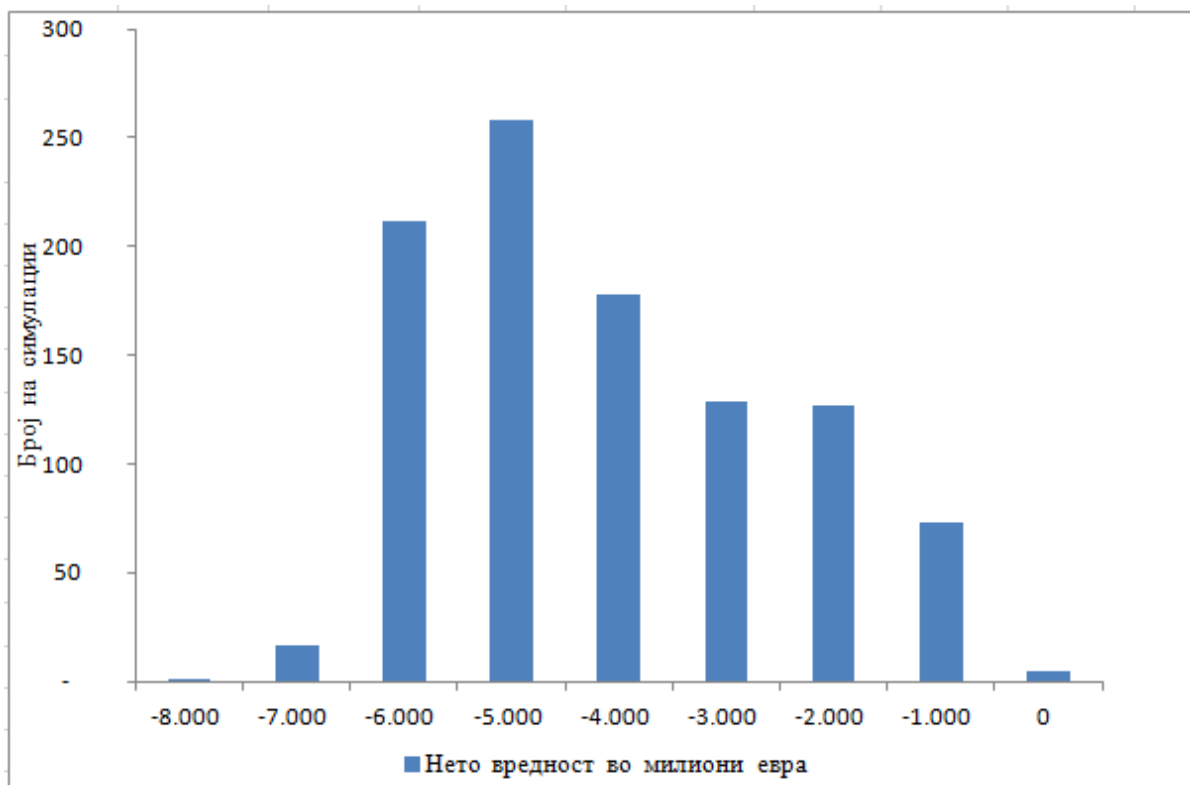


Извор: Сопствени пресметки

На графиконот 47 е претставен хистограм на нето-вредности на јавниот сектор од вар моделот со пресметки базирани на методот со историски симулации. Слично како и кај методот на пресметка базиран на варијанса-коваријанса, и во овој случај коефициентот на асиметрија изнесува 0,47, што може да се толкува како распоред кој е позитивно асиметричен (асиметричен на десно) со средна, односно умерена јачина (апсолутната вредност на коефициентот е помала од 0,5, т.е. $|\alpha_3| \leq 0,50$). Идентично со претходниот распоред, десната „опашка“ е значително подолга за разлика од левата „опашка“ на распоредот.

Коефициентот на сплоснатост е негативен и изнесува -0,83, што укажува на поголема сплоснатост за разлика од нормалниот распоред, но и поголема сплоснатост од таа кај првиот метод. И во овој случај коефициентот укажува на поголема заобленост околу средната вредност и нема значително присуство на дебели „опашки“ во распоредот.

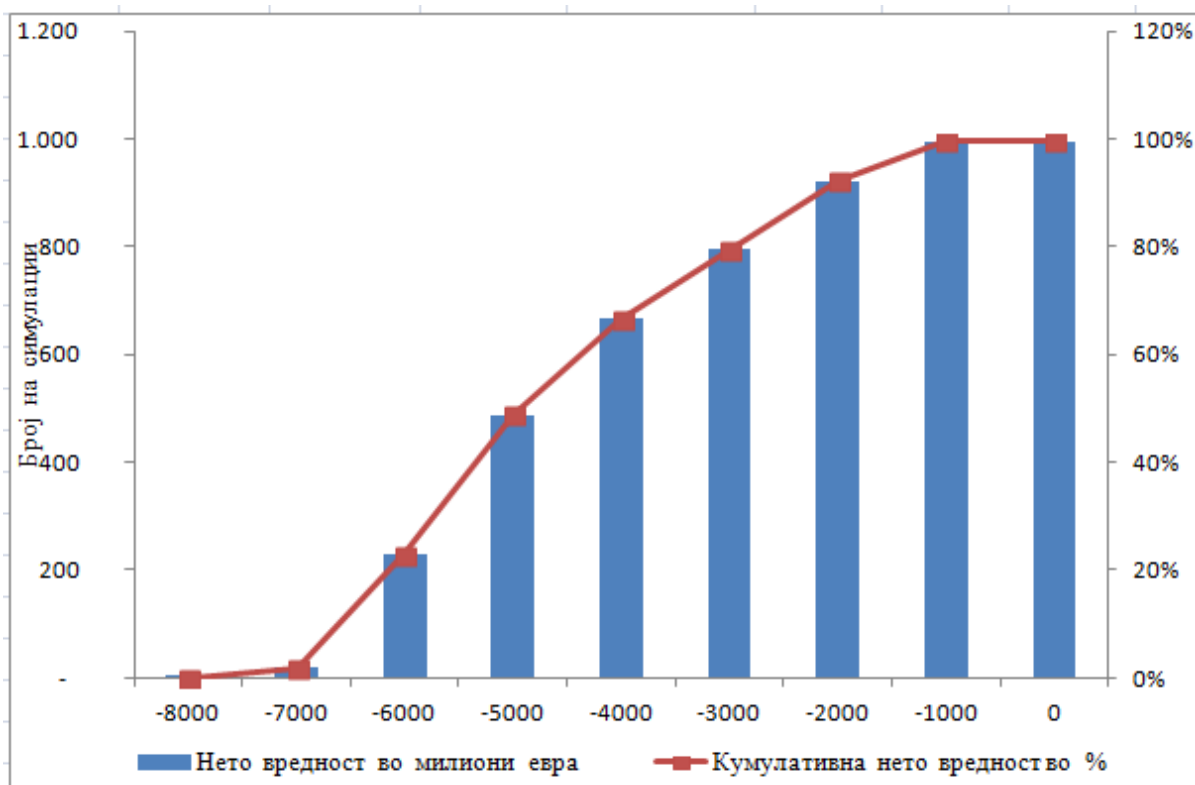
Графикон 47 Поединечна дистрибуција на нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиена со вар моделот со метод на историски симулации



