

Република Македонија
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“
Економски факултет
Скопје



Застапеност и мерење на
сивата економија во
Република Македонија
(докторска дисертација)

Кандидат

М-р Благица Новковска

Ментор

Акад. Таки Фити

Скопје, октомври 2012

Ментор: Акад. Таки Фити

Економски факултет,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“

Членови на Комисијата

Акад. Таки Фити

Проф. д-р Михаил Петковски

Проф. д-р Славе Ристески

Акад. Гоце Петрески

Проф. д-р Драге Јанев

Датум на одбрана:

Датум на промоција:

Научна област:

Економија

**Застапеност и мерење на
сивата економија во
Република Македонија
(докторска дисертација)**

Кандидат

М-р Благица Новковска

Ментор

Акад. Таки Фити

Скопје, октомври 2012

АПСТРАКТ

Во овој труд првин се прикажани досегашните резултати од литературата од проучувањата на сивата економија, со посебен осврт на состојбите во Република Македонија. Со цел да се направат продлабочени проучувања за спецификите на сивата економија во Република Македонија, направени се мерења на застапеноста на сивата економија со нови меѓународно прифатени методи: методот на енергетски внес и методот на латентна процена, за целиот период од почетокот на транзицијата и осамостојувањето до денес (од 1991 година до крајот на 2011 година, последната цела завршена година пред поднесувањето на овој труд), со употреба на достапни податоци со изедначен висок квалитет, за да се добијат релевантни резултати.

Најдено е дека вредностите добиени со двата метода употребени во овој труд се блиски и пројавуваат ист временски образец. Застапеноста на сивата економија флукутира околу типична вредност (базна линија) од приближно 30,5%. Во одредени периоди се добиени забележително поголеми вредности, коишто во овој труд се припишани на изразено неповолни економски околности: над 40% до 1995 година (трговски блокади и висока инфлација), 35% во 2001 година (оружениот конфликт) и 34% во 2008 година (глобална рецесија).

Најдено е дека даночниот товар има изразено силно влијае врз сивата економија, што е типично за Република Македонија и за некои земји коишто се во слична економска состојба.

Клучни зборови: сива економија, метод на енергетски внес, метод на латентна процена, даночен товар.

ABSTRACT

In this work the literature results obtained from the studies of shadow economy have been reviewed. In order to make an in depth study of the peculiarities of the hidden economy in the Republic of Macedonia, in this work measurements of the shadow economy have been made by using new internationally recognized methods: electricity input method and latent estimation approach, for the entire period from the beginning of transition and independence to this moment (from 1991 to the end of 2011, the last entire year expired before submission of this work), by using available data of high uniform quality, in order to obtain relevant results.

It was found that the values obtained by the two methods used in this work are close to each other and display the same temporal pattern. The extent of the shadow economy fluctuates around a typical value (baseline) of about 30,5%. For certain periods markedly increased values are obtained, which in this paper have been attributed to markedly unfavorable economic conditions: over 40% up to 1995 (trade blockades and high inflation), 35% in 2001 (armed conflict) and 34% in 2008 (global recession).

It has been found that the taxation burden strongly influences the shadow economy, which is typical of the Republic of Macedonia as well as of some countries that are in similar economic circumstances.

Keywords: hidden economy, physical input (electricity) method, latent estimation method, taxation burden.

БЛАГОДАРНОСТ

На мојот ментор академик Таки Фити му упатувам голема и искрена благодарност за тоа што прифати да биде мој ментор и за неговата сестрана помош во текот на создавањето на овој труд. Неговиот позитивен пристап, корисни совети и постојано охрабрување беа многу важни за конечното оформување на овој труд.

На мојот сопруг Ненад и децата Александар и Елена им благодарам за големата, безрезервна поддршка и разбирање за мојата постојана потрага за нови предизвици и постигнувања.

На моите родители Дончо и Славка, за нивната верба во мене и радоста за секое мое ново остварување.

Им изразувам голема благодарност и на сите оние кои ми искажаа поддршка во текот на подготовката на овој труд.

КРАТЕНКИ:

1. ОЕЦД – Организација за економска соработка и развој
2. СНС – Систем на национални сметки
3. БДП – бруто домашен производ
4. ДДВ – данок на додадена вредност
5. MIMIC – Multiple Indicators Multiple Causes
6. DYMIMIC – Dynamic Multiple Indicators Multiple Causes
7. ИСТАТ – Институт за статистика на Италија
8. СВП – Служба за внатрешни приходи
9. ПБП – приспособен бруто приход
10. ОВО – валутен однос
11. ДЗС – Државен завод за статистика
12. Евростат – Статистички завод на Европската Унија
13. ЕУ – Европска Унија
14. ПКМ – паритет на куповна моќ
15. ПКМ2005\$ – паритет на куповна моќ во меѓународни САД
долари/американски долари од 2005 година
16. СНС – Систем на националните сметки
17. АРС – анкета на работната сила
18. ЗЗБ – земји од Западниот Балкан
19. NOE и НОЕ – „неопфатена економија“ („Non-Observed Economy“)

СОДРЖИНА

ВОВЕД	1
I. СИВА ЕКОНОМИЈА	4
1. Проблеми и дилеми при специфицирањето на поимот на сивата економија и нејзиниот опфат	4
2. Сивата визави црната економија.....	27
3. Различни методи за мерење на сивата економија.....	28
4. Погодности и недостатоци на различните методи	38
II. ПРИМЕНА НА РАЗЛИЧНИ МЕТОДИ ЗА МЕРЕЊЕ НА СИВАТА ЕКОНОМИЈА ВО ОДДЕЛНИ ЗЕМЈИ	41
1. Мерење на сивата економија во избрани развиени земји	41
1.1. Случајот на Италија.....	43
1.2. Случајот на САД.....	52
1.3. Случајот на Словенија	74
2. Мерење на сивата економија во избрани земји во транзиција	86
2.1. Случајот на Полска.....	87
2.2. Случајот на Бугарија.....	93
2.3. Случајот на Романија.....	99
III. МЕРЕЊЕ НА СИВАТА ЕКОНОМИЈА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА	106
1. Генеза на проблемот – причини и фактори кои ја детерминираат застапеноста на сивата економија во Република Македонија.....	106
2. Досегашни приоди во мерењето на сивата економија во Република Македонија.....	107
3. Споредба на големината на сивата економија во Република Македонија со другите земји во транзиција	117
IV. МЕРЕЊЕ НА СИВАТА ЕКОНОМИЈА СО НОВИ МЕЃУНАРОДНО ПРИФАТЕНИ МЕТОДИ	123
1. Методот на енергетски внес.....	123
2. Методот на латентна проценка.....	140

3. Споредба на резултатите за застапеноста на сивата економија во Република Македонија во транзициониот период	147
4. Сумирање на резултатите за застапеноста на сивата економија во Република Македонија во транзициониот период	154
4.1. периодот на висока инфлација.....	154
4.2. периодот 1995–2000 година	156
4.3. периодот по 2000 година	157
5. Причини за атипичното однесување на застапеноста на сивата економија во Република Македонија	159
6. Предвидување на идните тенденции на застапеноста на сивата економија во Република Македонија	165
V. МЕРКИ НА ЕКОНОМСКАТА ПОЛИТИКА ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ЗАСТАПЕНОСТА НА СИВАТА ЕКОНОМИЈА	168
1. Одмерување на даночниот товар и засилување на даночната дисциплина и култура.....	168
2. Преиспитување на логиката на поставеност и функционирање на државната регулација на бизнисите	175
3. Мерки на пазарот на трудот	176
4. Други мерки и пристапи	178
ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА	189
КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА	195

ВОВЕД

Појавата на сивата економија, како дел од системот на пазарното стопанство, во последниве две децении предизвикува многу големо внимание и е предмет на истражување во голем број трудови. Дефинициите на сивата економија се различни. Поради тоа, во **Главата I** од овој труд првин е разгледано прашањето за дефинирање на сивата економија и нејзините различни аспекти. Најпрво се дискутирани проблемите и дилемите при специфицирањето на поимот на сивата економија и нејзиниот опфат. Потоа е разгледан односот на сивата економија – којашто е една комплексна појава, како што се подразбира во современата литература – кон црната економија, за да се направи јасна дистинкција. Понатаму се опишани различните методи за мерење на сивата економија, коишто се развиени во овој период и покажале забележително ниво на ефикасност. На крајот од главата, дискутирани се погодностите и недостатоците на различните методи коишто се користат во мерењето и во проучувањето на оваа појава.

Во **Главата II** е дискутирана примената на различните методи за мерење на сивата економија во одделни земји. Првин е разгледано мерењето на сивата економија во развиените земји, со цел да се добие претстава за универзалниот карактер на појавата, во отсуство на тешки проблеми во економијата. Конкретно се разгледани случаите на Италија, САД и Словенија. Понатаму се дискутирани резултатите од мерењата соопштени во литературата за земјите во транзиција, со посебен осврт на Полска, Бугарија и Романија.

Во **Главата III** е прикажана состојбата со мерењето на сивата економија во Република Македонија пред овој труд. Опишана е генезата на проблемот, односно причините и факторите кои ја детерминираат застапеноста на сивата економија во Република Македонија, во согласност со досега познатите резултати. Прикажани се досегашните приоди во мерењето на сивата економија во Република Македонија и резултатите коишто се добиваат со нив. На крајот е направена споредба на големината на сивата

економија во Република Македонија со другите земји во транзиција, врз основа на досегашните резултати.

Сознанијата за движечките сили на сивата економија и за обратните ефекти врз економијата во целина, постојано се збогатуваат. Од почетокот на изработката на овој труд до неговото конечно оформување, сознанијата од литературата се многу збогатени. Тоа даде основа многу да се продлабочи истражувањето коешто е цел на оваа студија, што се рефлектира во понатамошните глави.

Проучувањето на сивата економија во Република Македонија претставува посебен интерес од неколку причини. Првин, Република Македонија е новоосамостоена држава којашто има интерес правилно да ги постави темелите на економскиот систем, за да тргне по патот на економскиот просперитет. Неопходно е правилното третирање на овој феномен значаен за современата економија, за да се формулираат на соодветен начин стратешките правци за развитокот на македонската економија. Понатаму, Република Македонија е земја којашто пред две децении го напушти системот на договорната економија и тргна по патот на развитокот на пазарното стопанство, со што се најде во групата на земји во транзиција, во кои – поради промената на системот – дојде до изблик на сива економија во големи размери, што ги наруши нормалните економски текови. Тоа го наметнува прашањето: Дали досега спроведените економски политики на државата успеале да го вратат нормалниот тек на економијата соодветен на функционално пазарно стопанство на една земја во развој? Наредното прашање што се поставува е: Ако економијата не е вратена во нормалниот тек од аспект на сивата економија, што уште недостасува за тоа да се постигне, а ако е вратена, тогаш како понатаму да се подобруваат постапките?

За да може да се одговори на погоре поставените прашања, во овој труд се тргнува од најновите релевантни сознанија за сивата економија во светот и во Република Македонија. Понатаму, како што е прикажано во **Главата III**, во овој труд се извршени мерења на сивата економија со нови меѓународно прифатени методи: методот на енергетски внес и методот на ла-

тентна процена, за целиот период од почетокот на транзицијата и осамостојувањето до денес, со употреба на достапни податоци со изедначен висок квалитет, за да се добијат релевантни резултати, со одразување на специфичностите на Република Македонија. Понатаму, резултатите за застапеноста на сивата економија во Република Македонија во транзициониот период се споредуваат со резултатите од литературата. При сумирањето на резултатите за застапеноста на сивата економија во Република Македонија во транзициониот период, разгледани се три периоди во коишто движењата на сивата економија имале различен карактер. Тоа се периодот на висока инфлација, периодот 1995–2000 година и периодот по 2000 година. Најдени се и објаснети се три големи пораста на сивата економија поврзани со сериозни влошувања на економскиот амбиент. Врз основа на особеностите во резултатот добиен во овој труд за Република Македонија, утврдени се причините за атипичното однесување на застапеноста на сивата економија во Република Македонија. На крајот, направено е предвидување на идните тенденции на застапеноста на сивата економија во Република Македонија.

Во **Главата IV**, врз основа на општите сознанија од литературата и специфичните резултати добиени со мерењата во овој труд, дискутирани се мерките на економската политика за намалување на застапеноста на сивата економија. Врз основа на наодот од **Главата III** од овој труд, дека даночниот товар игра изразено голема улога во случајот на Република Македонија, првин е разгледано прашањето за одмерување на даночниот товар и за засилување на даночната дисциплина и култура. Понатаму е дискутирано преиспитувањето на логиката на поставеност и функционирање на државната регулација на бизнисите. Исто така, разгледани се и мерките на пазарот на трудот. На крајот се разгледани и други можни мерки и пристапи за намалување на сивата економија.

Во **Главата V** се изнесени заклучните согледувања произлезени од новите сознанија добиени во овој труд, надоградени на резултатите од литературата.

I. СИВА ЕКОНОМИЈА

1. Проблеми и дилеми при специфицирањето на поимот на сивата економија и нејзиниот опфат

Во сите економии, без разлика на степенот на нивната развиеност, има активности што не се опфатени и не се пријавени на официјалните институции и кои, поради последиците што ги предизвикуваат, го привлекуваат вниманието на истражувачите, статистичарите, носителите на политиките, но и на целокупната јавност.

Непријавената економија не може да се смета за привремен феномен, особено во земјите во транзиција, каде што приходите и средствата не се соодветно распоредени. Во овие земји, таа има фиксен карактер. Се чини дека, ако економскиот раст не е придружен со подобрувања во стапката на вработување и во дистрибуцијата на приходите, непријавената економија не се намалува и долгорочно е дел од вкупната економија.

За овие активности, кои се неопфатен дел од економијата, се употребуваат различни термини: неформална или паралелна економија, економија во сенка, црна, нелегална или подземна економија, нерегистрирана, ненабљудувана или непријавена дејност и друго. Најопшт термин кој се користи за да се дефинираат овие економски активности е *сива економија*.

И покрај тоа што постои обемна литература за одредени аспекти на сивата економија, сè уште е дискутабилен и самиот поим на сивата економија и постојат несогласувања околу нејзината дефиниција и користењето на процените за сивата економија за економските анализи и политики. И покрај овие несогласувања во земјите во транзиција и земјите-членки на Организацијата за економска соработка и развој (ОЕЦД), постојат сигурни показатели дека од крајот на 80-тите години е зголемена сивата економија, но помалку се знае за развојот и големината на сивите економии во овие земји во текот на 90-тите години (до 2000). (Schneider, 2003.)

Проблемите и дилемите околу специфицирањето на поимот сива економија произлегуваат од самата нејзина природа. Токму затоа, има многу разлики во дефинирањето на сивата економија, во изборот на методите кои се користат за нејзиното мерење, во изборот на информациите и податоците за економските активности кои се користат за мерењето и др.

1.1. Дефинирање на сивата економија

Разни автори даваат различни дефиниции за сивата економија. Која и да е дефиницијата на сивата економија што се среќава во литературата, тешко може да се прифати како универзална и напочно прецизна, бидејќи сивата економија се јавува во различни облици, во различни дејности, се јавува со различен интензитет, вклучува различни категории на население, се базира врз различни законски регулирања на легалната економија и сл. Поради тоа, во најширока смисла, под сива економија се подразбира вршење на економски активности кои се легални, но не се регистрирани и не се пријавени за даночни цели од страна на поединци, неформални групи или организации. Тоа значи дека економските активности кои не се верификувани во согласност со прописите кои се важечки на дадено подрачје за извршување на таква економска активност, припаѓаат на сивата економија.

Многу автори сивата економија ја третираат како „производство на легални и илегални стоки и услуги за пазарот, а кое не е опфатено со официјалните пресметки на бруто домашниот производ“.

Погледнато од економски и финансиски аспект, и за да може полесно и поцелосно да се анализира феноменот на сивата економија, сите активности на сивата економија може да се класифицираат во две категории: непријавена економија и неформална економија (економијата која обично се врши во рамките на домаќинството, вклучувајќи и добротворни активности).

Непријавените легални активности вклучуваат збир на активности кои во принцип се легални, но од различни причини, се кријат од административните и даночните власти. Како резултат на тоа, при своето појавување, активностите кои, во принцип, не се забранети, може да бидат нелегални.

Економските активности не се пријавуваат поради различни причини, а меѓу најчестите се:

- за да се избегне или да се затаи данок;
- за да се избегнат давачки поврзани со социјалното осигурување или со други форми на осигурување и
- за да се избегнат груби и нефлексибилни регулативи на работните односи.

Неформалните економски активности, односно активностите коишто се извршуваат главно во домаќинствата, обично вклучуваат: подготовка на храна, чистење, поправки, мали занаетчиски услуги и сл. Ова се легитимни и продуктивни активности кои не се декларирани, затоа што не излегуваат на пазарот на стоки и услуги, и затоа не се предмет на оданочување. Во неформалните активности се вклучени и добротворните активности во рамките на хуманитарни и невладини организации.

Во Табелата 1.1. се прикажани различните појавни облици на сивата економија.

Сивата економија го опфаќа непријавениот приход од производството на легални стоки и услуги кои се платени или заменети со трампа – значи, сите активности кои би биле оданочени, ако биле пријавени на државните (даночни) власти. Генерално, многу е тешко да се дефинира сивата економија, бидејќи таа се приспособува на промените во даночната политика, на санкциите на даночните власти, на генералните морални ставови на населението итн. (Mogensen et al, 1995).

Но дефиницијата на сивата економија е многу важна за нејзино проценување, затоа што ги определува изборот на методот на процена и опфатот на неформалните дејности. Без разлика на тоа како ќе се дефинира сивата економија или кој назив ќе се користи за она што таа го опфаќа во најширока смисла, самото нејзино поимање асоцира на активности кои не се формално регистрирани, кои не се статистички искажани, кои во некаков вид ги кршат постојните прописи, активности за кои не постојат информации

и кои им носат корист на субјектите кои ги извршуваат, а на штета на општиот интерес.