Извор: Сопствени пресметки

Постоењето на прилично рамно „плато“ кај екстремните вредности, односно кај минимумот во интервалите од -8.000 до -7.000 милиони евра и кај максимумот во интервалите од -1.000 до 0, само ја потврдува констатацијата дека не постојат дебели „опашки“ во распоредот, што може да се согледа од графиконот во продолжение.

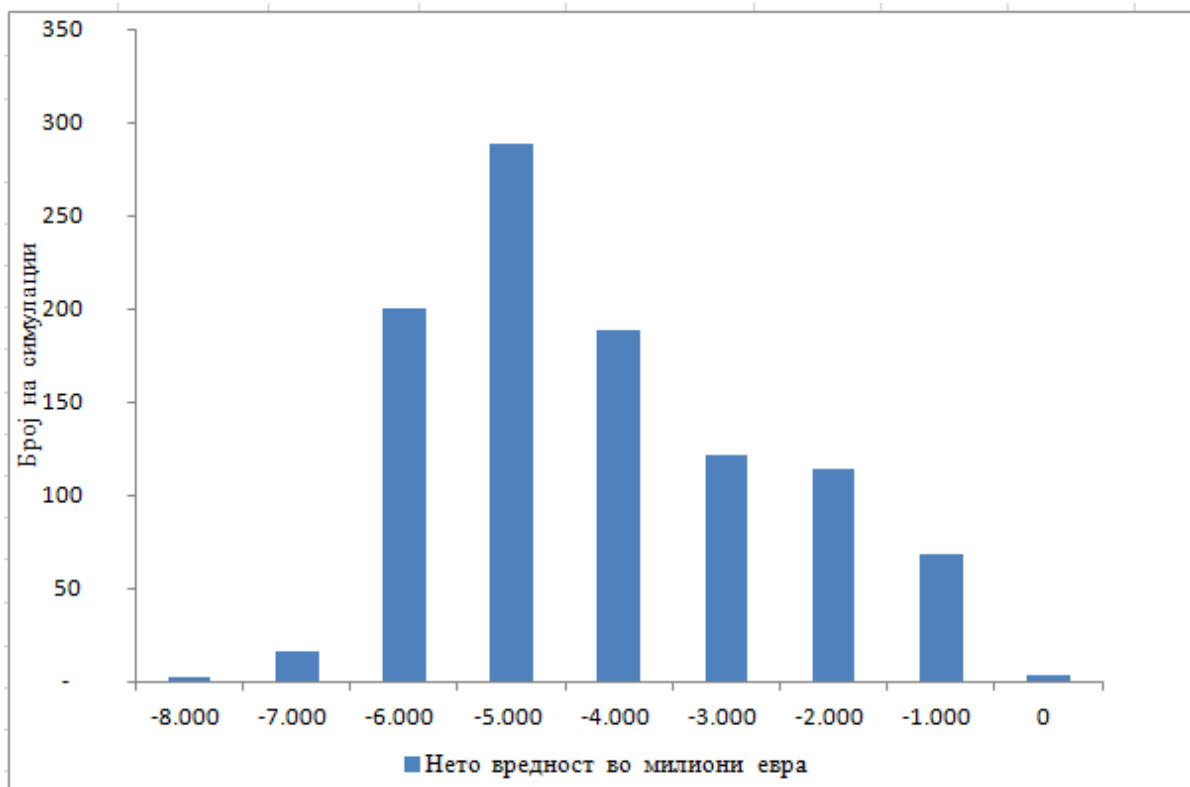
Графикон 48 Кумулативна дистрибуција на нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиена со вар моделот со метод на историски симулации



Извор: Сопствени пресметки

Коефициентот на асиметрија кај третиот распоред на фреквенции кој е базиран на методот на Монте Карло симулации изнесува 0,54. Неговата вредност е поголема за разлика коефициентите на асиметрија кај претходните два методи, што значи дека овој распоред е поизразено позитивно асиметричен (асиметричен на десно). Иако вака пресметаниот коефициент веќе влегува во категоријата на силна асиметричност, неговата вредност се наоѓа блиску над границатата на умерена јачина. И во овој случај десната „опашка“ на распоредот на нето-вредностите на јавниот сектор е значително подолга за разлика од левата „опашка“ на распоредот.

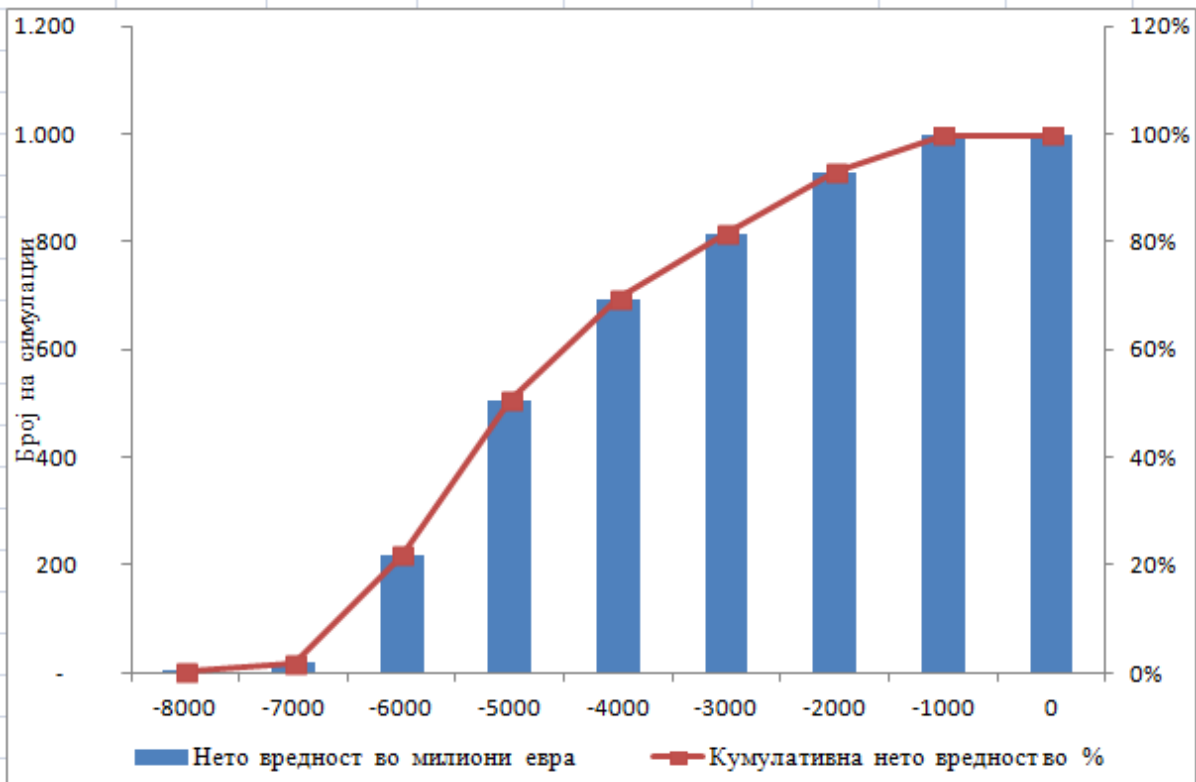
Графикон 49 Поединечна дистрибуција на нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиена со вар моделот со метод на Монте Карло симулации



Извор: Сопствени пресметки

Коефициентот на сплоснатост е негативен и изнесува $-0,7$, со што покажува дека постои поголема сплоснатост отколку кај нормалниот распоред, сепак, во споредба со претходните два распореди на фреквенции укажува на поголема концентрираност кон средната вредност.

Графикон 50 Кумулативна дистрибуција на нето-вредноста на јавниот сектор во Република Македонија добиена со вар моделот со метод на Монте Карло симулации



Извор: Сопствени пресметки

Со цел утврдување на поединечното влијание на компонентите на моделот, пресметани се релативните учества во апсолутна големина на идните буџетски суфицити, отплатите на јавниот долг, потенцијалните обврски и додатокот за ликвидност (табела 15). Пресметката се однесува на средна вредност на поединечните компоненти од 1.000 симулации, а притоа треба да се има предвид дека само првата ставка (идните буџетски суфицити) во моделот има позитивен предзнак, додека останатите три се со негативен предзнак.

Табела 15 Релативно учество на поединечните компоненти во вар моделот

(Во % од апсолутна големина)	Вар модел со метод на:		
	Варијанса-коваријанса	Историски симулации	Монте Карло симулации
Идни буџетски суфицити	32,1%	30,9%	31,1%
Идни отплати на долг	35,9%	36,2%	37,2%
Потенцијални обврски	27,8%	27,4%	27,6%
Додаток за ликвидност	4,2%	5,5%	4,1%
Вкупно:	100,0%	100,0%	100,0%

Извор: Сопствени пресметки

Од претходната табела може да се заклучи дека најголемо релативно учество има ставката за идните отплати на долгот (на пр. 35,9% во методот варијанса-коваријанса), а ставка со најмало релативно учество е ставката додаток за ликвидност (4,2%). Доколку учествата на првите три компоненти се споредат во однос на четвртата ќе се добие релативната изложеноста на нето-вредноста на јавниот долг од аспект на солвентност во однос на ризикот од ликвидност (95,8% спрема 4,2%). Компонентата за потенцијални обврски има висока вредност, во зависност од методот, околу 27%.

Доколку се спореди релативното учество на ставката идни буџетски суфицити во однос на останатите ставки се забележува сооднос од околу 31% спрема 69% (кај методот на Монте Карло симулации) што објаснува зошто нето-вредноста на јавниот сектор со определено ниво на доверба има негативна вредност. Доколку овој сооднос изнесува 50% или повеќе, во тој случај идните буџетски суфицити пресметани во нето сегашна вредност се поголеми од останатите ставки во моделот и нето-вредноста ќе биде позитивна категорија, па според тоа може да се заклучи дека се работи за одржливи јавни финансии.