Табела 1.1. Различни појавни облици на сиви економски активности

Вид на активностa	Парични трансакции		Непарични трансакции	
	Прикривање на даноци	Избегнување на плаќање на даноци	Прикривање на даноци	Избегнување на плаќање на даноци
Незаконски активности	Трговија со крадени стоки, производство и продажба на дрога, проституција, коцкање, измами, криумчарење		Размена (трампа) на дрога, украдена стока, криумчарење, итн., производство или одгледување на растенија за производство на дрога за лична употреба; кражба за лична корист	
Законски активности	Непријавен приход од сопствена дејност, плати и имот од непријавен приход врзан со легално производство на стоки и услуги	Одбивки за вработените, погодности надвор од платата	Размена на легални стоки и услуги	Вкупен „направи сам“ труд, соседска помош

Извор: Schneider, *Financijska teorija i praksa* (2003)

a) Табелата е преземена од *Lipper&Walker* (1997), со додатни забелешки од Шнајдер

Врз основа на формално-правниот критериум, сивата економија може да се означи како дозволен облик на економска активност, но која не се извршува во рамките на важечките формално-правни регулативи за тој облик на економска активност. Значи, тоа е дејност која е економски легитимна, но правно илегална. Наспроти сивата економија, регуларната економија е истовремено и легална и легитимна. Ова е важно да се знае за да се разликува сивата од регуларната економија, затоа што во многу општества постојат дејности кои не се забранети, но за чие извршување не се бара исполнување на кој било облик на формално-правна регулатива (на

пример, секојдневната работа дома на членовите на домаќинството: приготвување на храна, чистење, миење садови, одгледување на деца...). Тој дел од економските активности не можеме да го класифицираме во сива економија, но и тој како и сивата економија ѝ припаѓа на неформалната економија. Откако некоја од овие активности би ги исполнила формално-правните услови за преоѓањето од неформалниот во формалниот сектор (на пр., ако почне продажба на тие услуги), може да се класифицираат во неформалната економија, ако не се реализираат според кое било од формалните правила на работење.

Дефинирањето на поимот сива економија најчесто се базира врз два меѓусебно поврзани критериуми:

- во колкава мера некоја дејност е легитимна и се врши од легални економски субјекти и
- во колкава мера некоја дејност и резултатите од неа се опфатени и пријавени од страна на официјалната статистика и информациските системи на државните институции.

Првиот критериум е основа за користењето на поими како незаконска, нелегална, црна и подземна економија. Во таа смисла, терминот сива економија означува производство на стоки и вршење на активности кои не се дозволени со закон или се случуваат од илегални економски субјекти. Тука припаѓаат, на пример, наркобизнисот, шверцот, трговијата со луѓе, трговијата со украдени предмети и други видови криминална економска активност.

Вториот критериум е поврзан со дефиниции како непријавена, не-регистравана, нерапортирана, неформална економија. Според овој критериум, сивата економија ги опфаќа економските дејности и резултатите од нив кои не се регистрираат од институциите овластени за тоа и не поднесуваат извештаи до соодветните институции (статистички институции, даночна и царинска администрација, органи на локалната власт итн.). Тие ги вклучуваат, на пример, нерегистрираните вработувања и неплатениот труд, прикривањето од различни причини на обрти и приходи на легитимно пос-

тојните стопански субјекти, непријавените даноци, социјалното и здравственото осигурување, работата во домашното стопанство, доброволната работа и др.

Значи, сивата економија е пазарно верификуван дел од легалната економија кој се реализира на нелегален начин.

Сивата економија е повеќестран феномен (Nenovski et al., 2008). Тој може да се набљудува од аспект на актерите, активностите итн.

Според главните актери, сивата економија може да се сегментира според:

- работодавците: сопственици оператори на неформални претпријатија кои вработуваат други лица;
- вработените: незаштитени вработени со познат работодавец – во неформално претпријатие, формално претпријатие, договорна агенција или домаќинство;
- работници за сопствена сметка: сопственик оператор на самостојни единици со еден вработен или семејни бизниси или фарми кои не вработуваат други лица;
- повремени работници: платени работници без фиксен работодавец кои го продаваат својот труд на дневна или сезонска основа;
- вониндустриски работници: кои произведуваат од нивните домови или во мали работилници;
- платени членови кои придонесуваат во задруги или групи на производители; и
- неплатени семејни работници: семејни работници кои работат во семејни бизниси или фарми без плати.

ОЕЦД предлага набљудување на сивата економија во согласност со евиденцијата на економските активности. Со цел една активност да биде класифицирана како сива економија, таа прво мора да биде призната како економска активност. Економските активности во оваа насока се активности кои „се вршат под контрола и одговорност на институционална единица која

користи влезови на труд, капитал, стоки и услуги за да се произведат стоки и услуги“ (OECD, 1997).

Според Системот на националните сметки (СНС), 1993, економските активности се поделени на:

а) оние коишто може да се опфатат и може директно да бидат измерени преку податоци;

б) оние коишто не се опфатени и кои ја формираат неопфатената економија.

Неопфатената економија понатаму се дели на:

1. Неформално производство – кое се состои од легални активности кои се скриени од јавните власти поради повеќе причини: да се избегне плаќањето на даноците на приход; да се избегне плаќањето на придонесите за социјално осигурување; да се избегнат одредени легални стандарди какви што се минималната плата, максималните часови за работа;
2. Илегално производство – поделено во две категории:
 - а) производство на добра и услуги чие производство, продажба или поседување е забрането со закон (дрога);
 - б) производство кое станува нелегално кога се изведува од страна на неавторизирани производители;
3. Производство на неформалниот сектор – главната цел на единиците во овој сектор е обезбедување на вработеност и приход за лицата кои се дел од секторот. Овие единици вообичаено работат на мало, со ниско ниво на организираност и со мала или никаква одвоеност на капиталот од трудот како фактори на производството;
4. Домашно производство за сопствена крајна употреба – поделено на:
 - а) производство на земјоделски производи, лов, риболов, шумарство, преработка на земјоделски производи, производство на секојдневни предмети;
 - б) платени домашни услуги;
 - в) услуги од страна на сопственици на живеалишта.

Во врска со нелегалните активности, ОЕЦД препорачува да се следи СНС-препораката за вклучување на нелегалните активности како нерегистрирани економски активности (сива економија) кога има заинтересирани купувачи и продавачи.

1.2. Причини, фактори и форми на појавување на сивата економија

Актерите на сивата економија може да се одлучат легалната дејност да ја извршуваат во скриена форма поради различни причини.

Шнајдер (Schneider) наведува 4 најчести причини за тоа:

1. избегнување на плаќање данок на додадена вредност или некој друг данок;
2. избегнување на пријавување на работници, а со тоа и избегнување на плаќање на придонеси за социјално, пензиско и друг вид осигурување;
3. избегнување на примена на пропишаните стандарди (минимална плата, максимално работно време, заштита на работа и сл.); и
4. избегнување да се спроведат пропишаните административни процедури (испраќање на статистички извештаи).

Тенденциите за непријавување на економските активности се зголемуваат во услови во кои има: зголемување на недовербата кон државата, сиромаштија и социо-економска несигурност, недостаток на даночен морал, но и во услови на поголеми екстерни шокови (војни, економски и политички блокади, санкции).

Условите и причините за појавата на сивата економија може да се класифицираат во: економски, психолошки и фактори на опортунитет. Како економски фактори се третираат: финансиските проблеми, високите даночни оптоварувања, малата веројатност за откривање на даночните за-тајувања, послаби санкции за непријавените активности и сл. Во психолошките фактори се вбројуваат недовербата во државата и во нејзините економски политики и мерки, може да биде констатирана недоверба во зем-јата и во нејзините економски мерки, како и ставот кон ризиците.

Фактори на опортунитет се: работното искуство, знаењето, способностите, образовниот профил важен за наоѓање на работа и нејзино успешно реализирање надвор од законските регулативи.

Иако формите на сивата економија, во помала или поголема мера, се разликуваат од една до друга земја, во зависност од економските услови за бизнис и актуелната политичка ситуација, сивата економија постои во сите земји, како во оние кои се економски неразвиени така и во високоразвиените земји. Притоа, формите на сивата економија кои се типични за развиените пазарни економии се разликуваат од формите на сивата економија во неразвиените земји или во економиите во транзиција.

Како основни двигатели на сивата економија која се појавува кога има спротивставеност помеѓу економската мотивација на државата и даночните обврзници (Томаш, R., 2009), може да се дефинираат следните:

а) Избегнување на плаќање на обврските кон државата

Државата е мотивирана да собере што е можно повеќе приходи со чијашто помош ќе ја зголеми јавната потрошувачка и ќе ја подобри социјалната сигурност на општеството. Но ваквата мотивираност на државата е лимитирана од подготвеноста на даночните обврзници да ги плаќаат своите обврски. Плаќањето на даноците е трошок за даночните обврзници и за очекување е нивната мотивација да биде смалување на овие давачки. Начини за намалување може да бидат: свесно избегнување на пријавување на приходите кои треба да бидат оданочени или прикажување на помали приходи од реално остварените. Доколку даночните оптоварувања растат, даночните обврзници ќе ги намалуваат своите активности за нивната регистрирана основица за оданочување да биде помала.¹ Таквата мотивација на

¹ Ваквото однесување на даночните обврзници е потврдено со многу емпириски истражувања. Најпознати истражувања се: Schneider, F. (1994b). **Can the shadow economy be reduced through major tax reforms?** An empirical investigation for Austria, supplement to *Public Finance / Finances Publiques*. 49: 137-152, Schneider, F. (2000). **The increase of the size of the shadow economy of 18 OECD-Countries:** Some preliminary explanations, Paper

даночните обврзници ќе придонесе за зголемување на сивата економија. Меѓутоа, субјектите кои се дел од сивата економија не можат да го задржат за себе целокупниот ефект од неплатените обврски кон државата. За избегнувањето на обврските кон државата постојат санкции, а лицата кои работат во сивата економија често ги одбегнуваат и овие плаќања со плаќање мито на корумпираните лица од власта. На ваков начин, лицата кои заработуваат во сивата економија дел од заработеното даваат за мито, а дел зачувуваат за себе. Ако постои сива економија, делот што лицата кои го одбегнуваат плаќањето на даноците го даваат за мито е облик на сиво оданочување. Сивото оданочување е начин на опстојување на лицата кои работат во сивата економија. Во економската литература начинот на реагирање на даночните обврзници на промените во даночната политика се анализира преку т.н. Леферова крива (The Laffer Curve). Леферовата крива ја претставува многу илустративно логиката на создавањето на сивата економија.

На сл. 1.1. T ја означува масата на државни приходи остварени со оданочување, B – даночна основица, t – даночна стапка, при што даночната стапка може да се движи минимално од 0% до 100% максимално, односно може да биде $0 \leq t \leq 1$.

Според прикажаното на Слика 1.1., со порастот на даночната стапка од 0 до 1 (од 0% до 100%) се зголемуваат и можностите за појава на сива економија. Со зголемување на даночната стапка, се смалува даночната основица (B), така што таа наплно би исчезнала кога даночната стапка би би-

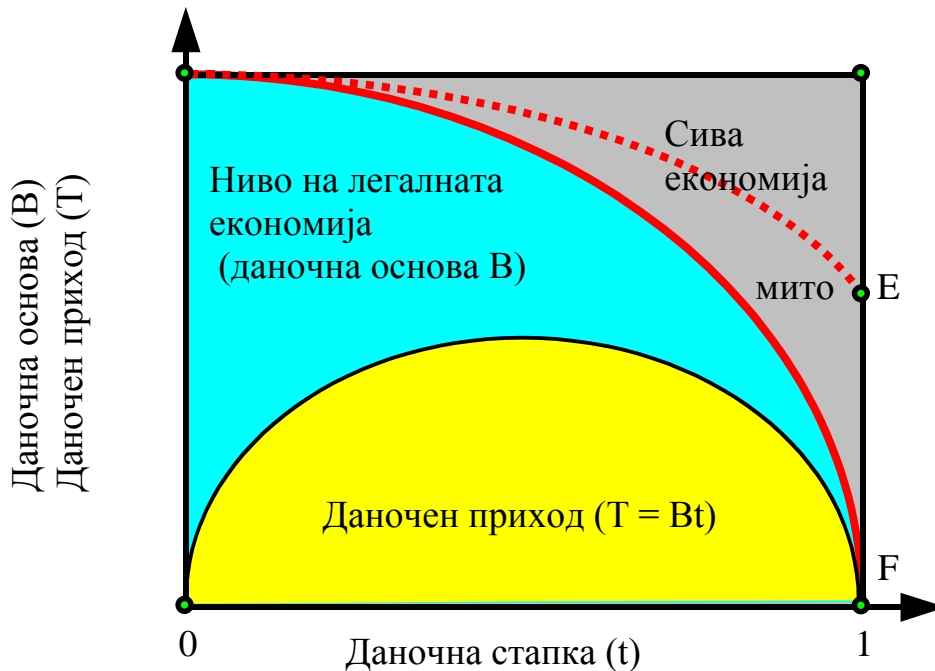
presented at the Annual Public Choice Meeting, March 10-12, 2000, Charleston, S.C. Schneider, F. (2005). **Shadow Economies around the World: What do we really know?**, *European Journal of Political Economy*. 21: 598-642. Johnson, S., D.

Kaufmann, and P. Zoido-Lobaton (1998a). **Regulatory discretion and the unofficial economy**, *The American Economic Review*. 88: 387-392.

Johnson, S., D. Kaufmann, and P. Zoido-Lobaton (1998b). **Corruption, public finances and the unofficial economy**, Washington, D.C., The World Bank, discussion paper.

ла 100%, затоа што никој не би сакал да се занимава легално со која било дејност кога резултатите од таа работа би ги земала државата како данок.

Слика 1.1. Леферовата крива и сивата економија



Извор: Томаш (Томаш, 2009)

Ако е $0 < t < 1$, даночниот обврзник е должен дел од својот приход V да ѝ го дава на државата во вид на данок T . Тој износ е еднаков на: $T = V \cdot t$. Доколку даночниот обврзник одлучи дел од својот приход да не го оданочува, тогаш неговиот приход ќе се декомпонира на легален дел (L) и илегален дел (G). Значи, даночниот обврзник ќе плати данок само за легалниот дел и со тоа приходите на државата ќе бидат помали за делот за кој не е платен данок, т.е. илегалниот дел од приходот. Но за да опстане во сивата зона на економијата, даночниот обврзник мора да им плати мито на корумпираните власти. Бидејќи неговиот профит е зголемен за илегалниот дел од приходот за кој не е платен данок, тој ќе мора по некоја стапка, помала од

официјалната даночна стапка (t), да плати мито. По ова, неговиот профит ќе биде зголемен за делот за износот на илегалниот дел од приходот (G), намален за износот на платеното мито. На Сл. 1.1. е прикажан делот кој е платен за мито и тој дел ќе биде поголем доколку даночниот обврзник сака да задржи поголем дел од својот приход како нелегален приход. Според ова, наклонот на линијата на митото (испрекинатата линија) се смалува во однос на наклонот на линијата на сивата економија (полната линија) со зголемување на релативното учество на дејностите на даночниот обврзник во сивата зона на стопанисување. Растојанието помеѓу точките E и F го илустрира износот кој даночниот обврзник го плаќа за мито. Во вакви околности тешко е да се определи соодносот помеѓу даночната стапка и мотивацијата на даночните обврзници да учествуваат во сивата економија. Државата ќе собере онолку даночен приход колку што ќе биде способна да ги процени реакциите на даночните обврзници на промените на даночната политика, од една страна, и да ја намали корупцијата во државните институции, од друга страна. Во услови кога постои голема коруптивност во државните институции, репресивните мерки за намалување на сивата економија може само да доведат до влошување на состојбите, затоа што со растот на репресијата ќе се зголемува митото, како можност за опстојување во сивата економија.

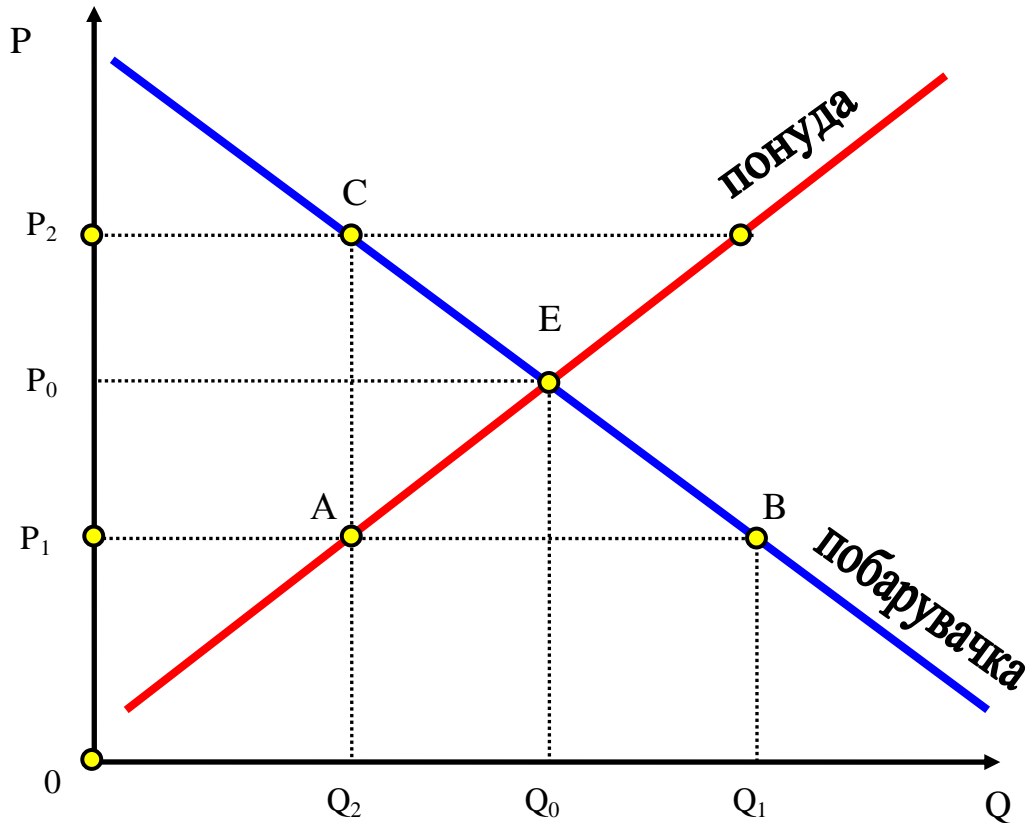
б) Заштита од смалување на рентабилноста на работењето

Сивата економија не мора да се појавува само поради избегнување на оданочувањето. По правило, секоја рестриктивна мерка на економската политика може да предизвика реакција на учесниците со ефекти на сива економија.