5.8 Клучни препораки од моделот

Пред и воопшто да се пристапи кон разработка на клучните препораки од претходно елаборираниот стохастички модел за оценување на фискалната одржливост на Република Македонија, базиран на вар, неопходно е да се испитаат и продискутираат силните и слабите страни на моделот и корисноста на добиените резултати. Како силни страни на овој модел може да се наведат:

1. Моделот е релативно независен од „расположението“ на изготвувачот. Основните претпоставки врз кој се базира моделот се поставени на почетокот пред изработката на моделот и согледувањето на резултатите од истиот и тука престанува пристрасноста на изготвувачот. За разлика од детерминистичките модели каде идните варијабли се дадени врз база на некои сценарија со мериторно зададени вредности за варијаблите, кои од своја страна може значително да бидат пристрасно поставени, кај овој модел вредностите за варијаблите се добиваат со голем број симулации. Во зависност од начинот т.е. методот на пресметката, симулациите за клучните варијабли понатаму влијаат врз поединечните дистрибуции на појавите, или во овој случај нето-вредноста на јавниот сектор;
2. Во моделот се вклучени голем број потенцијални идни вредности за клучните варијабли и со нивната интеракција се добиваат голем број веројатни сценарија. Суштинска предност на овој модел е што опфаќа широк спектар на исходи и нивна поединечна веројатност. На тој начин, со инкорпорирање на поединечниот ризик на сите варијабли, потенцијалните исходи е можно да се претстават со соодветна веројатност за случување. На пример релативно лесно може да се утврди нивото на долг кое надминува определена вредност (апсолутна или како процент од БДП), во определена идна година, со определена веројатност за случување;
3. Моделот е базиран на актуелно и реално портфолио на јавниот долг на Република Македонија (од крајот на 2015 година) кое во себе вклучува оригинални карактеристики од аспект на структура на долгот по рочност до достасување, валута и тип на каматна стапка. Ваквата карактеристика е клучна предност од аспект на точноста на добиените резултати особено во поблиските години;
4. Моделот е сеопфатен од аспект на вклучувањето не само на ризикот од солвентност, туку и од аспект на квантифицирање на ризикот од ликвидност кој е претставен преку делот од долгот кој достасува во следната година и буџетскиот дефицит за следната година, соодветно квантифицирани;
5. Еден од трите методи за пресметка на вар, Монте Карло симулациите, одлично може да се справи со недостатокот на доволно долги или методолошки конзистентни временски серии за минатите вредности на клучните варијабли.

Ваквиот недостаток на податоци е карактеристичен за земјите во развој како што е Република Македонија;

6. Од аспект на опфатот на факторите на ризик кои влијаат врз фискалната одржливост, моделот може успешно да ги инкорпорира и идните амплитуди и соодветната веројатност за случување на некои од потенцијалните обврски; и
7. Моделот е релативно едноставно прилагодлив на поставените основни претпоставки кои се однесуваат на идните задолжувања, а со тоа и композицијата на портфолиото на јавниот долг од аспект на домашно или надворешно задолжување, валутна структура на задолжувањето, како и рочност на новите задолжувања. Со тоа, ваквата модификација може лесно да биде искористена и како алатка за утврдување и квантифицирање на ризиците во управувањето на јавниот долг;

Од друга страна, слабите страни на овој модел се во најголема мера последица на самата природа на моделите базирани на вредност изложена на ризик:

1. Временскиот хоризонт на вар моделите е најсоодветно да биде исклучително краток. Кај финансиските вар модели тој се движи од неколку дена до неколку месеци. При примената на вар моделот во оценувањето на фискалната одржливост познати се случаи на временски хоризонт и до неколку години. Во нашиот случај, избраниот период од 20 години е премногу долг и ги става под сериозен сомнеж добиените резултати. Причините за тоа, пред сè произлегуваат од применливоста и реалноста на претпоставките за непостоење на промени во даночната и монетарната политика, како и неземањето превид на евентуални други структурни реформи кои би влијаеле врз клучните варијабли во моделот за вака долг временски период;
2. Како и кај сите стохастички модели кои се базирани на неизвесност и ризик, не е до крај јасно кое ниво на доверба е потребно владата да го разгледува и има предвид, односно дали интервалот на доверба од на пример 95% (или 99%) е доволно конзервативен за користење на соодветните резултати од него при носењето на идни одлуки;
3. Оценувањето на фискалната одржливост не води сметка за потенцијалните интеракции на висината на каматните стапки и ризикот од банкрот. Имено, во периодите на високи каматни стапки не е објаснета или моделирана на никаков начин причината за композицијата на тие стапки, дали таа се должи на

објективни причини, како што е повисока домашна или странска инфлација или на субјективни причини, како што е зголемената специфична премија за ризик на издавачот;

4. Во моделот не се вклучени потенцијалните проблеми кои може да настанат од т.н. „ненадеен застој“ и проблемите со билансот на плаќање, а може сериозно да ја нарушат способноста на владата да го рефинансира својот долг и истовремено да обезбеди средства за тековни буџетски потреби;
5. Различните начини на пресметка на вар си носат различни слабости кои зависат од самата карактеристика на методите. Методот на варијанса-коваријанса користи матрица на меѓузависности која со тек на време може да се менува како резултат на најразлични промени од аспект на структурни реформи или кризи во земјата, но и како последица на промена на преференциите и перцепцијата на ризикот од страна на економските агенти. Методот на историски симулации претпоставува репликација на минатите движења на клучните варијабли, односно „повторување“ на минатото, што ретко кога се случува. Методот на Монте Карло симулации користи униформна дистрибуција на варијаблите во определени поставени граници, чија примена кај сите варијабли тешко дека може да се оправда со економски аргументи;
6. Во моделот не е вклучен политичкиот ризик, ризикот на окружувањето и ризикот од појава во определени периоди на нефункционални институции; и
7. Моделот не е наменет за утврдување на максимални, оптимални или какви и да било нивоа на долг во однос на БДП.

Претходно презентираниите резултати за нето-вредноста на јавниот сектор не се цел сами за себе, туку имаат цел да одговорат на клучното прашање, дали јавните финансии во Република Македонија се одржливи на среден, а особено на долг рок, под претпоставка да нема промени во тековната фискална политика. Доколку одговорот е позитивен, дали постои и колкав е фискалниот простор за зголемување на примарниот дефицит на буџетот и нивото на јавниот долг, под прифатливо ниво на изложеност на соодветните ризици, а доколку одговорот е негативен, колкаво, какво и во кој временски хоризонт прилагодувањето на политиките е неопходно. Негативната нето-вредност на јавниот сектор укажува на неодржливост на јавните финансии, но

попластична презентација би била доколку со определено ниво на сигурност се претстави нивото на јавниот долг како % од БДП за идниот период.