На пример, ако државата определи ниски цени за факторите на производство или за стоките, заради заштита на потрошувачите од монопол, како последица на тоа ќе се намали понудата и ќе се зголеми побарувачката, во чија разлика ќе се најде простор за сива економија, а прометот ќе се одвива по повисоки цени. Овие појави се прикажани на Сликата 1.2.,

каде што P_0 е рамнотежна цена, P_1 е пониска цена од рамнотежната цена, Q_1 – побарувачка и Q_2 – ниво на пад на понудата.

Слика 1.2. Појавување на сивиот пазар

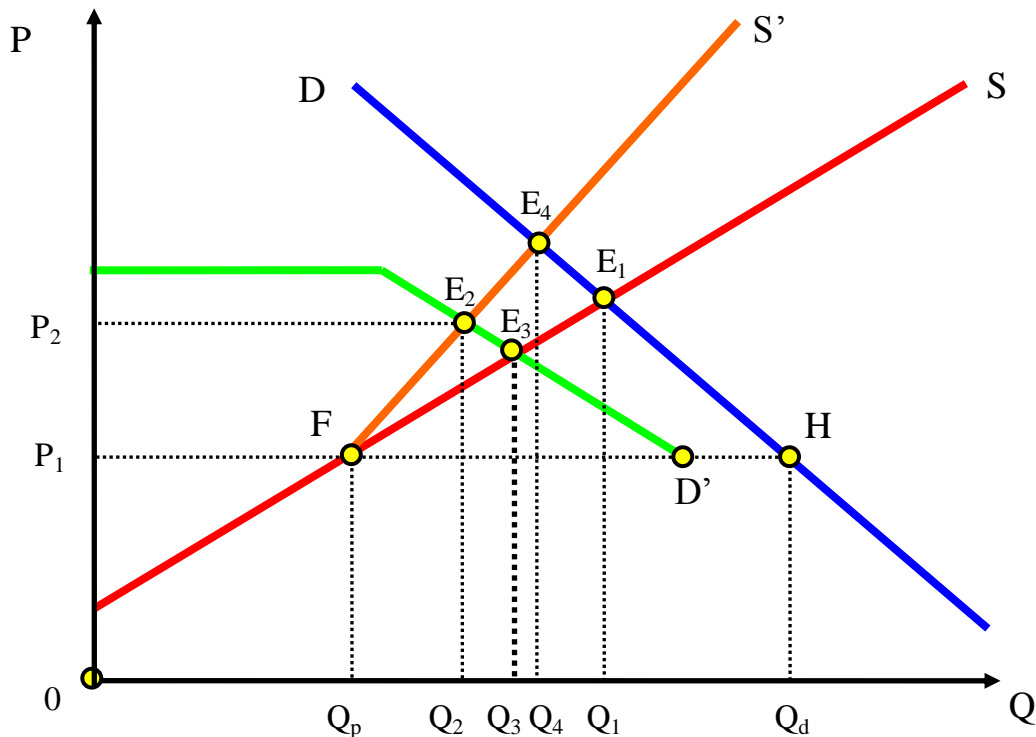


Извор: Томаш (Томаш, 2009)

При цена P_1 купувачите се готови да купат стоки во вредност P_1Q_1 , а продавачите да продадат со вредност P_1Q_2 . Во вакви околности се создаваат услови за појава на сив пазар на стоки чија цена е фиксирана. На сивиот пазар и двете страни имаат интерес за трансакции. Вкупниот ефект е смалување на понудата и нецелосно задоволување на побарувачката, т.е. недостаток на понуда. Исто така, ако државата пропише високи цени или ги предизвика со високо оданочување, ќе се предизвика разлика помеѓу понудата и побарувачката и ќе се создаде простор за сив пазар, на кој прометот

на стоките ќе се врши по пониски цени, но без плаќање на данок. За да опстојат учесниците на овој сив пазар, дел од добивката ќе мора да ја платат во вид на мито на корумпираните власти.

Слика 1.3. Сив пазар



Извор: Томаш (Томаш, 2009)

При цена P_1 , купувачите се подготвени да купат стоки во вредност $P_1 Q_1$, а продавачите да продадат со вредност $P_1 Q_2$. Во вакви околности се создаваат услови за појава на сив пазар на стоки чија цена е фиксирана. На сивиот пазар и двете страни имаат интерес за трансакции. Вкупниот ефект е смалување на понудата и нецелосно задоволување на побарувачката, т.е. недостаток на понуда. Исто така, ако државата пропише високи цени или ги предизвика со високо оданочување, ќе се предизвика разлика помеѓу понудата и побарувачката и ќе се создаде простор за сив пазар, на кој прометот на стоките ќе се врши по пониски цени, но без плаќање на данок. За да

опстојат учесниците на овој сив пазар, дел од добивката ќе мора да ја платат во вид на мито на корумпираните власти.

в) Понуда на јавни добра и услуги

Меѓутоа, процесот на создавање на сивиот пазар не тече линеарно и не претставува директна реакција на учесниците на пазарот на мерките на економската политика што во одредени сектори ги спроведува државата. Државата го уредува економскиот систем на таков начин што предвидува соодветни санкции за учесниците на пазарот коишто нема доследно да го почитуваат она што државата го пропишала, па на таков начин просторот за создавање на сив пазар фактички се сведува на однос помеѓу очекуваната добивка на сивиот пазар и ризикот што го носи работењето на него.

Суштината на овој проблем ќе биде прикажана на примерот на државната интервенција во областа на цените (Слика 1.3.). Да претпоставиме дека државата смета дека цената E_1Q_1 е превисока затоа што ги загрозува потрошувачите на дадена стока, па се одлучува со уредба да одреди пониска цена P_1 . Како последица на таквата одлука, ќе дојде до зголемување на побарувачката на стоката по пониска цена на ниво Q_d и опаѓање на понудата на нивото Q_p . На ваков начин се создава недостиг на стока (недостиг на понуда) на пазарот во износ $\Delta Q = Q_d - Q_p$. Штом побарувачката не е задоволена во целост, се создаваат претпоставки за формирање на илегален пазар.

Бидејќи работењето на сивиот пазар подразбира дополнителни трошоци и ризици, по точката F ќе се формира помалку еластична крива на побарувачката, што значи дека истото количество на стока, по новите услови ќе се продава по повисока цена. Еден број на потрошувачи е подготвен да ја купува стоката по поранешната повисока цена (растојание PG), додека другите не сакаат да се изложуваат на ризикот на учество во трансакции на сивиот пазар, па така од точката G кривата на побарувачката станува поеластична до точката D', од каде што до точката H е идеално еластична.

Според тоа, на сивиот пазар, кривата на побарувачката е прикажана со линијата $PGD'H$.

На сивиот пазар ќе се воспостави нова рамнотежа којашто на Сликата 1.3. одговара на пресекот на кривата на понудата со кривата на побарувачката, односно во точката E_2 , при обем на продажба Q_2 и цена P_2 .

Од погорниов модел може да се изведат некои заклучоци што се индикативни за генерирањето и ограничувањето на сивата економија во некое стопанство:

(1) Цената на сивиот пазар е пониска од монополската цена, но е повисока од цената во целосната конкуренција, односно цената којашто државата, претпоставувајќи односи на целосна конкуренција, ја одредила како облик за монополска борба;

(2) Продаденото количество на стока е помало од она коешто било пред државната интервенција, што значи дека врз нивото на производството слабо влијаат и државата и сивиот пазар, и дека за растот на производството и за одржувањето на негово стабилно и високо ниво претпоставка е слободниот пазар;

(3) Обемот на прометот и височините на цените коишто се постигнуваат на сивиот пазар во голема мера зависат од санкциите коишто државата ги применува за учесниците во прометот на сивиот пазар. Санкциите можат да бидат насочени и кон купувачите и кон продавачите, или пак само кон купувачите или само кон продавачите. Ако државата пропише санкции само за купувачите на сивиот пазар, ќе дојде само до деформирање на кривата на побарувачката, додека кривата на понудата ќе остане непроменета, па така новата рамнотежна цена (E_3) ќе биде повисока од пропишаната, а помала од првобитната. Обратно, ако државата ги казнува само продавачите на сивиот пазар, тоа како последица ќе има задржување на истиот степен на еластичност на кривата на побарувачката, додека еластичноста на понудата ќе се намали, а рамнотежната опција (E_4) ќе се одликува со највисока цена;

(4) Размерите на сивиот пазар ќе зависат од раширеноста на корупцијата во државните институции. Ако митото за опстанок на сивиот пазар е помало од добивката којашто ја носи работењето на сивиот пазар, сивиот пазар ќе се шири;

(5) Размерот на прометот на сивиот пазар во голема мера ќе зависи од еластичноста на понудата и побарувачката;

(6) Административното одредување на ниски цени на стоката или на факторите на производството има за последица создавање на сив пазар;

(7) Претходниот модел, исто така, покажува дека определбата на продавачите да се појават на сивиот пазар потекнува првенствено од желбата да се заштитат од падот на рентабилноста на работењето, што би го предизвикало прифаќањето на цената којашто ја определила државата. Така, кога најнискиот просечен трошок би бил над линијата P_1N , тогаш обидот да се постигне повисока цена на сивиот пазар би бил од витален интерес за опстанокот на претпријатието.

г) Понуда на јавни добра и услуги

Обемот и квалитетот на јавните добра и услуги коишто државата ги нуди со трошењето на јавните пари, исто така, може да биде причинител за помала или поголема склоност на претпријатијата и на поединците кон дејствување во секторот на сивата економија. Високите стапки на данок, во услови на мала понуда и лош квалитет на јавните добра и услуги, ќе дејствуваат како дополнителен притисок врз постојниот сектор на формалната економија, за да биде мотивиран да почне активности во сивата економија. Ако кон ова се додаде и тоа дека со малиот обем и лошиот квалитет на јавните добра и услуги одат и корупцијата, отсуството на правната држава и слабата заштита на легалното работење, патот кон ширењето на сивата економија ќе биде отворен. Факт е дека оданочувањето само по себе ја поттикнува мотивацијата на даночните обврзници кон сивата економија, но токму затоа секоја власт мора да го комбинира даночното оптоварување со одредено ниво, обем и квалитет на понудените јавни добра и услуги и да обезбеди функционирање на правната држава. Со воспоставување на од-

нос помеѓу овие параметри, секоја власт воспоставува одреден „еквибриум“ на формалната и неформалната економија. Истражувањата покажуваат дека помал обем на сивата економија има во земјите со пониска даночна стапка, со поголеми даночни приходи, помал степен на корупција и доследна примена на законот („добар еквибриум“).

Исто така, земјите со високи даночни стапки, висок степен на корупција, широки дискрециони права на власта и лошо законодавство, се среќаваат со повисока стапка на сивата економија („лош еквибриум“) (Johnson, Simon; Kaufmann, Daniel and Pablo Zoido-Lobaton, 1998). Меѓутоа, секое намалување на даночните стапки не води до директно елиминирање на сивата економија. Ако се намалат даночните стапки, а нивото на корупција остане високо, сè додека митото коешто им се плаќа на корумпираните власти е помало од данокот што ѝ се плаќа на државата, ќе постои мотивација за стопанисување во сивата зона.

д) Пренормираност

Бројот на прописи, како и условите за нивно извршување и административните трошоци на работењето во легалниот сектор често можат да бидат мотив за дејствување во неформалниот сектор на економијата и демотивирачки фактор за премин од неформалната во формалната економија. Технолошките, техничките, еколошките, правните и административните услови за регистрирање на бизнисот, за вработување и за самото работење можат често да претставуваат поголем трошок за лицето коешто донесува одлука за вклучување во економска активност од ризикот за откривање на нерегистрирана дејност во секторот на сивата економија. Често лицата коишто се откриени дека стопанисуваат во секторот на сивата економија својата одлука ја оправдуваат токму со фактот дека, кога би стопанисувале со примена на сите прописи, не би можеле да опстанат на пазарот зашто нивните приходи би биле помали од трошоците. Исто така, истражувањата утврдиле силна врска помеѓу бројот на прописи и сивата економија. Така, Џонсон, Кауфман и Зоидо-Лобатон (Johnson, Kaufmann и Zoido-Lobaton, 1998) и Шнајдер (Shneider, 2004) покажале дека во опсегот

на рангот од 1 до 5, при што 5 означува најголем број на прописи, зголемувањето на рангот за еден поен има за последица зголемување на учеството во сивата економија во БДП по глава на жител за 8,1%. Подоцнежните истражувања на други автори, посебно на примерите на земјите во транзиција, ја потврдиле оваа тенденција. Општиот заклучок извлечен врз основа на овие истражувања е дека со зголемувањето на бројот на прописите не може да се смали обемот на сивата економија. Таа цел полесно се постигнува со добра примена на законот.

1.3. Позитивни и негативни страни на сивата економија

1.3.1. Позитивни страни

Иако сивата економија обично на јавноста ѝ се претставува како негативна појава, бидејќи поради нејзиното постоење државата губи дел од јавните приходи, сепак, нејзиното постоење од аспект на вкупната економска активност не е бескорисно. Попрво би можело да се каже дека постоењето на сивата економија го отвора прашањето на антагонизмот на јавните и приватните интереси, потоа на распределбата и прераспределбата и на политиката и економијата. За високиот степен на сива економија во некоја земја се виновни и граѓаните и власта. Неприфатливо е објаснувањето во земја со високо ниво на сива економија според кое граѓаните се склониле кон сива економија, а власта не е во состојба да ја сузбие сивата економија. Со плаќањето на јавните приходи, во една демократски уредена земја, граѓаните на порационален начин купуваат јавни услуги и ја плаќаат цената на јавните добра. Власта би морала да сфати дека, ако е демократска, со плаќањето на јавните приходи не ѝ се плаќа данок на власта, туку се купува она што власта треба да го „произведе“ преку јавните институции. Значи, склоноста кон сива економија не е само израз на „расипаноста“ на народот. Оние коишто плаќаат јавни приходи очекуваат нешто да добијат за тие пари. Ако власта нерационално ги троши парите на даночните обврзници, нудејќи притоа лоши и недоволни јавни услуги и јавни добра, тогаш ќе расте склоноста кон сивата економија. Исто така, ако власта е неефикасна во ре-

шавањето на социјалните и економските проблеми, граѓаните ќе бидат принудени да се занимаваат со сива економија. Се разбира, ако санкциите за дејствување во секторот на сивата економија се ниски, и ако покрај тоа и власта е корумпирана, сивата економија ќе се шири во сите сектори, затоа што таа станува „поисплатлив“ облик на стопанисување од легалната економија. Дејноста којашто се одвива во секторот на сивата економија, исто така, најчесто е рационална економска дејност. Значи, не се работи за штетна, бескорисна или забранета дејност. Таа само е во неформалниот сектор. Сивата економија со ресурсите коишто се користат во неа и со резултатите што ги остварува е составен дел на реалната економска моќ на едно општество. Како таква, таа има низа позитивни влијанија врз вкупното производство, вкупната потрошувачка, употребата на ресурсите, развојот на претприемачката иницијатива, развојот на иновациите, социјалната стабилност на пазарот и цените.

1.3.2. Негативни страни на сивата економија

Би било погрешно да се разбере, поради постоењето на позитивни страни на сивата економија, дека таа нема негативни страни, а особено не дека не е потребна акција за нејзино ограничување.

Сивата економија има катастрофални долгорочни последици за заедницата. Нејзиното високо ниво укажува на нефункционирање на системот во сите димензии: се покажува дека постоењето на државата и на нејзините институции е непотребно, а системот на вредности на дадената заедница почнува да излегува надвор од рамките што ги постигнало едно цивилизирано општество. Значи, за сивата економија можеме да зборуваме како за појава којашто има позитивни страни во користењето на ресурсите, во ублажувањето на социјалните тензии и вршењето притисок на власта да го уреди системот во којшто ќе има помалку сива економија, но тоа е едновремено појава којашто со своето долготрајно дејствување и ширење ги уништува сите државни институции и вредносниот систем на цивилизираното општество. Сивата економија директно влијае врз смалувањето на јавните приходи, што ја загрозува ефикасноста на работењето на јавните институ-

ции, принудувајќи ги да нудат помалку и помалку квалитетни јавни услуги и добра. Со тоа се намалува стандардот на буџетските корисници и на сите граѓани. Во согласност со тоа, сивата економија индиректно го зголемува даночното оптоварување на економските субјекти коишто работат во формалниот сектор затоа што товарот на јавната потрошувачка се распоредува на помал број даночни обврзници и на помала даночна основица. Постоенето на сивата економија влијае врз смалувањето на авторитетот на власта и довербата на граѓаните во јавните институции. На опстанокот на сивата економија му е потребна корумпирана власт, па така секторот на сивата економија е најголемиот и најчестиот финансиер на корумпираните елити, а митото коешто го прима таа елита е облик на сиво оданочување. Исто така, самата коегзистенција на сивата со легалната економија ја зголемува деловната недисциплина, го загрозува правниот поредок на земјата, овозможувајќи спонтано конституирање на паралелен систем во повеќе сфери на јавниот живот. Раширеноста на сивата економија е поволна за ширењето на „црната“ економија, односно за ширењето на забранетите облици на деловни активности и за конституирањето на мафија како своевиден менаџерски слој којшто управува со сивата и црната економија. На кус рок, сивата економија може да ја зголеми конкурентноста на нелегалниот сектор на стопанството во однос на легалниот сектор на стопанството. Долгорочно, сивата економија води кон нерационална употреба на ресурсите. Поради илегалното работење, сивата економија нема пристап до поттикнувачките мерки на владата, развојните кредити, стручната помош од професионалните асоцијации, стопанските и трговските комори и слично, така што е неефикасна во обезбедување на развојот, во примената на современата технологија и знаењето.