Ако периодот од 2015 до 2035 година, на кој се однесуваат пресметките во моделот, се подели на четири клучни временски точки, тогаш односот јавен долг како % од БДП би се движел како на следната табела:

Табела 16 Проекција на јавниот долг на Република Македонија според вар моделот до 2035 година

% од БДП / година	2020	2025	2030	2035
Јавен долг (со ниво на сигурност од 95%)	65,8	74,2	82,9	91,7
Јавен долг (со ниво на сигурност од 99%)	67,1	76,3	85,4	96,9

Извор: Сопствени пресметки

Според проекцијата, со ниво на сигурност од 95%, јавниот долг на Република Македонија константно ќе се зголемува, така што од очекуваните 65,8% во 2020 година, до 2035 година ќе надмине ниво од 91,7%. Доколку нивото на сигурност е 99%, јавниот долг во 2035 година би надминал дури 96,9% од БДП.

Ваквите нивоа на долг кој константно, од година во година, се зголемува не се одржливи ниту на среден, а уште помалку на долг рок. Имајќи предвид дека моделот беше поставен под определени претпоставки, токму во клучните варијабли односно инпути треба да се побара соодветната варијабла врз која државата може да влијае за да се спречи ваквата експлозија. Фискалната консолидација, односно прилагодување, ќе биде прикажана, не врз висината на домашните каматни стапки и домашната инфлација, не врз висината на реалниот раст на БДП, а уште помалку врз комплетно егзогените варијабли девизниот курс евро-долар или надворешните каматни стапки ЛИБОР за евра и долари. Единствената варијабла врз која може да влијае владата, без притоа да се прибегне кон монетизација на долгот, е висината на буџетскиот дефицит. Поконкретно, знаејќи дека каматните плаќања се резултат на фискалната политика во изминатите периоди и акумулираниот јавен долг, владата може да влијае единствено врз структурата и висината на тековните и идни буџетски приходи и расходи, т.е. врз примарниот буџетски дефицит. Доколку се водиме од индикаторот за фискална

одржливост според кој долг кој конвергира кон определено ниво на долг во однос на БДП (во случајот претпоставеното ниво е јавен долг во однос на БДП од 60% во 2035 година) е одржлив, можеме да ги пресметаме податоците за потребното ниво на примарен буџетски суфицит. Резултатите за висината на примарниот суфицит се прикажани во четири периоди (табела 17).

Табела 17 Потребен примарен буџетски суфицит за фискално прилагодување на Република Македонија за периодот 2015-2035 година

% од БДП / период	2015-2035	2020-2035	2025-2035	2030-2035
Потребен примарен буџетски суфицит за прилагодување* (со ниво на сигурност од 95%)	1,4	2,2	3,4	5,5
Потребен примарен буџетски суфицит за прилагодување (со ниво на сигурност од 99%)	1,6	2,4	3,7	5,9

*Стабилизирање на јавниот долг на ниво од 60% од БДП

Извор: Сопствени пресметки

Според резултатите од вар моделот со ниво на сигурност од 95% може да се каже дека нивото на примарниот буџетски суфицит потребно за јавниот долг да се стабилизира на ниво од 60% од БДП изнесува 1,4% од БДП. Но, овие 1,4% од БДП примарен суфицит важат доколку фискалната консолидација започне во првата година и трае за целиот период од 2015 до 2035 година. Доколку нивото на сигурност е 99%, во тој случај потребното ниво на фискална консолидација која настапува веднаш изнесува 1,6% од БДП. Во случај кога од 2015 до 2020 година се води политика на балансиран примарен буџет, а вкупниот дефицит е последица само на плаќањата по основ на камати на јавен долг, потребното ниво за следниот период 2020-2035 година е поголемо и изнесува 2,2% од БДП. Доколку фискалната консолидација започне во 2030 година, потребното ниво на примарен буџетски суфицит изнесува дури 5,5% од БДП. Ова ниво на 5,5% од БДП доколку се изрази како дел од вкупните буџетски приходи, под претпоставка да бидат 30% од БДП, изнесува фрапантни 18,3%. Следствено на тоа, оваа пресметка само може да го потврди правилото дека секое одложување на

фискалната консолидација само ја зголемува потребата во секој нареден период да биде подрастична и поболна.

Стохастичкиот вар модел за оценување на фискалната одржливост на Република Македонија, поставен на претходно прикажаниот начин, како пресметка на нетовредност на јавниот сектор на база на биланс на состојба, не е соодветна алатка за утврдување на какво и да било ниво на јавен долг во однос на БДП, кое може да се смета за оптимално, максимално, препорачливо или слично. Причината за несоодветноста овој модел да биде употребен како алатка за утврдување на ниво на долг во однос на БДП, произлегува од причината што во моделот на никој начин не е инкорпориран генерацискиот фер однос, односно намената на тековното задолжување, неговите долгорочни позитивни детерминанти на растот на БДП, како и подобрувањето на продуктивноста и технолошките иновации. Доколку се вкалкулира дека последните два параметри позитивно влијаат на идните нивоа на аутпут, идните генерации би можеле да одвојуваат поголем дел од нивните приходи, а притоа истовремено да ја уживаат благосостојбата на денешните генерации.

VI ПЕТТИ ДЕЛ

6. Заклучни согледувања

- ✓ Стохастичкиот вар модел за оценување на фискалната одржливост, базиран на принципот на биланс на состојба на јавниот сектор, може да вклучува определена квантификација на ризиците на кои се изложени јавните финансии на Република Македонија. Неговото користење е корисна алатка во оценката на фискалната одржливост, притоа оставајќи простор за негово користење како придружна алатка на сите останати детерминистички пристапи кои се поедноставни за подготовка и попрегледни од аспект на крајните резултати.
- ✓ Временскиот хоризонт од 20 години, би можело да се намали на пократок број години, на тој начин, правејќи го моделот корисна алатка за квантитативна подготовка на среднорочни стратегии за јавен долг и фискални стратегии.
- ✓ Зависноста од претпоставките кај овој модел не е во толкава мера како кај детерминистичките модели, но сепак потребна е претпазливост во нивното поставување. Исто така, потребно е постојано преиспитување на клучните влезни варијабли, особено на горните и долните граници во кои се симулираат клучните инпути. Погрешно поставени клучни варијабли или граници на нивно идно движење може сериозно да ги поместат резултатите од моделот во една или друга крајност и моделот да го направат несоодветно применлив во споредба со класичните детерминистички пристапи.
- ✓ Како што беше претходно образложено во делот за резултати од моделот, околу 27% претставува релативното учество во вар моделот на потенцијалните обврски. Поради тоа, потребна е итна подготовка на сериозна анализа на одржливоста на пензискиот систем која ќе биде базирана на реални податоци за структурата на тековните корисници на пензии, како и тековната структура на осигуреници. Притоа треба да се квантифицираат и образложат ефектите врз одржливоста на фондот од зголемувањата на пензиите како резултат на политичките одлуки кои не се базирани на анализи. Ефектот потребно е да биде разграничен, како на краток рок во текот на тековната фискална година, така и на долг рок. Исто така, потребна е анализа на ефектите врз одржливоста од еднократните мерки за најразлични типови на ослободување од плаќање на придонесите. Доколку навремено не се увиде опасноста од трошоците поврзани

со потенцијалните обврски, можно е доведување на централниот буџет да не биде во состојба да ја обезбеди одржливоста на пензискиот фонд во наредниот период, што секако би било сериозно нарушување на меѓугенерацискиот фер однос на штета на идните корисници. За сериозноста на ова прашање говорат и проценките дека кај земјите членки на ОЕЦД, соочувањето со ова прашање, во наредните 50-тина години би можело да ги чини повеќе од 190% од БДП.

- ✓ Потребна е подготовка на специјализирана анализа на ризиците поврзани со случувањето и справувањето со природни катастрофи и други природни непогоди. Во овој дел од практични причини би можело да се вклучат и некои од другите типови на ризици од потенцијални идни трошоци поврзани со еколошки катастрофи, епидемии и сл. Клучни резултати од ваква анализа кои понатаму би можеле да се користат при подготовката на анализи на фискалната одржливост на Република Македонија е магнитудата и веројатноста за случување на поединечните штетни настани кои секако во некој момент од иднината неизбежно би имале некои фискални ефекти кои е потребно да се оценат и соодветно вкалкулираат. Во секој спротивен случај, неземањето предвид на овој тип на потенцијални обврски може да претставува само непријатно изненадување во блиска или подалечна иднина за буџетот на државата.
- ✓ Резултатите од моделот кои се однесуваат на потребно ниво на примарен суфицит за одржување на определено фиксно ниво на јавен долг во однос на БДП, многу лесно може да бидат прилагодени и на други нивоа на долг. На тој начин, моделот релативно лесно може да биде користен како сериозна квантификација за евентуални промени на фискалната политика и определување на потреба од фискална консолидација.

VII КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Aleš Krejdl, Fiscal Sustainability - Definition, Indicators and Assessment of Czech Public Finance Sustainability, WORKING PAPER SERIES 3, Czech National Bank, 2006, available at:
https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/research/research_publications/cnb_wp/download/cnbwp_2006_03.pdf
2. Anil Bangia, Francis X. Diebold, Til Schuermann John D. Stroughair-Modeling Liquidity Risk With Implications for Traditional Market Risk Measurement and Management, The Wharton School, University of Pennsylvania, 1998, available at:
<https://ideas.repec.org/p/wop/pennin/99-06.html>
3. Anis Chowdhury, UN-DESA, New York and University of Western Sydney, Australia. Iyanatul Islam, ILO, Geneva and Griffith University, Australia, 2010, available at:
<http://voxeu.org/debates/commentaries/there-optimal-debt-gdp-ratio>
4. Ankie Scott-Joseph, DEBT SUSTAINABILITY IN CARIBBEAN COUNTRIES: AN EXPLORATION OF ALTERNATIVE METHODOLOGIES, Social and Economic Research Unit, Economic Department, Caribbean Development Bank Barbados, 2006, available at:
[http://www.caribank.org/uploads/publications-reports/staff-papers/DebtSustainability\[1\].pdf](http://www.caribank.org/uploads/publications-reports/staff-papers/DebtSustainability[1].pdf)
5. Barnhill, T.M. and Kopits, G. Assessing fiscal sustainability under uncertainty. The Journal of Risk, 6, 2004, available at:
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp0379.pdf>
6. Belhocine, N. and Dell'Erba, S. The impact of debt sustainability and the level of debt on Emerging Markets spreads. Working Paper WP/13/93, International Monetary Fund, 2013, available at:
<https://pdfs.semanticscholar.org/d56f/ae4f405000d73d8e5c8d05cd4e510e26aa47.pdf>
7. Blanchard, O.J., Chouraqui, J.-C., Hagemann, R.P., and Sartor, N. The sustainability of fiscal policy: New answers to an old question. OCDE Economic Studies, (15), 1990, available at:
<http://www.nber.org/papers/r1547>
8. Budina, N. and van Wijnbergen, S. Quantitative approaches to fiscal sustainability analysis: A case study of Turkey since the crisis of 2001. World Bank Economic Review, 23, 2009, available at:
<http://documents.worldbank.org/curated/en/438011468318312048/pdf/776130JRN020090ntitative0Approaches.pdf>
9. Buitert, W.H. Guide to public sector debt and deficits. Economy Policy, 1985, available at:
<http://willembuitert.com/aguidetopublicsectordebtanddeficits.pdf>
10. Burnside, C. Assessing new sustainability analysis, World Bank, 2004, available at:
<https://pdfs.semanticscholar.org/a66d/9bd07d7f42bf974b1265821702be222676db.pdf>
11. Calvo, G.A., Izquierdo, A., Talvi, E. Sudden stops, the real exchange rate and fiscal sustainability: Argentina's lessons. Working Paper 9828, National Bureau of Economic Research, 2003, available at:
<http://www.nber.org/papers/w9828.pdf>
12. Carlo Cottarelli and Reza Moghadam, Modernizing the Framework for Fiscal Policy and Public Debt Sustainability Analysis, Fiscal Affairs Department and the Strategy, Policy, and Review Department, IMF, 2011, p. 26, available at:
<https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2011/080511.pdf>