Токму поради ваквите слабости, на борбата против сивата економија ѝ се придава големо значење. Умеенето на таа борба се состои во изградба на институции коишто ќе бидат способни да ги стимулираат граѓаните и претпријатијата својата економска активност да ја вршат во формалниот сектор. Вистинска демократска власт којашто има визија за развој на опш-

теството, власт којашто е способна рационално трошејќи ги јавните пари на граѓаните да им понуди евтини јавни услуги и добра, има шанса до го реши проблемот на сивата економија и нејзиниот најголем дел да го преведе во формалниот сектор. Власта којашто ќе се одлучи да го намали обемот на сивата економија, за да биде авторитативна во тоа свое настојување, првин мора да тргне од себе и да провери: колку е демократска; дали има визија за развој на општеството и на институциите; дали е подготвена и доволно чесна за да ги троши рационално јавните пари; дали нуди квалитетни и евтини јавни услуги и добра...? Борбата против сивата економија може да биде доживеана како насилство, а постојната сива економија може да се трансформира во други облици и со уште поголем интензитет да ги нагризува основите на општеството. Државата мора да ги отстрани своите бариери за преминување на таа дејност од неформалниот во формалниот сектор. Власта треба да ги стимулира граѓаните и претпријатијата повеќе да работат во формалниот сектор на економијата и, на тој начин, да ги користат предностите кои не постојат за сивата економија. Откако државата ќе ги направи овие обиди за стимулирање на преодот на економските актери од сивата во формалната економија, може да применува санкции и казни за оние кои и понатаму ќе останат да работат во сивата економија. Доколку државата применува санкции, а не овозможи подобри услови за работење во формалната економија, ќе предизвика многу последици за развојот на многу дејности.

1.3.3. Последици од сивата економија

Ако позитивните ефекти ги надминуваат негативните, разбирливо е дека не постои прекумерен поттик за гонење на таквите активности, а обратното се случува при доминација на негативните последици. Земјите се разликуваат по ова прашање, а исто така, различни се и нивните стратегии за „искоренувањето“ на сивата економија.

Меѓу негативните последици од сивата економија, на прво место е загубата на даночни приходи. Затоа, сивата економија резултира со загуба на даночното право, а средствата кои би се собрале со даноците би се ис-

користиле во инфраструктурата или за некои други јавни добра, а со тоа би се постигнало зголемување на благосостојбата на граѓаните.

Сивата економија, со својата понуда и побарувачка, влијае врз односите на пазарот. Единствена разлика во однос на формалната економија е што надлежните државни институции немаат увид во низа показатели кои ги определуваат нејзините размери.

Сивата економија предизвикува негативни последици за функционирањето на официјалната економија. Поради сивата економија, помалку даноци се слеваат во јавните финансии, а со тоа им се нанесува штета на субјектите во официјалната економија, бидејќи се соочуваат со повисоки давачки и не се конкурентни, а потрошувачите се во неповолна ситуација затоа што не им се нуди гаранција за услугите и производите што ги купуваат во рамките на сивата економија.

Од друга страна, сивата економија има и позитивни последици. Прво, претпријатијата можат да работат со помали трошоци (за работна сила) и може да вработат поголем број луѓе, потрошувачите плаќаат помалку, бидејќи не се наплаќа данок на додадена вредност и не се применуваат одредени бирократски процедури.

Современата правна држава го уредува работниот амбиент, пропишувајќи ги условите за извршување на дејностите, правилата на работењето, обврските кон државата, границата помеѓу приватните и јавните интереси, санкциите за отстапувањата од пропишаните норми и начините за решавање на конфликтите. На тој начин, таа ги штити, но и ги ограничува интересите на поединците, на асоцијациите, на претпријатијата и на општеството во целина. Своето биолошко опстојување и сите свои цели човекот ги остварува во услови на различни ограничувања, природни и општествени. Поради тоа и тој максимизирајќи се однесува кон остварувањето на своите цели. Тој негов принцип на однесување го одредува и неговиот став кон регулативите на државата. Интересите на поединецот се сосема легитимни, но и интересите на државата. Тие не мора да се во целосна хармонија.

Од спротивставеноста на интересите на општеството и на поединечните субјекти (физички и правни лица) се создава одлуката за неприменување или за ограничена примена на регулативите за работа кои ги воспоставила државата. Државата, преку економскиот систем и макроекономската политика, ги определува општествените цели и правилата на однесување за економските единици кои дејствуваат во тој систем. Ефикасноста на економскиот систем, а и на другите системи во општеството, во голема мера зависи од синхронизираноста на макроекономските цели и целите на економските единици. Колку нивото на синхронизација е поголемо толку помали ќе бидат мотивите на економските единици да отстапуваат во своето работење од утврдените правни регулативи и помали ќе бидат мотивите да го кријат своето работење, со што нивото на сивата економија ќе биде помало. Значи, поголемото или помалото ниво на сива економија во едно општество во голема мера е показател на способноста на власта да ги синхронизира економските интереси. Меѓутоа, определеното конкретно ниво на сива економија со кое едно општество се соочува секогаш е последица од макроекономската регулатива, од една страна, и од спротивставените интереси за сопствен опстанок на економските единици, од друга страна. Државата настојува да уреди систем така што работењето во сивата зона ќе биде неисплатливо, додека економските субјекти се стремат да пронајдат исплатливи форми на работење во сивата зона. Поради спротивставените мотивации за работење во сивата зона, може да се случи таканаречен „парадокс на регулативите“. Ако државата, со цел да ја зголеми неисплатливоста на сивата економија, го уреди работното опкружување така што тоа ќе го загрозува опстанокот на економските субјекти, тоа ќе го зголеми интересот на економските субјекти за работа во сивата зона.

2. Сивата визави црната економија

Сивата економија економски е легална, но правно илегална. Меѓутоа, постојат и економски активности кои се забранети. Бидејќи се забранети,

овие активности не може да се третираат како дел од сивата економија, иако го исполнуваат критериумот за илегалност. Многу често овие активности се вклучуваат во таканаречената „црна економија“ (на пример, промет со дрога, проституција, рекет, кражби, трговија со луѓе, шверц со оружје и друго). Затајувањето на данокот, во рамките на регистрираната дејност (свесното намалување на приходите, нереалното зголемување на трошоците и сл.), исто така може да се смета за „црна економија“.

Без оглед на јасните разлики помеѓу сивата и црната економија, тешко е да се определи границата при валоризацијата на нивниот износ. По правило, за црната економија не можат да се добијат податоци по пат на анкети, а со примена на индиректните методи на процена тешко може да се раздвојат ефектите на сивата и црната економија. Поради ова, често кога се прават процени на сивата економија се наведува дали е опфатена и црната економија. Често сивата и црната економија се преклопуваат, затоа што извршувањето на легални активности на илегален начин секогаш подразбира и елементи на црна економија

3. Различни методи за мерење на сивата економија

Добро е познато дека обидите за мерење на големината на сивата економија претставуваат многу тешка задача. Ниту еден метод не е совршен и има свои квалитети и недостатоци.

Мерењето на сивата економија претставува предизвик за истражувачите, не само поради споменатите проблеми со дефиницијата, туку првенствено поради нејзината природа: сивата економија е прикриена и затоа е невозможно директно да се измери нејзиниот обем (Nastav, 2005).

И покрај тоа, развиени се повеќе методи за квантификација на обемот на сивата економија. Генерално, се разликуваат три главни групи:

- директни методи;
- индиректни методи; и
- метод на моделирање.

3.1. Директни методи

Директните методи се применуваат, главно, на микрониво и се базираат врз податоци за одделни економски субјекти или за домаќинства или индивидуи коишто на еден или на друг начин се поврзани со извршувањето на прикриената економска дејност. За овие методи се смета дека претставуваат конзервативни процени, со оглед на тоа што многумина не го пријавуваат (во прашалниците) своето учество во сивата економија.

Најчесто се користат три директни методи:

- репрезентативни истражувања на скриената економска активност, кои вклучуваат анкети на домаќинствата и претпријатијата за нивното однесување во поглед на сивата економија;
- истражувања за користење на времето; и
- даночни ревизии.

Првата група директни методи за мерење на сивата економија, со користење на анкети, се употребуваат во голем број земји. Преку нив се добиваат податоци за ангажираноста во скриените економски активности призната од страна на испитаните лица, како и субјективни оценки за нивните размери.

Можност за оценка на сивата економија даваат и истражувањата за користењето на времето. Преку нив се добиваат податоци за времето што луѓето го одвојуваат за извршување на различни активности, меѓу коишто се регуларната работа, но и непријавената економска активност. Информациите се собираат со пополнување на дневник, во којшто се запишува времето посветено на сите основни и дополнителни активности. Преку овој метод може да се конструира комплетен временски пресек на економската активност во едно општество, доколку се земат предвид не само официјалниот сектор, опфатен во националните сметки, туку и скриената активност извршувана од бизнисот и од домаќинствата.

Друг директен метод за проценка на сивата економија се даночните ревизии. Преку нив се проценуваат разликите помеѓу пријавените приходи

на коишто се плаќаат даноци и реалните приходи, регистрирани со помош на селективни даночни проверки.

3.2. Индиректни методи

Индиректните методи се базираат примарно врз податоци за макро-економските индикатори коишто имаат врска со обемот на економијата. Се користат официјални податоци за нивото и за динамиката на различни природни и вредносни економски индикатори. Со земање на одредени теоретски или емпириски оправдани претпоставки за нивната врска со сивата економија, се проценуваат нејзините размери, структурата и динамиката.

Некои од почесто употребуваните индиректни методи се: оцените на сивата економија преку потрошувачката на електрична енергија; монетарните пристапи за мерење на врската со готовинскиот обрт; користењето на статистиката за БДП и др. Се развиваат и економетриски модели во коишто се опишува динамична зависност на многу променливи – причините и обемот на сивата економија преку употреба на некои набљудувани индикатори. Индиректните методи кои, исто така, се нарекуваат „индикаторски“ методи, најчесто се макроекономски и користат разни економски и други индикатори кои содржат информации за развојот на сивата економија (со текот на времето). Познати се неколку показатели кои се однесуваат на развојот на сивата економија (Schneider, 2002.).

Индиректните методи ја квантифицираат сивата економија преку бележите што таа ги остава врз официјалната економија. Тие понатаму може да се поделат во неколку групи:

- Методи на несогласување меѓу приходите и расходите

Овој пристап се базира врз проучување на разликите помеѓу статистиките за приходите и расходите. Во националните сметководствени пресметки приходниот дел на БДП треба да биде еднаков на расходниот дел на БДП. Така, ако имаме на располагање независна процена на расходниот дел од националните сметки, јазот меѓу расходите и приходите може да се користи како показател за степенот на сивата економија. Но, бидејќи статистичарите одговорни за националните сметки со нетрпение очекуваат да се

намали овој расчекор, првичните несовпаѓања или првата процена, наместо објавените несовпаѓања, треба да бидат употребени за таа намена, односно за оцена на сивата економија. При употребата на овој метод треба да се има предвид дека, кога има случаи на несовпаѓање, тие не мора да се само поради сивата економија, туку може да се резултат од други пропусти и грешки во статистичките пресметки и, секако, од економски активности во сивата економија. Ова значи дека е потребен значителен износ на податоци со цел да се елиминира влијанието на финансиските трансакции кои се сосема законски и кои немаат ништо заедничко со сивата економија од оние кои се резултат на сивата економија. Во принцип, иако овој пристап е теоретски поатрактивен, емпириски е соочен со многу услови неопходни за да се добијат сигурни процени. Бидејќи е тешко да се исполнат потребните услови за коректни пресметки, постојат сомневања дека примената на овој метод може да доведе до сомнителни резултати.

- Методи на несогласување меѓу понудата/побарувачката на работна сила

Намалувањето на учеството на работната сила во официјалната економија може да се смета како индикација на зголемена активност во сивата економија. Ако се претпостави дека големината на вкупната работна сила е постојана, тогаш намалувањето на нејзиното официјално учество може да се оцени како индикатор за зголемување на активностите во сивата економија, *ceteris paribus*.

Слабоста на овој метод е дека разликите во стапката на учество, исто така, може да имаат и други причини. Покрај тоа, луѓето можат да работат и во сивата економија и во официјалната економија. Затоа таквите процени може да се сметаат како слаби показатели за големината и развојот на сивата економија.

- Монетарни методи (трансакции и сооднос готовина/депозити)

Овој пристап е развиен од страна на Фајге (Feige, 1979, 1989, 1996). Се претпоставува дека постои постојана врска со текот на времето помеѓу обемот на трансакциите и официјалниот БДП. Пристапот на Фајге започнува

со равенката за величината: $M * V = T$ (со M = пари, V = брзина, p = цени, и T = вкупни трансакции). Претпоставки треба да се направат за брзината на парите и за односите меѓу вредноста на вкупните трансакции ($p * T$) и вкупно (= службен + неофицијален) номинален БДП. Во врска со вкупниот номинален БДП на вкупните трансакции, БНП на сивата економија може да се пресмета со одземање на официјалниот БДП од вкупниот номинален БДП.

Сепак, за да се изведат бројките за сивата економија, Фајге морал да претпостави базна година во која не постои сивата економија, а со тоа и односот на $P * T$ за вкупниот номинален (службен = вкупен) БНП е „нормален“ и ќе остане постојан со текот на времето, ако немало сива економија. Овој метод, исто така, има неколку слабости: на пример, претпоставката за базната година без сива економија, и претпоставката за постојан „нормален“ однос на трансакции со текот на времето. Покрај тоа, за да се добијат сигурни пресметки за сивата економија, треба да бидат достапни прецизни бројки за вкупниот обем на трансакции. Може да биде особено тешко да се обезбеди достапност на податоци за готовинските трансакции.

- Побарувачка на пари

Побарувачката на пари, како пристап за мерење на сивата економија, била прв пат употребена од Кеган (Cagan, 1958), кој пресметувал корелација на побарувачка на пари и даночен притисок (како една причина за сивата економија) за САД во текот на периодот 1919–1955. Дваесет години подоцна Гатман (Gutmann, 1977) го користи истиот пристап, но не користи статистички постапки. Наместо тоа, тој „само“ го оценил односот помеѓу парите и депозитите по видување во текот на годините 1937–1976. Пристапот на Кеган понатаму бил развиван од страна на Танзи (Tanzi, 1980, 1983), кој економетриски ја проценувал побарувачката за пари за САД за периодот 1929–1980, со цел да се пресмета сивата економија. Неговиот пристап се базира врз претпоставката дека сивите (или скриените) трансакции се извршени во форма на готовински плаќања, со цел да не оставаат видливи траги за властите. Затоа, зголемувањето на обемот на сивата економија ќе ја зголеми побарувачката за пари. Економетриски бил проценуван „вишокот“

на побарувачка на пари со текот на времето. Сите конвенционални можни фактори, какви што се: навиките за плаќање, каматните стапки и така натаму, се контролирани за да се измери сивата економија. Исто така, како варијабли се анализирани и директното и индиректното даночно оптоварување, владината регулација и комплексноста на даночниот систем, за кои се претпоставува дека се главните фактори кои предизвикуваат луѓето да работат во сивата економија. Основната равенка за побарувачката за пари предложена од страна на Танзи (Tanzi, 1983), е следната:

„Вишокот“ зголемување на пари, што е износ необјаснет од конвенционални или нормални фактори, им се припишува на зголемувањето на даночното оптоварување и на други причини за да има економски актери кои работат во сивата економија.

Побарувачката на пари како пристап за мерење на сивата економија е еден од најчесто користените пристапи. Тоа се применува во многу земји на ОЕЦД, но сепак е критикуван по разни основи. Најчестите приговори за употребата на овој метод за мерење на сивата економија се:

- сите трансакции во сивата економија не се платени во готово;
- за даночното оптоварување, влијанието на регулативите, даночниот морал и друго, не постојат веродостојни податоци во повеќето земји.

Една друга слабост на овој пристап, барем кога се применува во САД, е дискутирана од страна на Гарсија (1978), Парк (1979) и Фајге (1996), кои посочуваат дека зголемувањето на побарувачката на пари се должи во голема мера на забавување кај депозитите по видување, а не на зголемување на парите предизвикано од активностите во сивата економија.

Повеќе автори ги критикуваат студиите на Танзи (Tanzi) врз основа на тоа дека американскиот долар се користи и како меѓународна валута. Овие автори упатуваат на тоа дека Танзи треба да има предвид и дека американските долари се користат како меѓународна валута и се држат во готовина во странство. Поради ова, процените на Танзи не се сметаат за многу стабилни.

Друга слаба точка на оваа постапка за мерење на сивата економија, во повеќето студии, е претпоставката на иста брзина на пари во двата типа на економии, и формалната и неформалната. Како Хил и Кабир (Hill and Kabir, 1996) за Канада, така и Кловленд (Kloveland, 1984) за скандинавските земји, тврдат дека, бидејќи веќе постои значителна неизвесност за брзината на пари во официјалната економија, уште потешко е да се процени брзината на парите во скриениот сектор. Без знаење за брзината на парите во сивата економија, треба да се прифати претпоставката за „еднакви“ брзини на парите во двата сектора.

- метод на физичко производство (метод на потрошувачка на електрична енергија): метод на Лацко (Laskó, 1999).

Методот на Лацко (Laskó, 1999) може да биде опишан со следниве две равенки:

$$\ln E_i = a_1 \ln C_i + a_2 \ln PR_i + a_3 G_i + a_4 Q_i + a_5 H_i + u_i \quad (1)$$

со коефициенти $a_1 > 0$, $a_2 < 0$, $a_3 > 0$, $a_4 < 0$ и $a_5 > 0$ и

$$H_i = \hat{a}_1 T_i + \hat{a}_2 S_i + \hat{a}_3 D_i \quad (2)$$

со коефициенти $\hat{a}_1 > 0$, $\hat{a}_2 < 0$ и $\hat{a}_3 > 0$

каде што:

i е бројот припишан на земјата;

E_i е потрошувачката на домаќинствата на електрична енергија пер capita во земјата во Mtoe (toe: *еквивалент на тон масло*, единица за енергија што се ослободува при согорување на 1 тон нерафинирана нафта, што е приближно 42 GJ, односно околу 12 MWh);

C_i е реалната потрошувачка на домаќинствата без потрошувачката на електрична енергија пер capita во земјата во САД долари (по паритетот на куповната моќ);

PR_i е реалната цена на потрошувачка на 1 kWh од резиденцијална електрична енергија во земјата во САД долари (по паритетот на куповната моќ);
 G_i е релативната фреквенција на месеци кога има потреба од загревање на домовите во земјата;

Q_i е односот на учеството на другите извори на енергија, освен електричната, спрема вкупната потрошувачка на енергија;

H_i е приносот пер capita на скриената економија;

T_i е односот на сумата на платените давачки на личен приход, корпорациски профит и ДДВ на добра и услуги;

S_i е односот на јавните расходи за социјална благосостојба спрема БДП и

D_i е збирот на бројот на зависните лица на возраст над 14 години и на неактивните заработувачи на секои 100 активни заработувачи.