13. Celasun, O., Debrun, X. and Ostry, J.D. Primary Surplus Behavior and risks to Fiscal Sustainability in Emerging Market countries: A “Fan-Chart” approach. IMF Staff Papers, 53(3), 2007, available at:
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp0667.pdf>
14. Croce, E. and Juan-Ramón, V.H. Assessing fiscal sustainability: A cross-country comparison. Working Paper WP/03/145, International Monetary Fund, 2003, available at:
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp03145.pdf>
15. Daniel Leigh and Jan-Peter Olters, Natural-Resource Depletion, Habit Formation, and Sustainable Fiscal Policy: Lessons from Gabon, Working Paper, Fiscal Affairs and African Departments IMF, 2006, available at:
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp06193.pdf>
16. База на податоци на Светска банка за индикатор буџетски расходи, достапно на:
<http://data.worldbank.org/indicator/GC.XPN.TOTL.GD.ZS>
17. База на податоци на Светска банка за индикатор буџетски приходи, достапно на:
<http://data.worldbank.org/indicator/GC.REV.XGRT.GD.ZS>
18. База на податоци на Светска банка за индикатор буџетски биланс, достапно на:
<http://data.worldbank.org/indicator/GC.BAL.CASH.GD.ZS>
19. David Cronin and Kevin Dowd, Fiscal fan charts - A tool for assessing member states’ (likely?) compliance with EU fiscal rules, Central Bank of Ireland, 2011, available at:
<http://www.centralbank.ie/publications/Documents/15RT11.pdf>
20. David E. Bloom and David Canning, Demographic challenges, fiscal sustainability and economic growth, PROGRAM ON THE GLOBAL DEMOGRAPHY OF AGING, Working Paper Series, Harvard School of Public Health, 2006, available at:
https://cdn1.sph.harvard.edu/wp-content/uploads/sites/1288/2013/10/Bloom_CanningWP8.2006.pdf
21. Debora Valentina Malito, Measuring Sustainability: Benefits and pitfalls of fiscal sustainability indicators, European University Institute Badia Fiesolana I – 50014 San Domenico di Fiesole (FI), July 2014, available at:
http://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/31913/RSCAS_2014_77.pdf?sequence=1
22. Domar, Evsey D. The ‘Burden of the Debt’ and the National Income, American Economic Review 34, 1944, available at:
https://www.jstor.org/stable/1807397?seq=1#page_scan_tab_contents
23. European Commission Directorate-General for Economic and Financial Affairs Fiscal Sustainability Report 2015, 2016, available at:
http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/eeip/pdf/ip018_en.pdf
24. European Union, Treaty on European Union (Consolidated Version), Treaty of Maastricht , Official Journal of the European Communities, 7 February 1992, available at:
<http://www.refworld.org/docid/3ae6b39218.html>
25. Ghosh, A.R., Kim, J.I., Mendoza, E., Ostry, J.D. and Qureshi, M.S. Fiscal fatigue, space and debt sustainability in advanced economies. The Economic Journal, 123, 2013, available at:
<http://www.nber.org/papers/w16782.pdf>
26. Hamilton, J.D. and Flavin, M.A. On the limitations of government borrowing: A framework for empirical testing. American Economic Review, 76, 1986, available at:
https://www.jstor.org/stable/1806077?seq=1#page_scan_tab_contents
27. HM Treasury, „Long-term Public Finance Report: An analysis of Fiscal Sustainability“, United Kingdom, 2008, available at:

- http://news.bbc.co.uk/2/shared/bsp/hi/pdfs/12_03_08bud08_longterm_615.pdf
28. Horne, J. Indicators of fiscal sustainability. Working Paper WP/91/5, International Monetary Fund, 1991, available at:
<https://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=882.0>
 29. Hostland, D. and Karam, P. Assessing debt sustainability in Emerging Market economies using stochastic simulation methods. Working Paper WP/05/226, International Monetary Fund, 2005, available at:
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2005/wp05226.pdf>
 30. IMF, Assessing sustainability, Policy Development and Review Department, International Monetary Fund, 2002, available at:
<https://www.imf.org/external/np/pdr/sus/2002/eng/052802.pdf>
 31. IMF, Is There a Magic Threshold? Working Paper Research Department, Debt and Growth, Andrea Pescatori, Damiano Sandri, and John, 2014, available at:
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2014/wp1434.pdf>
 32. IMF, Fiscal Policy and Long-Term Growth, Policy Paper, 2015, available at:
<https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2015/042015.pdf>
IMF, Indicators of Fiscal Sustainability, Working paper, 1991, available at:
<http://www.elibrary.imf.org/abstract/IMF001/03512-9781451842081/03512-9781451842081/03512-9781451842081.xml?redirect=true>
 33. IMF, Sustainability assessments-review of application and methodological refinements, Policy Development and Review Department, International Monetary Fund, 2003, available at:
<https://www.imf.org/external/np/pdr/sustain/2003/061003.pdf>
 34. IMF, Guidelines for Fiscal Adjustment, Pamphlet No. 49, 1995, available at:
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/pam/pam49/pam49con.htm>
 35. IMF, Assessing Sustainability, Policy Development and Review Department In consultation with the Fiscal Affairs, International Capital Markets, Monetary and Exchange Affairs, and Research Departments, 2002, available at:
<https://www.imf.org/external/np/pdr/sus/2002/eng/052802.pdf>
 36. IMF, Fiscal Monitor-Fiscal Adjustment in an Uncertain World, 2013, available at:
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/fm/2013/01/fmindex.htm>
 37. IMF, Fiscal Rules—Anchoring Expectations for Sustainable Public Finances, Prepared by the Fiscal Affairs Department, 2009, available at:
<https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2009/121609.pdf>
 38. IMF, The Public Sector Debt Statistics Guide: Guide for Compilers and Users, Inter-Agency Task Force on Finance Statistics, Washington, 2011, available at:
<http://www.tffs.org/pdf/edsg/ft2014.pdf>
 39. IMF, Fiscal Sustainability and Policy Issues in the Eastern Caribbean Currency Union, Western Hemisphere Department, 2003, available at:
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp03162.pdf>
 40. IMF, Unification of Discount Rates Used in External Debt Analysis, 2013, available at:
<https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/100413.pdf>
 41. IMF, The Joint World Bank-IMF Debt Sustainability Framework for Low-Income Countries, 2016 available at:
<http://www.imf.org/external/np/exr/facts/jdsf.htm>
 42. IMF, Modernizing the Framework for Fiscal Policy and Public Debt Sustainability Analysis, Prepared by the Fiscal Affairs Department and the Strategy, Policy, and Review Department, 2011, available at:
<https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2011/080511.pdf>
 - 43.

44. Lucie Sedmihradská and Jakub Haas, Budget transparency and fiscal performance: Do open budgets matter? University of Economics, Prague, 2012, available at:
http://is.vsfs.cz/repo/4803/Sedmihradska_Haas.pdf
45. Mendoza Enrique G and Oviedo P. Marcelo, Public Debt, Fiscal Solvency and Macroeconomic Uncertainty in Latin America The Cases of Brazil, Colombia, Costa Rica and Mexico, 2007, available at:
<http://www.nber.org/papers/w10637.pdf>
46. Mendoza, E.G. and Oviedo, P.M. Fiscal policy and macroeconomic uncertainty in developing countries: The tale of the tormented insurer. Working Paper 12586, National Bureau of Economic Research, 2006, available at:
<http://www.nber.org/papers/w12586.pdf>
47. Michael Sturm, François Gurtner and Juan Gonzalez Alegre, FISCAL POLICY CHALLENGES IN OIL-EXPORTING COUNTRIES A REVIEW OF KEY ISSUES, OCCASIONAL PAPER SERIES NO 104 , ECB, 2009, available at:
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbocp104.pdf?4b00f0923bf45bc0d2e8d59dca04f095>
48. Nouriel Roubini, Paolo Manasse and Axel Schimmelpfennig, Predicting Sovereign Debt Crises, IMF Working Paper, Fiscal Affairs Department, 2003, available at:
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp03221.pdf>
49. Oya Celasun, Xavier Debrun, and Jonathan D. Ostry, Primary Surplus Behavior and Risks to Fiscal Sustainability in Emerging Market Countries: A “Fan-Chart” Approach, IMF Working Paper Research and Fiscal Affairs Departments, 2006, available at:
https://www.jstor.org/stable/30035919?seq=1#page_scan_tab_contents
50. Ricardo Adrogué, Fiscal Sustainability: A Value-at-Risk Approach, Global Integration and Regional Cooperation, IMF Occasional Paper 243, 2005, available at:
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/op/243/243ch4.pdf>
51. Theodore M. Barnhill Jr. and George Kopits, Assessing Fiscal Sustainability Under Uncertainty, IMF Working Paper 03/79, 2003, available at:
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp0379.pdf>
52. Thierry Warin- Assessing fiscal sustainability of the Republic of Macedonia, 2009, available at:
<http://documents.mx/documents/report-thierry-warin-macedonia-2009.html>
53. Torben M. Andersen, Fiscal sustainability and demographics - should we save or work more?, University of Aarhus, CEPR, CESifo and EPRU, 2008, available at:
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1311168
54. United Nations Population Division, World population prospects, United Nations, New York, 2005, available at:
http://www.un.org/esa/population/publications/WPP2004/2004Highlights_finalrevised.pdf
55. Vasicek O. „An equilibrium characterization of the term structure“, Journal of Financial Economics vol. 5, 1977, available at:
http://www.wisem.fr/dyn/biblios_fichiers/67/vasicek-1977-an-equilibrium-characterization-of-the-term-structure.pdf
56. Xu, D. and Ghezzi, P. From fundamentals to spreads: A fair spread model for high yield Emerging Markets sovereigns, Deutsche Bank, 2002, available at:
<http://www.ijournals.com/doi/abs/10.3905/jfi.2005.491112?journalCode=jfi>
57. Yilmaz Akyüz, Debt Sustainability in Emerging Markets: A Critical Appraisal, Working Paper No. 61, United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2007, available at:
http://www.un.org/esa/desa/papers/2007/wp61_2007.pdf

58. Деспотоски Дејан, „Анализата на пазарниот ризик на портфолиото на јавниот долг на Република Македонија и примена на моделот на Монте Карло симулации“, магистерски труд, Скопје 2010 година
59. Државен завод за ревизија на Република Македонија, „Конечен извештај на овластениот ревизор за Фондот за пензиско и инвалидско осигурување за 2015 година“, 2016 година, достапен на:
http://dzt.mk/Uploads/03_FR_Fond_PIOM_2016.pdf
60. Државен завод за статистика на Република Македонија, достапен на:
<http://www.stat.gov.mk/OblastOpsto.aspx?id=2>
61. НБРМ, „Годишен извештај за 2014 година“, 2015 година, достапен на:
http://www.nbrm.mk/WBStorage/Files/WebBuilder_Godisen_izvestaj_2014_NBRM.pdf
62. НБРМ, „Годишен извештај за 2015 година“, 2016 година, достапен на:
http://www.nbrm.mk/WBStorage/Files/WebBuilder_Godisen_izvestaj_2015_NBRM.pdf