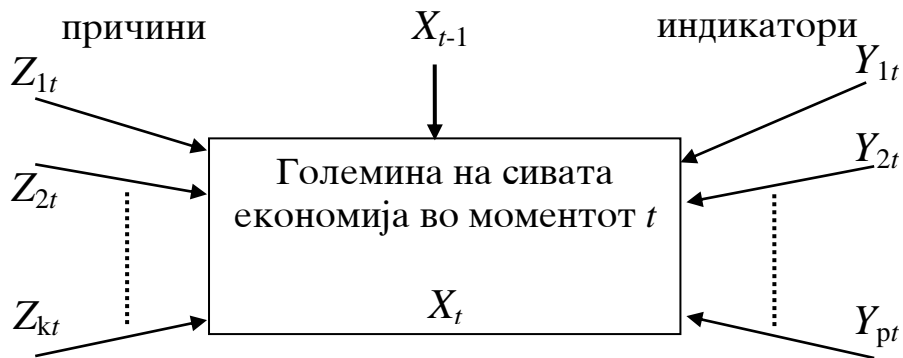
За да се пресмета актуелната големина на сивата економија (додадената вредност од неа), потребно е да се знае колку БДП се создава со единица потрошена електрична енергија во секоја земја. Такви податоци за одделните земји не се познати, па потребно е да се направат одредени претпоставки. Лацко за основа го зела податокот за сивата економија во САД од Морис (Moris, 1993), па врз основа на тоа ги пресметала големините на сивите економии за другите земји.

- Метод на латентна процена (DYMIMIC)

Претходниот метод е наменет за процена на големината и развитокот на сивата економија земајќи предвид само еден индикатор којшто би требало да ги опфати сите нејзини ефекти. Очигледно е дека тие ефекти се пројавуваат едновремено и на пазарите на производи, труд и пари. Уште позначајна критика на ваквите методи е што тие ја разгледуваат сивата економија само преку една причина, а тоа е неплаќањето на давачките. Моделниот приод зема предвид повеќе причини за постоењето и за растот на сивата економија со текот на времето. Овој емпириски метод суштински се разликува од традиционално употребуваниите. Тој е заснован врз статистичката теорија на ненабљудувани променливи, којашто зема предвид повеќе причини и индикатори на појавата што треба да биде мерена. За да се нап-

рави процената, се употребува фактор-аналитички приод за мерење на сивата економија како ненабљудувана променлива со текот на времето. Непознатите коефициенти се проценуваат од низа структурни равенки во коишто ненабљудуваните променливи не можат директно да бидат измерени. Моделот DYMIMIC (Dynamic multiple indicators multiple causes) се состои од два дела, а мерниот модел ги поврзува ненабљудуваните променливи со набљудуваните индикатори. Моделот на структурни равенки опишува причинско-последични врски помеѓу ненабљудуваните променливи. Во овој случај, има една ненабљудувана променлива, а тоа е големината на сивата економија. Се смета дека таа променлива зависи од низа индикатори на сивата економија, па со определувањето на нејзината зависност од тие индикатори, може да се предвидат движењето и нејзината големина во иднина. Заемнодејствата во текот на времето (t) помеѓу причините (Z_{jt} , каде што $j = 1, 2, \dots, k$), големината на сивата економија (X_t) и индикаторите (Y_{mt} , каде што $m = 1, 2, \dots, n$) се прикажани на Слика 1.4.

Слика 1.4. Развитие на сивата економија со текот на времето



Извор: Шнајдер, 2000

Помеѓу причините за појава и раст на сивата економија се наведуваат:

а) Даночните (директни и индиректни) оптоварувања: нивниот пораст поттикнува пораст на сивата економија;

- б) Товарот на регулативата: усложнувањето на регулативата поттикнува да се влезе во сивата економија; и
- в) „Даночната моралност“ на граѓаните (односот кон државата): опаѓањето на овој параметар води до подготвеност на индивидуите да ги напуштат своите официјални занимања и да влезат во сивата економија.

Промените на големината на сивата економија можат да се набљудуваат преку следниве индикатори:

- а) Движење на монетарните индикатори: ако растат активностите во сивата економија, потребни се дополнителни монетарни трансакции;
- б) Развој на пазарот на трудот: растењето на учеството на работниците во секторот на сивата економија води до опаѓање на учеството во официјалната економија. Зголемените активности во секторот на сивата економија можат да доведат до скратување на просечните одработени часови во официјалната економија; и
- в) Развој на пазарот на производство: порастот на сивата економија значи дека вносовите (посебно трудот) излегуваат надвор од официјалната економија, барем делумно. Ова преместување може да доведе до депресија на официјалната стапка на растот на економијата.

И овој метод има свои слабости. Овој метод дава само релативни вредности, преку коишто може да се следи развојот со текот на времето, но апсолутните вредности можат да бидат определени со метод како претходниот метод на Лацко. Со определување на апсолутната вредност за даден момент (дадена година), со употреба на методот DYMIMIC може да се пресметаат апсолутните вредности за други години и да бидат предвидени вредностите за наредните години.

4. Погодности и недостатоци на различните методи

И покрај тоа што постои обемна литература за одредени аспекти на сивата економија, сè уште е дискутабилен и самиот поим на сивата економија и постојат несогласувања околу нејзината дефиниција и околу користењето на процените за сивата економија за економски анализи и политики. Една од причините за несогласувањата е што со примената на различните методи за утврдување на сивата економија проценетите големини забележително се разликуваат и можностите за споредби се лимитирани. Затоа, треба да се знаат погодностите и недостатоците на различните методи.

4.1. Директни методи

Нивна позитивна страна е можноста да се соберат информации за нерегистрираните активности директно од испитаниците.

Негативните страни на директниот пристап произлегуваат од зависноста на обемот и квалитетот на собраните информации од:

- начинот на кој е формулирана содржината на прашалникот;
- подготвеноста на испитаниците да соработуваат; и
- подготвеноста на испитаниците да даваат веродостојни податоци за своите активности кои се непријавени.

Тешкотиите кои се појавуваат при примената на селективните контроли и процената на големината на сивата економија со даночна ревизија и испитување на несовпаѓањето меѓу приходите декларирани за даночни цели и измереното со селективните контроли врз основа на примерок, произлегуваат од начинот на избор на лицата за кои се спроведува даночната ревизија. Изборот на даночните обврзници за ревизија е врз основа на поднесените даночни пријави кои укажуваат на некои веројатности за појава на измама. Тоа значи дека изборот на примерокот не е случаен и, на овој начин, процените врз основа на ревизии одразуваат само дел од скриените приходи кои биле откриени преку даночната ревизија. Со овој метод се обезбедуваат само процени во одреден временски пресек, а не и процени за сивата економија во текот на еден подолг временски период. Ограничу-

вањата на методот произлегуваат од фактот што преку него обично се идентификува само дел од скриените приходи, коишто даночните проверки успеваат да ги утврдат.

Директните методи, по правило, доведуваат до пониски процени на делот на скриената економија, бидејќи не ги опфаќаат сите нејзини аспекти и димензии. Истражувањата врз основа на примерок имаат премногу висока цена за да се обезбеди подобра репрезентативност на добиените податоци. Со помала сигурност се и добиените квантитативни оценки за степенот на скриената економија, бидејќи тие се зависни од желбата на испитаниците да соработуваат и да даваат информации за спроведувањето на скриени економски активности.

4.2. Индиректни методи

Употребата на индиректните методи е поевтина во однос на директните методи и до процените се доаѓа за многу покусо време. Но недостатокот на овие методи е што е тешко да се избере кој метод е најсоодветен и најавтентичен за да ја опише состојбата во една економија.

Процените на сивата економија со употребата на индиректните методи се базираат врз достапните податоци, а слабостите и недостатоците на овие податоци се пренесуваат и врз резултатите од процената. Врз основа на достапните податоци, можно е да се направат само глобални процени за вкупниот обем на сивата економија, а врз основа на тие процени се прави процена на нејзиното вкупно влијание врз бруто општествениот производ, буџетските приходи и даночното оптоварување.

Овие методи, по правило, овозможуваат да се добијат сумарни оценки за обемот на сивата економија, но не ги оценуваат конкретно степенот, структурата, трендовите на непријавената работа / вработувањата. На пример, во некои модели се користат како набљудувани индикатори на скриената економија промените на пазарот на трудот – зголемената вработеност во скриената економија се одразува врз учеството на трудот во официјална-

та економија, мерено преку намалување на бројот на вработените или на употребеното време во неа.

Поради предностите и недостатоците на директните и индиректните методи, често – кога тоа го дозволуваат достапните ресурси – се применуваат комбинирани методи за процена на сивата економија. Овие комбинирани методи ги користат предностите на директните и на индиректните методи.

II. ПРИМЕНА НА РАЗЛИЧНИ МЕТОДИ ЗА МЕРЕЊЕ НА СИВАТА ЕКОНОМИЈА ВО ОДДЕЛНИ ЗЕМЈИ

1. Мерење на сивата економија во избрани развиени земји

Иако постои обемна литература за одделни аспекти на скриената економија и сеопфатни истражувања за застапеноста на сивата економија во развиените земји, сепак, постојат и несогласувања околу дефиницијата за активностите од сивата економија, процедурите за процена и употребата на овие процени во економската анализа и мерките на политиката за намалување на сивата економија. И покрај разликите околу дефинирањето на овој феномен, постојат силни индикации за зголемување на сивата економија и во развиените земји и во земјите во транзиција, секако, со различен интензитет и во различни периоди.

За овие земји на ОЕЦД се забележува раст на сивата економија со текот на времето во 90-тите години на дваесеттиот век. Во просек, сивата економија на овие 21 земја изнесувала 13,2% во просек за 1989/1990, а се зголемила на 16,4% во просек за 2002/2003. Во овие земји различни биле политиките за справување со сивата економија, пред сè, поради разликите во пристапот и, секако, поради различното ниво на економски развој. Секако, различни биле и постигнувањата со намалувањето на сивата економија во овие земји. Оттука, не може да се извлече генерален заклучок дали сивата економија е дополнително зголемена или е намалена на крајот од 90-тите години. Таа се разликува од земја до земја, но во некои земји биле направени одредени напори за стабилизирање на големината на сивата економија, додека во други земји (каква што е Германија) овие напори не биле успешни.

Во Табела 2.1. се прикажани податоците за сивата економија во земјите на ОЕЦД.

Табела 2.1. Големина на сивата економија во земјите од ОЕЦД

Земји од ОЕЦД	Големина на сивата економија (во % од БДП) со употреба на побарувачката на валута и методот DYMIMIC					
	Просек 1989/90	Просек 1994/95	Просек 1997/98	Просек 1999/2000	Просек 2001/02	Просек 2002/03
1. Австралија	10,1	13,5	14,0	14,3	14,1	13,8
2. Белгија	19,3	21,5	22,5	22,2	22,0	21,5
3. Канада	12,8	14,8	16,2	16,0	15,8	15,4
4. Данска	10,8	17,8	18,3	18,0	17,9	17,5
5. Германија	11,8	13,5	14,9	16,0	16,3	16,8
6. Финска	13,4	18,2	18,9	18,1	18,0	17,6
7. Франција	9,0	14,5	14,9	15,2	15,0	14,8
8. Грција	22,6	28,6	29,0	28,7	28,5	28,3
9. Велика Британија	9,6	12,5	13,0	12,7	12,5	12,3
10. Ирска	11,0	15,4	16,2	15,9	15,7	15,5
11. Италија	22,8	26,0	27,3	27,1	27,0	26,2
12. Јапонија	8,8	10,6	11,1	11,2	11,1	11,0
13. Холандија	11,9	13,7	13,5	13,1	13,0	12,8
14. Нов Зеланд	9,2	11,3	11,9	12,8	12,6	12,4
15. Норвешка	14,8	18,2	19,6	19,1	19,0	18,7
16. Австрија	6,9	8,6	9,0	9,8	10,6	10,8
17. Португалија	15,9	22,1	23,1	22,7	22,5	22,3
18. Шведска	15,8	19,5	19,9	19,2	19,1	18,7
19. Швајцарија	6,7	7,8	8,1	8,6	9,4	9,5
20. Шпанија	16,1	22,4	23,1	22,7	22,5	22,3
21. САД	6,7	8,8	8,9	8,7	8,7	8,6
Просек за 21 ОЕЦД земји	13,2	15,7	16,7	16,8	16,7	16,4

Извор: Роберто Делано, Фридрих Шнајдер (Roberto Dell'Anno, Friedrich Schneider, 2003)

Во овој труд ќе бидат прикажани подетално пристапите во мерењето на сивата економија во Италија (која, по Грција, е земја со најголем раст на

сивата економија од сите земји во ОЕЦД), во САД (кои имаат најниско учество на сивата економија во БДП) и во Словенија, која исто така се вбројува во земјите кои имаат пониско учество на сивата економија.

1.1.Случајот на Италија

И во случајот на мерењето на сивата економија во Италија се среќава примена на различни методи од страна на различни автори. Но, сепак, најчесто користен метод е приодот на моделот (или методот) MIMIC, кој се базира врз статистичката теорија на латентни варијабли, која разгледува неколку причини и неколку индикатори за скриената економија. Во овој труд ќе бидат презентирани резултатите од мерењето на сивата економија во Италија токму со употребата на овој модел, а кои се презентирани во заедничкиот труд на Roberto Dell'Anno и Friedrich Schneider (2003).

Методот MIMIC е член на семејството модели на Lisrel 'Linear Independent Structural Relationships' (може да се види Joreskog – Sorbom, 1993). Авторите Фреј, Век и Ханеман (Frey, Weck and Hanemman, 1984) биле првите кои ја разгледувале големината на сивата економија како варијабла која не може да се набљудува. Тие го вовеле моделот MIMIC на Зелнер (Zellner, 1970), Јореског–Голдбергер (Joreskog–Goldberger, 1975) и други во оваа област. Следејќи го примерот на Фреј, Век и Ханеман, и други економисти го користат овој приод за своите анализи на „неофицијалната економија“.

Идентификационата процедура започнува од најопштата спецификација (MIMIC 6-1-2)² и продолжува со напуштање на варијаблите кои не се статистички значајни.

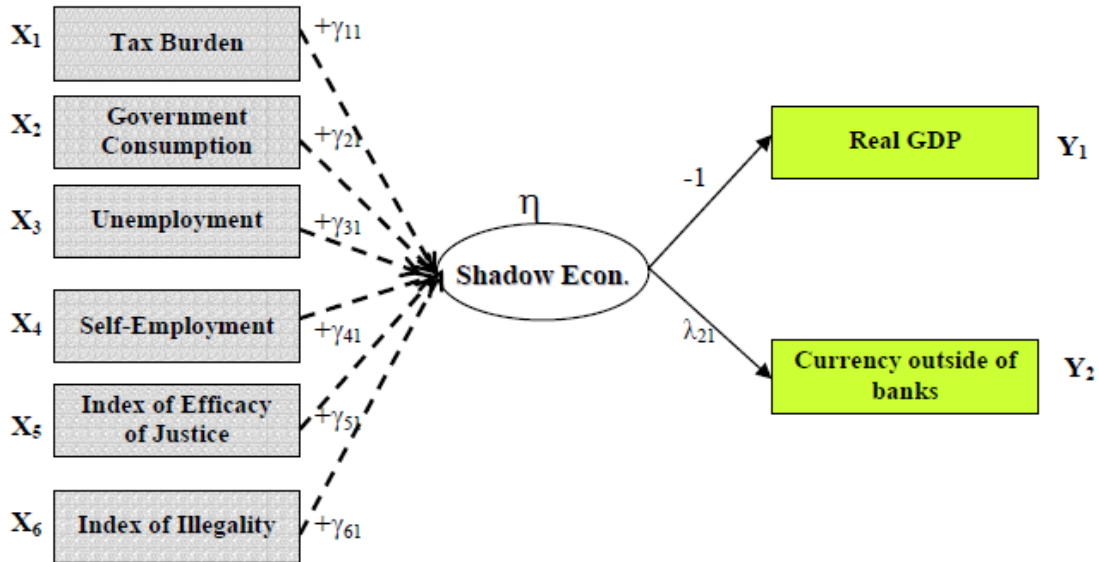
Големината на сивата економија очигледно е ограничена да биде испитувана како линеарна комбинација на мал сет од варијабли, но се разби-

² Оваа номенклатура означува структура со шест детерминанти и два индикатора на една латентна варијабла.

ра дека може да бидат воведени и други посоодветни податоци, за да се објасни многу комплексната појава каква што е сивата економија.

На Слика 2.1. е прикажан моделот MIMIC за Италија, користен за мерење на сивата економија.

Слика 2.1. Модел MIMIC за Италија



Извор: Роберто Делано, Фридрих Шнајдер (Roberto Dell'Anno, Friedrich Schneider, 2003)

Данкан (Duncan, 1975, стр. 149) нагласува дека: „Значењето на латентните варијабли комплетно зависи од тоа колку исправно, точно и сеопфатно причинско-последичните и индикаторските варијабли соодветствуваат на предвидената семантичка содржина на латентните варијабли“.

Основните варијабли кои се користат за објаснување на причините за сивата економија се:

(1) Даночното оптоварување

Во литературата најпопуларна детерминанта на даночното затајување и на сивата економија е даночната стапка. Заедничка хипотеза е дека

порастот на даночното оптоварување е силен поттик да се работи во сивата економија.

(2) Реалната владина потрошувачка

Според Агнер и соработниците (Agner et al., 1998), порастот на големината на јавниот сектор или степенот на регулација на економскиот систем, претставува релевантен поттик за влез во сивата економија. За да се разгледа ова, реалната владина потрошувачка (во процент од БДП) се воведува како замена за сите државни активности. Позитивниот предзнак на овој коефициент ќе ја поддржи хипотезата дека, колку повеќе е присутна државата на пазарот, што следствено води кон поголема регулатива, се зголемува поттикот да се работи во сивата економија.

(3) Стапката на невработеност

Танзи (1999, стр. 341) пишува дека „...односот меѓу сивата економија и стапката на невработеност е двосмислен“. Со оваа изјава тој сака да каже дека работната сила во сивата економија е составена од многу разновидни работници: еден дел од нив се класифицирани како невработени, бидејќи се дел од официјалната работна сила, а другиот дел од 'скриените работници' се состои од пензионери, илегални имигранти, малолетници или домаќинки кои не се дел од официјалната работна сила. Освен тоа, има лица кои истовремено се и формално и неформално вработени (Tanzi, 1999, стр. 343). Во оваа смисла, официјалната стапка на невработеност е сосема слабо поврзана со сивата економија и оттука не може да се извлече никаков однос.

(4) Самовработеност

Стапката на самовработеност како процент од работната сила се разгледува како детерминанта на неформалната економија. Според Бордигнон–Занарди (Bordignon–Zanardi, 1997), значителната дифузија на малите претпријатија и големиот број на професионалци и самовработени во однос на вкупната работна сила се најзначајните карактеристики кои го разликуваат италијанскиот продуктивен систем од другите економии во земјите од Западна Европа. Колку е поголема стапката на самовработените толку е поголема сивата економија, *ceteris paribus*.

Последните две детерминанти на илегалната економија се поврзани со социолошките карактеристики и аспекти на системите за репресија на криминалот.

Овие варијабли се вклучуваат со намера да се земат предвид оние фактори за кои се смета дека имаат важна улога во правилното разбирање на сивата економија. Но веднаш се отвора прашањето за достапноста на податоците и можноста за квантифицирање на овие варијабли.

Потребна варијабла е и индексот на ефикасноста на правниот систем. Овој индекс се базира врз статистиките за криминалитет кои ги публикува Институтот за статистика на Италија (ИСТАТ). Преку овој индекс се оценува ефикасноста на правниот систем. Ефикасноста на кривично-правниот систем се прифаќа како замена за ефикасноста на фискалната ревизија и, според тоа, се очекува да има негативен однос меѓу оваа варијабла и сивата економија.

Како причина за сивата економија се третира и индексот на илегалноста, а при мерењето на сивата економија како причина е разгледувана и стапката на пораст на евидентираните криминали.

Во групата индикатори за мерење на сивата економија земен е и реалниот бруто-производ. Иако во теоријата нема согласност околу ефектите на сивата економија врз економскиот пораст, во пресметките за сивата економија во Италија се најдени докази кои ја поддржуваат хипотезата за негативниот однос меѓу италијанската сива економија и официјалната стапка на пораст на БДП.

Во пресметките на сивата економија во Италија е користен и монетарниот период за процена на големината на сивата економија, кој се базира врз претпоставката дека нерегуларните трансакции се плаќаат единствено во готово (во кеш), наместо со чекови или кредитни картички, со цел да се избегнат ревизорските контроли.

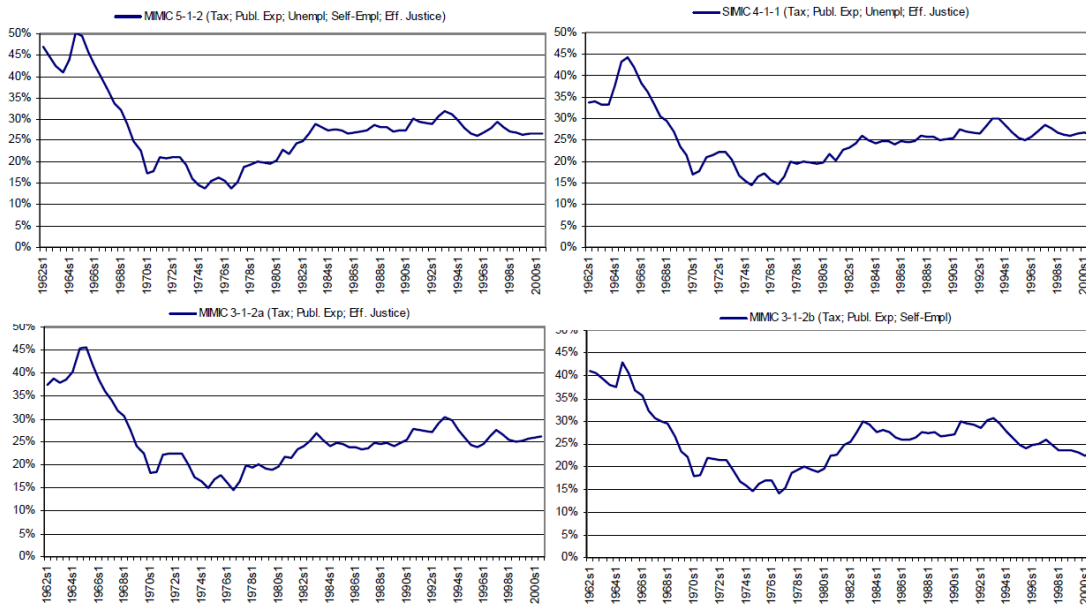
Табела 2.2. Процени за сивата економија во Италија (1976–1980)

Метод на процена	Средна вредност за 1976–1980
Несогласување помеѓу официјалната и реалната вработеност	18,4
Побарувачка на валута (метод на Танзи)	15,9
Однос готовина/депозит	27,2
Приод на трансакции	26,4
Метод MIMIC	10,5
Средна вредност (1978)	19,7

Извори: Земено од Шнајдер и Енсте (Schneider and Enste, 2000), таб. 12, стр. 43.

Оваа вредност е средна вредност меѓу 13,2 (Schneider and Enste, 2000) и 18,6 (Bovi and Castelluci, 2001)

Слика 2.2. Процени MIMIC (5-1-2); SIMIC (4-1-1); MIMIC (3-1-2a); MIMIC (3-1-2b)]



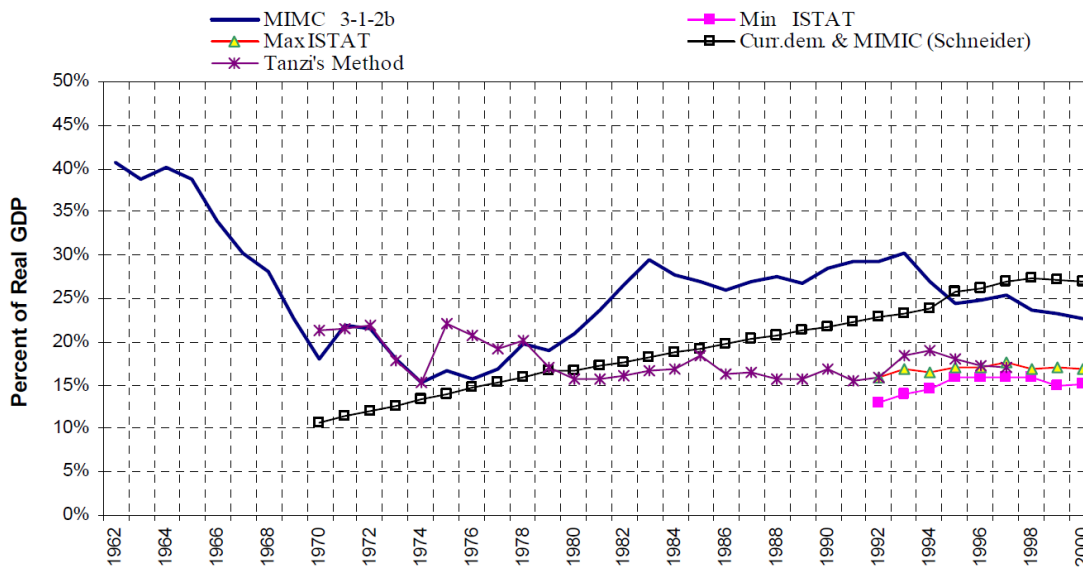
Извор: Роберто Делано, Фридрих Шнајдер (Roberto Dell'Anno, Friedrich Schneider, 2003)

Формирани се MIMIC модели за да се процени големината на сивата економија како процент од БДП. При пресметката на сивата економија во Италија, имајќи ја предвид статистичката значајност на коефициентите, избрани се четири најдобри модели, и тоа моделите 5-1-2, 4-1-1, 3-1-2а и 3-1-2б.

Резултатите за големината и за развојот на италијанската сива економија во четирите избрани модели се прикажани во Сл. 2.2.

Од 1962 до 1980 година развојот на сивата економија во Италија е сличен користејќи ги овие четири модели, но за преостанатиот период 1980–2000 развојот е некако потешок.

Слика 2.3. Споредба на различните процени за сивата економија на Италија



Извор: Роберто Делано, Фридрих Шнајдер (Roberto Dell'Anno, Friedrich Schneider, 2003)

'Економетриските' заклучоци од моделот 3-1-2б, со респектирање на развојот на италијанската сива економија во периодот од 1962 до 2000, се:

1) Големината на сивата економија се движи од 41 проценти во 1962 година до 15 проценти од вкупниот БДП во 1974 година, и расте повторно до 22 проценти во 2000 година;

2) Споредбата со другите процени (прикажани на Сл. 2.3.) покажува разлики во развојот на сивата економија, како што е мал растечкиот тренд во процените на Шнајдер: од 10% во 1970 до 27% во 2000 година.

Во согласност со процените на Шнајдер се: порастот на сивата економија меѓу 1975 и 1984 година и големината (околу 25 проценти од официјалниот БДП) во последните седум години. Во однос на методот Танзи и 'Италијанскиот приод', иако тука пресметаните бројки се поголеми отколку кај Бови-Кастелучи (Bovi-Castellucci, 2001) и ИСТАТ (ISTAT, 2003) (за околу 10 проценти), постои конвергенција со нивните резултати во врска со значителната стабилност на големината на сивата економија во периодот 1995–2000 година.

Кога се навраќаме на статистичката значајност на проценетите коефициенти, наоѓаме дека:

(1) Даночното оптоварување (X_1) и големината на државата, мерена преку владината потрошувачка (X_2) се секогаш статистички значајни и позитивни во однос на сивата економија (теоретски очекуван предзнак);

(2) Варијаблите кои се однесуваат на пазарот на трудот (X_3 и X_4) немаат важно квантитативно значење врз сивата економија. Исто така, нивната статистичка значајност е несигурна: во девет проценети модели, каде што се вклучени овие варијабли, коефициентите на невработеноста и самовработеноста се статистички значајни само во пет случаи; ако се статистички значајни, се постигнува 'правилниот' предзнак, а тоа е порастот во стапката на невработеност и самовработеност предизвикува пораст во сивата економија.

Почитувајќи ги резултатите од детерминантите на сивата економија поврзани со ефикасноста на кривичното право и индексот на илегалноста, емпириските резултати се:

(3) Ефикасноста на правдата мерена како однос на казните за некои кривични дела (без економски цели) и бројот на извештаите за истите видови на криминал (X5), е позитивна во однос на сивата економија. Овој резултат е тешко да се разбере. Можното објаснување за овој неочекуван предзнак на коефициентот може да биде дека способноста на државните власти да го казнат криминалот е неповрзана со ефикасноста на даночните ревизии, а оттаму статистичката значајност на коефициентот е производ на невестинитата корелација со даночното затајување.

(4) Вкупниот износ на евидентиран криминал (X6), користен како индекс за нелегалност, во сите проценети модели не е статистички значаен. Затоа, ако се смета за доволно добро приближување да се 'почитува законот' во италијанскиот социо-економски систем, нема да бидат потврдени теориите базирани врз 'социјалните навики' за да се објасни паралелната економија.

Конечно, во однос на двете индикаторски варијабли, резултатите во италијански контекст се:

(5) Односот меѓу сивата економија и стапката на пораст на БДП (Y1) е негативен.

(6) Тестовите за статистичката значајност направени на коефициентот на варијаблата на готовите пари покажуваат дека стапката на пораст на парите надвор од банките (Y2) само во два модела (4-1-2, 3-1-2a) е статистички различна од нула, во сите други случаи не е!

Анализирајќи ги резултатите од моделот MIMIC, можно е да се дадат неколку причини со цел да се објасни динамиката на италијанската сива економија и да се предложат неколку сугестии за економската политика:

(1) Силното намалување на сивата економија за време на периодот 1966–1974 година (-10%) е резултат од намалувањето на стапката на самовработеност во овие години (-2%).

Како што се тврди кај Бордигнон–Занарди (1997), карактеристиката на италијанскиот произведен систем да има висок број на самовработени,

игра многу важна улога во објаснувањето на високото ниво на сивата економија во Италија, во споредба со другите европски земји.

(2) Значителната стабилност на италијанската сива економија сè до средината на 90-тите, главно, е резултат од стабилноста на даночното оптоварување и оптоварувањето на социјалното осигурување.

(3) Осврнувајќи се на негативниот однос помеѓу стапката на раст на БДП и сивата економија, претпоставуваме дека силниот раст на официјалната економија може да има некои поттикнувачки ефекти за привлекување на работници од црниот пазар во редовната економија.

Во овој поглед, ефикасноста на економските политики за намалување на сивата економија е определена не само од изборот на варијабли туку, исто така, и од фазата на деловниот циклус.

(4) За можните мерки за намалување на сивата економија, овие анализи повторно го потврдуваат значителниот ефект на даночното оптоварување и присуството на јавниот сектор, врз динамиката (зголемувањето) на сивата економија.

Овие процени укажуваат на ефикасноста на фискалната политика да понуди иницијативи со цел да се стабилизира или да се намали сивото производство, како и ослободувањето на економскиот систем неопходно за постигнување и задржување на параметрите валидни според Мастришкиот договор (1992).

Економско-политичките мерки преземени за намалување на сивата економија во Италија покажале помали ефекти од предвидените, а тоа укажало на потребата од:

(1) Кампања против сивата економија која треба да има за цел да обезбеди иницијативи за премин кон официјалната економија и да обезбеди фер и еднаков даночен третман на даночните агенти. Овие цели не се компатибилни со даночната амнестија која обезбедува „награда“ за даночните измамници и работници во сивата економија.

(2) Ваквите иницијативи ја зголемуваат недовербата на луѓето кон државата и го намалуваат нивниот даночен морал. Ваквите политички мер-

ки предизвикуваат силна иницијатива да се работи повторно во сивата економија и да се чека следната амнестија.

(3) Конечно, последното италијанско искуство со оваа политика ја нагласило комплексноста на редуцирањето на сивата економија (Dell'Anno, 2003).

Обидувајќи се да се дадат некои препораки до креаторите на политиките, со цел да се намали големината на сивата економија, Делано (Dell'Anno, 2003) ги предлага следниве мерки:

i. Поголема флексибилност и поедноставување на италијанските регулативи за пазарот на трудот;

ii. Давање на даночно олеснување за оние кои ќе одлучат да ја напуштат сивата економија. Оваа политика би требало да оди „рака под рака“ со структурните даночни реформи. Условните амнестији за даночните затајувачи се ефективни единствено доколку се јават како вонредни во поглед на даночните обврзници;

iii. Подобрување на ефикасноста на законските правила; на пример, со подобрување на акциите за принудување на даночните затајувачи да плаќаат данок и со намалување на бавноста на италијанскиот судски систем;

iv. Претходните мерки треба да се комбинираат со масовно намалување на даночните стапки и со оптоварување на социјалното осигурување.

1.2. Случајот на САД

Сивата економија во САД е мерена со примена на многу методи, но најчесто мерењата на непријавената економија се базираат врз оценување на приходното даночно затајување.

Во трудот *Непријавената економија во Соединетите Американски Држави: мерење на големината, растот и белезите преку цена на приходното даночно затајување*, од авторите Фајге и Себула (Feige and Sebula, 2011), детално се опишани последните мерења на сивата економија во САД.

Преку даночното затајување (употребата на незаконски средства за да се одбегнат плаќањата на даноците), во суштина, ѝ се ограбуваат на владата законски обврзувачките даночни приходи, па на таков начин се зголемува товарот на јавните долгови и се намалува способноста на владата да обезбедува јавни услуги. Непочитувањето на фискалните правила ги поместува реалните ресурси од чесните даночни обврзници кон нечесните затајувачи, а даночните обврски од сегашните кон идните генерации. Ваквите нееднаквости предизвикуваат незадоволство и уште повеќе се намалуваат јавните приходи. Поради сево ова, економистите настојуваат да ги проценат големината, структурата, растот и белезите на даночното затајување, за да се најдат јавни политики со чијашто примена би се подобрила фискалната ефикасност.

Во САД даночното затајување се остварува преку нецелосно пријавување на приходите што подлежат на оданочување или со пренагласување на одбивките што се дозволени. Со оглед на тоа дека таквото непочитување е казниво незаконско однесување коешто индивидуите настојуваат да го скријат, директното мерење на големината на даночното затајување е во најдобар случај тешка, непрецизна и недофатна задача. Методите на анкети (директните методи за мерење на сивата економија) се несигурни, бидејќи респондентите од разбирливи причини не сакаат да признаат дека нивното однесување е незаконско. Многу интензивните ревизорски постапки се покажале неприменливи за детектирање на големи размери на непријавени приходи, особено кога не постои строга обврска за одговор на барањата или одбивање на даноците на изворот. Сепак, Слемрод (Slemrod, 2007, стр. 26) тврди дека TCMР (the Taxpayer Compliance Measurement Program) ревизиите на Службата за внатрешни приходи (СВП) (Internal Revenue Service, IRS) претставуваат највнимателна и најсеопфатна оценка на природата на даночното непочитување каде и да било на светот и, со тоа, агрегираните TCMР мерки на непријавениот приход можат да го обезбедат најдобриот достапен репер за процена на големината на даночното затајување во САД.

Процената на тоа како се менува однесувањето кон даночното затајување со текот на времето, исто така, претставува предизвик којшто неизбежно бара да се постават изразено упростувачки претпоставки. Проекцијата на СВП за менувањето на затајувањето на даноците со текот на времето се потпира на рестриктивната претпоставка дека процентот на доброволно пријавените приходи останува на исто ниво на коешто бил во 1982 година за секој приход, одбивка и кредитна ставка. Поинаку кажано, тенденциите на агрегатниот непријавен приход можат да бидат изведени со постулирање на врска помеѓу ненабљудуваното затајување и некоја набљудувана микроваријабла, каква што е јавната употреба на валутата. Следењето на видливиот агрегат на употребата на валутата како замена за ненабљудуваното даночно затајување е оправдано затоа што плаќањата во готово се претпочитано средство за размена во трансакциите коишто индивидуите имаат намера да ги скријат. Трансакциите во готово не оставаат трага на хартија. Во оваа студија (Cebula and Feige, 2012) се употребува приодот на побарувачка на валута за да се оцени временскиот образец на затајувањето кога таа оцена се заснова врз големината на затајувањето добиена преку репери за мерката на непријавениот приход заснована на СВП ревизија. Така добиените временски серии на оцените на односот на непријавениот кон пријавениот приход понатаму се употребуваат за да се анализираат белезите на затајувањето на приходните даноци.

Во ревијалните трудови на Кауел (Cowell, 1990), Андреони, Ерард и Фајнстајн (Andreoni, Erard and Feinstein, 1998), Слемрод (Slemrod, 2007) и Слемрод и Вебер (Slemrod and Weber, 2011) е даден исцрпен преглед на теоретската литература за даночното затајување. Теоретските модели од литературата се инвентивни и математички елегантни и можат да бидат употребени за идентификување на променливите коишто би можеле да влијаат врз даночното почитување. Сепак, сплетот на претпоставките за однесувањето и спецификациите на алтернативните методи често носат конфликтни резултати во однос на очекуваните знаци и големини на многу од клучните променливи за коишто се верува дека влијаат врз даночното

затајување. Кога треба таквите двосмислености да бидат разрешени, потребно е да се изведе соодветна емпириска анализа.

Првиот и најчесто најтежок проблем со којшто се соочуваат истражувачите во кој и да е емпириски обид за анализирање на белезите на даночното затајување е да се дефинира и да се оцени непочитувањето на даночните обврски. Даночното затајување води до пораст на непријавената економија³, чијашто големина се мери со непријавениот приход (Y_u). Непријавениот приход е разликата помеѓу вкупниот износ на приходот (Y_T) што би можел да биде пријавен на даночните власти при целосно почитување на даночниот закон и износот којшто навистина се пријавува (Y_o). Y_T типично не е набљудуван, додека Y_o одговара на приспособениот бруто-приход (ПБП). Вкупниот износ на приходот што би требало да биде пријавен на фискалните власти (Y_T) го вклучува и приходот стекнат од легалната и од илегалната економија⁴. Илегалниот приход добиен при производството и дистрибуцијата на забранети стоки и услуги, сепак, е оданочен во согласност со даночниот законик на САД. Во таа смисла, прва задача е да се добие најдобрата агрегатна мера на непријавениот извор и на легални и на илегални приходи.

Андреони, Ерард и Фајнстајн (Andreoni, Erard and Feinstein, 1998) сугерираат дека најверодостојната информација за непочитувањето е заснована врз информацијата за фактичкиот поврат на данок, која била внимателно прегледана од ревизорите као дел од IRS (TCMP) што се обидува да го мери непријавениот приход⁵ и националниот процеп на данокот⁶. Послед-

³ Според Фајге (Feige, 1990), непријавената економија се состои од оние економски активности коишто ги заобиколуваат или ги одбегнуваат институционално воспоставените фискални правила онака како што се кодифицирани во даночниот закон.

⁴ Според Фајге (Feige, 1990), илегалната економија се дефинира како економија којашто се состои од приходот добиен од оние активности спроведувани со кршење на законските одредби што го дефинираат опсегот на легитимните форми на трговија.

⁵ Фајге (Feige, 1989) ги опишал процедурите за оцена на непријавениот приход и некои од недостатоците на тој приод. Фелдман и Слемрод (Feldman and Slemrod, 2007) забележале дека има извори на приход, какви што се трансакциите во готово, коишто тешко можат да бидат детектирани дури и при интензивна ревизија.

⁶ ИРС го дефинира процепот на данокот како разлика помеѓу она што плаќачите на данокот би требало да го платат и она што тие навистина го платиле во соодветниот период. Процепот на данокот има три компоненти: неисполнување, нецелосно пријавување на даноците што треба да се

ната ТСМР ревизија спроведена од IRS била онаа за даночната 1988 година.⁷ Во 1988, преку IRS, е оценето дека имало 449,1 милијарди долари непријавен приход од легални извори, како резултат од погрешно пријавување и од престапништвото на непополнувачите. Со IRS не се добиваат податоци за илегалниот непријавен приход за 1988 година. Сепак, врз основа на него е објавена процената од 34,2 милијарди долари од илегални извори: од дрога, илегално коцкање и проституција за 1981 година. Претпоставувајќи дека односот на илегалниот кон легалниот непријавен приход во 1981 година останал, грубо земено, постојан со текот на времето, непријавениот илегален приход во 1988 година е оценет и потоа е употребена проценетата сума на легалниот и нелегалниот непријавен приход во однос на пријавениот ПБП како репер за приближната вредност на релативната големина на даночното затајување во 1988 година. Во вториот репер била користена оцената на непријавениот приход заснована врз најновите IRS оценки за бруто-даночниот процеп, којшто достигнал 345 милијарди долари во 2001 година. Имајќи ги предвид овие репери, понатаму било пристапено кон конструирањето на временските серии на оценки на релативната големина на непријавената економија, применувајќи ја рафинираната верзија на општиот модел на валутен однос.

Најопштиот метод за оцена на релативната големина на непријавената економија (Y_u/Y_0) се потпира на рестриктивна варијанта на модел на односот на валутата (ОВО) опишан во трудовите на Фајге (Feige, 1986; 1989). Најрестриктивната спецификација на ОВО моделот употребена од Кеган и од Гатман (Cagan, 1958; Gutmann, 1977), позната како модел на прост валутен однос (C/D), претпоставува дека:

- a) целокупниот износ на валута се одржува во земјата;

платат и нецелосно плаќање на даноците. Треба да се забележи дека постојните оценки на ИРС на процепот на данокот не ги вклучуваат процените за даночните обврски од илегални активности, зашто ИРС нема објавено мерки за мерење на големината на илегалните активности.

⁷ Ревизиите од тој вид биле политички осудувани како многу нападни и поради тоа биле прекинати. Од 1990 е воведена нова, т.н. Национална истражувачка програма, преку која се проценувало непочитувањето на даночните обврски.

б) дека валутата е исклучителното средство за размена за непријавените трансакции;

в) дека износот на непријавениот приход произведен на долар валута трансактиран во непријавениот сектор е еднаков со износот на пријавениот приход произведен на долар валута трансактирана во пријавената економија, т.е. дека приходните брзини на пријавениот и непријавениот сектор се идентични;

г) дека односот на валутата кон депозитите по проверка останува постојан, освен во случајот на промени предизвикани со растот на непријавениот приход;

д) дека во одредена реперна година (типично 1940) непријавениот приход бил нула.

Релативната големина на непријавената економија (α) може да се опише на следниов начин:

$$\alpha_t = \frac{Y_{ut}}{Y_{ot}} = \frac{C_t - k_0 D_t}{(k_0 + 1)D_t} \quad (1)$$

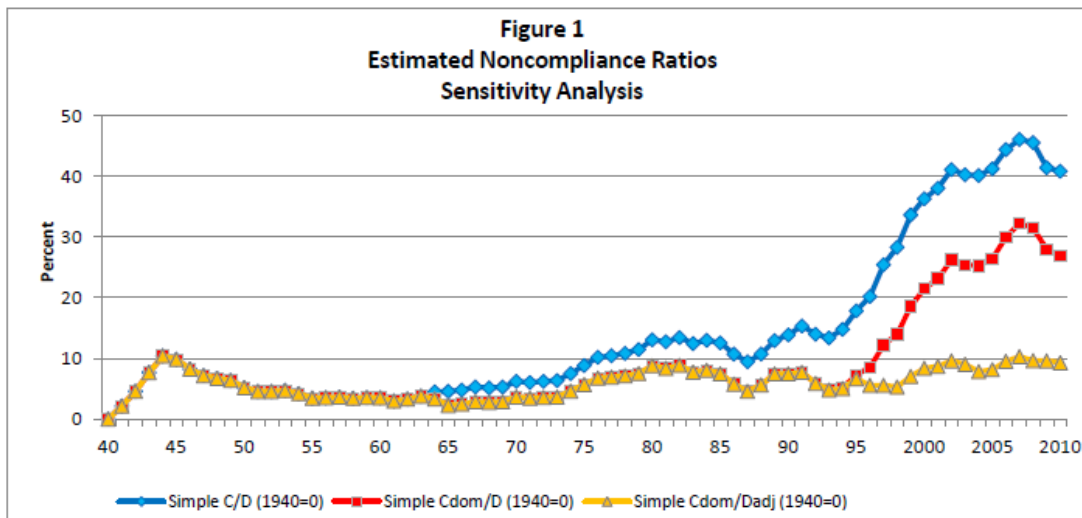
каде што C = валута, D = депозити по проверка и $k_0 = (C/D)_{1940}$ за сите t .

Овој едноставен модел на валутен однос има очигледни силни и слаби страни. Обично се истакнува неговата едноставност и рестриктивноста на претпоставките потребни да се добие оцената на непријавената економија. Едноставноста на моделот е и негова силна страна, затоа што моделот е транспарентен, лесно повторлив и поради тоа лесно подложен на проверка на сензитивноста. Во анализата којашто следува се испитуваат импликациите од опуштањето на секоја од рестриктивните претпоставки со цел да се определи како нивното опуштање влијае како врз големината така и врз временскиот образец на непочитувањето на даночните обврски во САД. Резултатите што потоа се добиени покажуваат дека и големината и

временскиот образец на даночното затајувачко однесување трпат силно влијание од опуштањето на рестриктивните претпоставки.

Сликата 2.4. го покажува временскиот образец на стапката на непочитување ($\eta = \frac{\alpha}{1+\alpha}$) изведена од високо рестриктивниот едноставен (C/D) модел ($\eta_{1940} = 0$) чишто решенија се дадени со равенката 1. Стапката на непочитување, за којашто се смета дека била еднаква на нула во 1940 година, расте до вредност од 10% кон крајот на Втората светска војна, потоа опаѓа до раните шеесетти години, а потоа постепено се стреми нагоре, сè до раните деведесетти години на дваесеттиот век, по што пораснува неверојатно до пикова вредност од приближно 46% во 2007 година (Слика 2.4., трапези).

Слика 2.4. Временски образец на стапката на непочитување



Извор: Фајге, Едгар и Ричард (Feige, Edgar and Richard, 2011)

Првата модификација на едноставниот модел е со цел да се релаксира претпоставката (a), прифаќајќи дека во светот се држат променливи количини на валутата на САД. Користени се новите временски оценки на Фајге (Feige, 2012) за фондовите на валутата во странство, за да се генерира временска серија за валутата во земјата (C_{dom}) којашто понатаму се

користи наместо вкупната валута. Кога стапката на непочитување ќе се преоцени со едноставниот (C/D) модел со домашна валута (C_{dom}), заменета наместо вкупниот износ на валутата (C) во равенката (1), се добива значително намалување на големината на оценетото непочитување по средните 1960-ти години, но неверојатниот пораст на непочитувањето по 1995 година е сè уште видлив (Слика 2.4., квадратчиња).

Втората модификација на моделот на валутен однос вклучува релаксација на претпоставката (γ) што бара да се земат предвид технолошките иновации во финансиската индустрија, коишто значително го намалуваат обемот на депозитите по проверка (D), па според тоа, го зголемуваат односот (C_{dom}/D) на начин што не зависи од непочитувачкото поведение.⁸ Кога банките почнале да нудат програми за префрлање на мало, проверливите депозити биле префрлени на депозитни сметки на пазарот на пари, што им овозможило на банките профитабилно да го редуцираат нивото на депозити по видување подложни на барањата за резерви. Во 1994 година овие префрлања достигнале само 7,5 милијарди долари, но потоа пораснале до 800 милијарди долари во 2010 година. Со приспособување на овие префрлања во дефиницијата за проверливи депозити (D_{adj}), експлицитно е земен предвид еден значаен фактор којшто влијае врз конвенционалниот однос C/D што е неповрзан со развитокот во непријавената економија.⁹ Сликата 2.4. покажува дека и големината и временскиот образец се менуваат драстично кога ќе се земат предвид промените во валутата што се држи во земјата, како и финансиските иновации коишто влијаат врз проверливите депозити што не се поврзани со затајувачкото однесување. Накусо, претпоставките (α) и (γ) се навистина претерано рестриктивни и процените на непочитувањето се многу чувствителни на нивното релаксирање.

⁸ Проверливите депозити се дефинирани како збир на депозитите по видување и на другите проверливи депозити.

⁹ Се очекува порастот на пластичните алтернативи на плаќања да ги намали односите валута–депозит со текот на времето. Ако не се земе посебно предвид овој тренд, тогаш се добива потпроцена на вистинската стапка на непочитување со текот на времето.

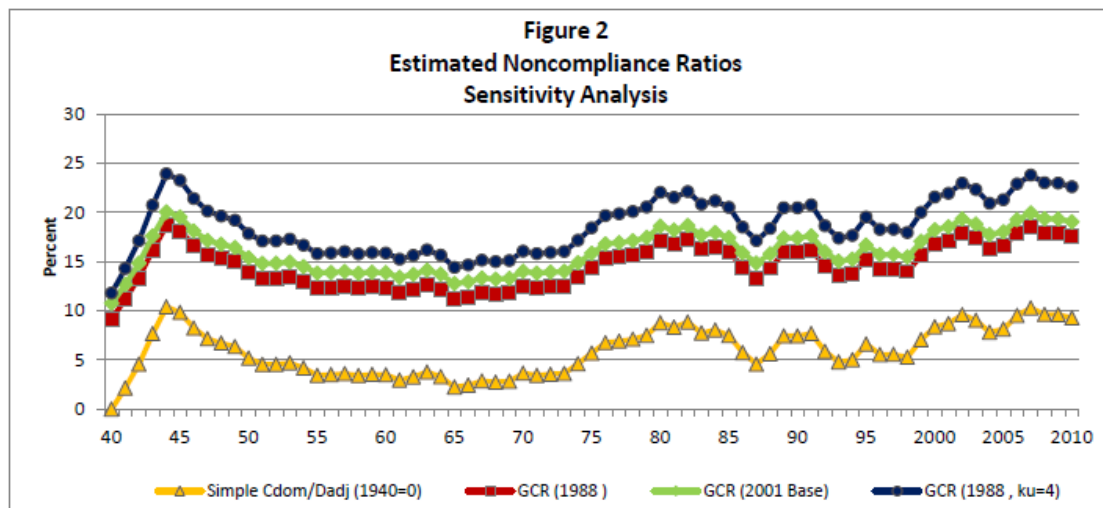
Понатаму може да се рафинира ОВО моделот со релаксација на додатните рестриктивни претпоставки. Како што е покажано во Додатокот, моделот ОВО го има општото решение

$$Y_{ut} = \frac{1}{\beta} Y_{0t} \frac{(k_u + 1)(C_t - k_0 D_t)}{(k_0 + 1)(k_u D_t - C_t)} \quad (2)$$

каде што β е односот на приходната брзина во пријавениот сектор кон приходната брзина во непријавениот сектор, а k_0 и k_u ги претставуваат соодветно односите валута–депозити во пријавениот и во непријавениот сектор.

Претпоставката (д) (дека непријавениот приход во 1940 година бил нула) била неопходна за да се добие емпириска реперна процена на параметарот k_0 . За понатамошните пресметки биле земени две реперни години: ТСМР оцената од 1988 година и оцената заснована врз NPR од 2001 година.

Слика 2.5. Анализа на чувствителноста на временскиот образец на непочитувањето



Извор: Фајге, Едгар и Ричард (Feige, Edgar and Richard, 2011)

Сликата 2.5. ја прикажува чувствителноста на временскиот образец на непочитувањето кога реперот од 1940 година е заменет со реперите од 1988 година и 2001 година.¹⁰ Реперите засновани врз поновите ревизии ја подигнуваат стапката на непочитување од нула до 9-11 проценти, а стапката на непочитување сега има пикова вредност од 19-20 проценти кон крајот на Втората светска војна. Забележителните флукуации коишто се појавуваат за осумдесеттите и деведесеттите години од дваесеттиот век, прикажани кај Себула (Sebula, 2001; 2004) и Себула, Кумбс и Јанг (Sebula, Coombs and Yang, 2009) би можеле да бидат припишани на варијациите во даночните стапки, на незадоволството на јавноста од власта и на стапките на ревизија. До 2010 година оцените на стапките на непочитување засновани врз ревизиите дошле до 18-19 проценти, што е, грубо земено, двапати поголема вредност од онаа којашто се добива кога се користи моделот заснован врз претпоставката дека во 1940 година стапката на непочитување била еднаква на нула. И покрај таквите значителни разлики во големините, временските обрасци на алтернативните оценки се слични.

Понатамошното рафинирање на ОВО моделот вклучува релаксирање на претпоставката (б) дека готовите пари се единственото средство на плаќање во непријавените трансакции. Оваа претпоставка изгледа дека се прекршува, бидејќи даночното затајување го вклучува и нецелосното пријавување на приход од категории на извори на приход за коишто плаќањата типично се извршуваат чековно. Посебно треба да се истакне дека нецелосното пријавување на каматите, дивидендите, повратот на државни даноци, капиталните добивки, бенефициите за невработеност подложни на оданочување, пензиите и ануитетите, имотите и трустовите и социјалното осигурување подложно на оданочување би можеле да бидат извори на приходи коишто многу често се плаќаат со чек. ТСМР ревизијата од 1988 година покажала дека сумата непријавени приходи на пополнувачите во сите кате-

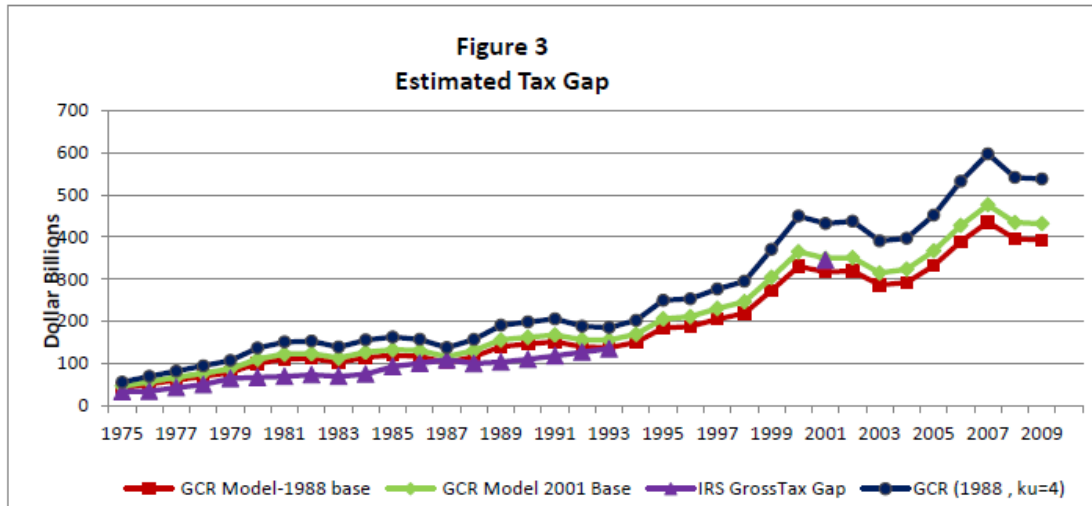
¹⁰ Реперот за 1988 година ги вклучува ТСМР оцените на непријавениот приход од легални извори и проектираниот непријавен приход од илегални извори. Реперот за 2010 година ги исклучува непријавените приходи од илегални извори, но може да го пренагласи непријавениот приход од легални извори, бидејќи се заснова врз процепот на бруто-данокот.

гории наведени погоре достигнала 18 проценти од вкупниот непријавен приход на пополнувачите. Ако претпоставиме дека 20 проценти од трансакциите на непријавениот приход се плаќаат со чек, а 80 проценти во готово, тогаш односот на валутата и депозитот во непријавената економија е $k_u = 4$. Како што е прикажано на Слика 2.5., релаксирањето на претпоставката дека сите непријавени приходи се платени во готово, води до суштински повисока оцена на стапката на непочитување, но го остава временскиот образец на непочитувањето суштински непроменет.

Најпосле, може да се релаксира и претпоставката (в) дека приходните брзини во непријавениот и пријавениот сектор се идентични. Како што се покажува со равенката (2), големината на непријавениот приход е право-пропорционална со реципрочната вредност на односот на брзините β . Најверојатното сценарио е дека непријавените приходи генерирани од плаќањата во готово се сконцентрирани во услужните сектори, коишто бараат помалку посредни трансакции. Поради тоа, β изгледа дека е помало од единица и стапките на непочитување коишто се прикажани на сликите 1 и 2 изгледа дека се потценети.

Последиците на оцените од ОВО моделот на непријавениот приход и големината и временскиот образец на оценетиот даночен процес се прикажани на Сликата 2.6., каде што се вклучени и достапните IRS оцени на даночниот процес. Се покажува дека од 2001 година наваму даночниот процес постигнал пикова вредност помеѓу 435 и 596 милијарди долари во 2007 година, а во 2009 година процесот се намалил и проценето е дека се наоѓа во подрачјето помеѓу 390 и 537 милијарди долари.

Слика 2.6. Оценет даночен процеп



Извор: Фајге, Едгар и Ричард (I. Feige, Edgar L. and C. Richard, 2011)

Од неодамна вниманието е свртено кон дополнителниот даночен процеп којшто резултира во 5 билиони долари средства коишто се чуваат во офшор даночните рајови. IRS известува дека годишната загуба на приход кон САД од тие даночни рајови надминува 70 милијарди долари годишно. Земајќи го предвид даночниот процеп што произлегува од тие странски даночни рајови, вкупното даночно затајување може да ја чини владата на САД помеѓу 500 и 600 милијарди долари годишно изгубени приходи.

Земајќи ги предвид така добиените оценки за временските патеки на непријавената економија, понатаму се специфицира модел на непочитување којшто ќе биде оценет емпириски. Во оваа студија релативната веројатност дека репрезентативен економски агент нема да ги пријави на IRS своите приходи подложни на оданочување се третира како растечка функција од очекуваните бруто-придобивки за агентот на непријавениот приход, eb , а опаѓачка функција од очекуваните бруто-трошоци за агентот на непријавениот приход, es . Така, односот на веројатноста приходот да не биде пријавен на IRS, pnr , кон веројатноста да биде пријавен на IRS, $(1-pnr)$, за репрезентативниот економски агент е опишан во трудот на Фајге, Едгар и Ричард (I. Feige, Edgar L. and C. Richard, 2011) со:

$$\frac{pnr}{1-pnr} = j(e_b, e_c), \quad j_{eb} > 0, \quad j_{ec} < 0 \quad (3)$$

Земајќи ги односите на веројатностите како во равенката (3), се добива погодноста тие да бидат изразени во релативен износ соодветно на формата на податоците за даночното затајување опишани погоре, односно како однос на непријавениот кон пријавениот приход.

Се претпоставува дека очекуваните придобивки од даночното затајување зависат позитивно од ефективната даночна стапка (AET), агрегираната стапка на невработеност (UN), реалниот приход (INC), незадоволството од владата (DIS) и каматната стапка (i), а негативно од индикаторската променлива којашто го претставува актот на даночна реформа (TRA), па така:

$$eb = g(AET, UN, INC, DIS, i, TRA), \quad (4)$$

$$g_{AET} > 0, g_{UN} > 0, g_{INC} > 0, g_{DIS} > 0, g_i > 0, g_{TRA} < 0$$

Кеган (Cagan, 1958), Боули (Bawley, 1982), Танзи (Tanzi, 1982; 1983), Клотфелтер (Clotfelter, 1983) и Фајге (Feige, 1994) ја поставиле хипотезата дека очекуваните придобивки од непријавувањето на приход на IRS се рачка функција од сојузната даночна стапка на приход. За да се одрази сојузната даночна стапка на приход, повеќето претходни студии што ги користеле официјалните податоци за САД имале прифатено една од следниве две алтернативни мерки: средната ефективна даночна стапка за приход (AET) или максималната маргинална сојузна даночна стапка на приход (MAXT). Во оваа анализа била употребена AET мерката, затоа што оваа даночна стапка изгледа дека е порепрезентативна мерка за приходната даночна стапка за голем дел од јавноста што плаќа данок отколку MAXT.

Во согласност со работата на Алм и Јунус (Alm and Yunus, 2009), би требало да се очекува повисоката стапка на невработеност UN да биде поврзана со поголем степен на даночно затајување, затоа што невработени работници учествуваат во непријавената економија. Згора на тоа, вработе-

ните работници, од страв дека ќе си ја загубат работата, можат исто така нецелосно да го пријават приходот како средство за заштита од очекуваната идна невработеност. Исто така, се очекува даночното затајување да биде позитивно поврзано со реалниот приход (INC), зашто е поверојатно индивидуите со повисоки приходи да пријавуваат приход на прилогот 3 на којшто нема барања за отчетни информации или одбивки (Ali, Cecil and Knoblett, 2001).

Исто така, се верува дека непочитувањето на даночниот законик е поврзано со незадоволството на јавноста од власта (*DIS*). Даноците се плаќаат доброволно повеќе кога плаќачите на даноци веруваат дека даночните приходи разумно се употребуваат за јавни услуги. Спротивно на тоа, како што расте недовербата на јавноста кон владата, така расте и непочитувањето. Променливата (*DIS*) е показател на незадоволството на јавноста од власта, составена од податоците од анкетата спроведена од Институтот за социјални истражувања на Универзитетот од Мичиген, во 2009 година. Индексот *DIS* е заснован врз одговорите на три прашања од анкетата: (а) степенот до кој јавноста нема доверба во тоа дека функционерите (освен Претседателот) си ги исполнуваат своите работни обврски, (б) степенот до кој јавноста ги гледа функционерите од власта како нечесни и (в) степенот до кој јавноста верува дека функционерите на власта ги трошат напразно даночните долари. Вредноста на индексот се движи помеѓу - 1,5 и + 1,5, при што повисоката вредност на индексот означува поголем степен на незадоволство од власта.

Исто така, се верува дека очекуваните придобивки од даночното затајување растат со порастот на опортунитетниот трошок на даночното почитување. Со порастот на каматните стапки, секој непријавен приход ќе донесе повисоко враќање отколку претходно. Соодветно на тоа, колку е повисок приносот од каматните стапки, да речеме, од тригодишните трезорски записи на САД (*i*), толку се поголеми очекуваните придобивки од даночното затајување.

Најпосле, овде се постулира дека очекуваните придобивки од затајувањето биле намалени во првите години од примената на Актот за даночни реформи (*TRA*). Мазгрејв (Musgrave 1987) го опишал *TRA* како реформа што извршила најголем пресврт од раните 1940-ти години. *TRA* вовела многубројни реформи опишани во повеќе трудови (Barth, 1991), (Barth and Brumbaugh, 1992), (Ott and Vegari, 2003), (Sanger, Sirmans and Turnbull, 1990). От и Вегари (Ott and Vegari, 2003), кои забележале дека *TRA* ја проширила даночната основа со намалување на бројот на специфицираните одбивки и, веднаш штом била целосно во дејство во 1988 година, го заменила даночниот распоред што имал четиринаесет загради со две даночни групи поставени на 15 и 28 проценти. Подоцна Мазгрејв забележал дека пред *TRA* основата на данокот на приход била под ерозија. Тој бил особено разочаран од проширувањето на дупките во даноците и од појавувањето на даночни засолништа за високите приходи коишто добиле замав во последните години и ја поткопале вербата на јавноста во данокот на приход. Мазгрејв тврди дека *TRA* ги превртела тие тенденции, што претставува големо остварување коешто секој реформатор би го поздравил. До степенот до којшто даночните обврзници гледале позитивно на законот, би се очекувало стапките на почитување да се подобрат, барем привремено. Себула, Кумбс и Јанг (Cebula, Coombs and Yang, 2009) нашле дека проучувањата на агрегатното затајување на данокот на персонален доход во САД носат ризик од појавување на проблемот на изместување поради испуштена променлива, ако тие на некој начин не успеат да го земат предвид Актот на даночна реформа од 1986 година.

Се претпоставува дека бруто-трошоците за непријавувањето на приходот на IRS се растечка функција од можноста да се биде предмет на ревизија (*AUDIT*), мерена преку процентот на даночни пријави што се формално под ревизија од ревизорите на IRS.

$$ec = h(AUDIT), h_{AUDIT} > 0 . \quad (5)$$

Во оваа студија се прифаќа веројатноста за формална ревизија како мерка за ризикот на оние коишто би сакале да затајат данок. За жал, бидејќи IRS податоците за даночните казни не се достапни за целиот период покриен со ова истражување, биле користени стапките на IRS ревизиите како исклучителен фактор со којшто се одразува ризикот на даночното затајување. Со заменување на (4) и (5) во (3) се добива:

$$\frac{pnr}{1-pnr} = j(AET, UN, INC, DIS, i, TRA, AUDIT), \quad (6)$$

$$j_{AET} > 0, j_{UN} > 0, j_{INC} > 0, j_{DIS} > 0, j_i > 0, j_{TRA} < 0, j_{AUDIT} < 0$$

Ако Y_T го претставува вкупниот износ на приспособениот бруто-приход пријавен на IRS при целосно почитување на даночниот законик, така што:

$$Y_T = U_{AGI} + R_{AGI} = (pnr) * Y_T + (1-pnr) * Y_T \quad (7)$$

каде што U_{AGI} е непријавениот приспособен бруто-приход, а R_{AGI} е пријавениот приспособен бруто-приход, тогаш следува дека:

$$\frac{U_{AGI}}{R_{AGI}} = \frac{(pnr) * Y_T}{(1-pnr) * Y_T} = \frac{(pnr)}{(1-pnr)} = j(AET, UN, INC, DIS, i, TRA, AUDIT),$$

$$j_{AET} > 0, j_{UN} > 0, j_{INC} > 0, j_{DIS} > 0, j_i > 0, j_{TRA} < 0, j_{AUDIT} < 0$$

(8)

Емпириски резултати

Врз основа на рамката обезбедена со (8), оценети се следниве равенки во редуцирана форма

$$\left(\frac{U_{AGI}}{R_{AGI}} \right)_t = a_0 + a_1 AET_{t-1} + a_2 AET_t + a_3 UN_{t-1} + a_4 INC_{t-1} + a_5 DIS_{t-1} + a_6 AUDIT_{t-1} + a_7 i_{t-1} + a_8 TREND + u \quad (9)$$

каде што:

$(U_{AGI}/R_{AGI})_t$ = однос на непријавениот кон пријавениот приспособен бруто-приход во годината t изразен како процент;

a_0 = постојан член;

AET_{t-1} = средната ефективна сојузна даночна стапка на приход во годината $t-1$ изразена како процент;

TRA_t = бинарна (индикаторска) променлива; $TRA_t = 1$ за годините 1986, 1987, инаку $TRA_t = 0$;

UN_{t-1} = процентна стапка на невработеност на граѓанската работна сила во годината $t-1$;

INC_{t-1} = реалниот пораст на БДП на жител во годината $t-1$ (изразен во долари од 2000 година);

DIS_{t-1} = средната вредност на индексот на незадоволството на јавноста од власта во годината $t-1$;

$AUDIT_{t-1}$ = процент на пополнети даночни пријави во годината $t-1$ коишто биле предмет на IRS ревизија, во која биле вклучени IRS ревизори;

i_{t-1} = принос од средна каматна стапка во годината $t-1$ во тригодишни трезорски записи на САД, изразен како проценти на година;

$TREND$ = линеарна променлива на трендот и

u = член на стохастичката грешка.

Редуцираната форма (9) е оценета за целиот период на набљудување од 1960 до 2008 година. За да може да се тестира резултатот на робустност и конзистенција, како и во потрага по потенцијални дополнителни увиди, исто така се оценети (9) за потпериодите 1970–2008 и 1980–2008 година. Податоците се на годишно ниво. Објаснувачките променливи, освен би-

нарната TRA, се испуштени, со цел да се избегнат проблеми со ендегеноста.

Трите регресиони оценки на (9) добиени со методот на најмали квадратни отстапувања, се дадени во Табелата 2.3. Во тие оценки сите оценети коефициенти на објаснувачките променливи ги покажуваат очекуваните знаци. Уште повеќе, тринаесет од тие оценети коефициенти се статистички значајни до ниво од 1%, еден е статистички значаен до ниво од 2,5%, три се статистички значајни до ниво од 5%, а два се статистички значајни до ниво од 10%. Само коефициентот за *DIS* не постигнува да биде статистички значаен до нивото од 5%.

Како што е прикажано во Табелата 2.3., коефициентот при даночната променлива (*AET*) е позитивен во сите три процени и е статистички значаен. Како што се очекуваше, колку е повисока ефективната стапка на сојузниот данок на доход, толку е поголем обемот на даночното затајување. Овој наод е во согласност со повеќето претходни студии за затајување на данокот на доход изведени со употреба на официјални податоци (Ali, Ceseil and Knoblett, 2001; Cebula, 2001, 2004; Clotfelter, 1983; Feige, 1994, 1996, 1997; Klepper, Nagin and Spurr, 1991; Tanzi, 1982, 1983).

Табела 2.3. Емпириски оценки (зависна променлива: U_{AGI}/R_{AGI})

променлива/оцена	1960–2008	1970–2008	1980–2008
a_0	-55,36	-53,9	-49,2
<i>AET</i>	0,43** (2,58)	0,56*** (3,06)	0,42* (2,22)
<i>TRA</i>	-3,56*** (-6,39)	-3,65*** (-6,51)	-3,59*** (-6,96)
<i>UN</i>	1,77*** (10,36)	1,79*** (10,24)	1,59*** (7,64)
<i>INC</i>	0,0039*** (12,64)	0,0039*** (12,64)	0,0038*** (11,27)
<i>DIS</i>	0,192 (1,09)	0,345“ (1,72)	0,172 (0,72)
<i>AUDIT</i>	-0,73“ (-1,69)	-0,968* (-2,07)	-1,24* (-2,12)
<i>i</i>	0,388*** (5,08)	0,365*** (4,68)	0,446*** (4,47)
<i>TREND</i>	-1,83*** (-11,73)	-1,86*** (-11,73)	-1,80*** (-9,82)
<i>R2</i>	0,91	0,86	0,81
<i>AdjR2</i>	0,88	0,82	0,74
<i>DW</i>	1,73	1,77	1,80

*** означува статистичка значајност на ниво од 1%;

** означува статистичка значајност на ниво од 2,5%;

* означува статистичка значајност на ниво од 5%;

“ означува статистичка значајност на ниво од 10%;

членовите во заградите се вредностите на t .

Во согласност со аргументите дадени во трудот на Мазгрејв (Musgrave, 1987) и со наодите во трудот на Себула, Кумбс и Јанг (Sebula, Coombs, Yung, 2009), коефициентите *TRA* се негативни статистички значајни на нивото од 1%. Се покажува дека примената на Законот за даночни реформи од 1986 година довела до намалување на затајувањето на сојузниот данок

на персонален доход во САД, иако само накусо. Оценетите коефициенти при променливата на невработеноста се сите позитивни, како што се претпоставуваше, а се статистички значајни на нивото од 1% во сите случаи (1960–2008, 1970–2008 и 1980–2008). Така, постои строг доказ дека, колку е повисока стапката на невработеност толку е поголем обемот на затајување на данок на приход. Овој наод е во согласност со неодамнешните наоди на Алм и Јунус (Alm and Yunus, 2009).

Понатаму, оценетите коефициенти на реалната променлива реалниот БДП пер capita (INC) се сите позитивни и статистички значајни на нивото од 1% за трите периоди. Колку е повисоко нивото на реалниот приход (INC), толку е поголем степенот до којшто се очекува да се појави даночно затајување, при другите еднакви услови. Оценетите коефициенти при променливата на незадоволството на јавноста од власта, DIS, се сите позитивни, како што се очекуваше. Сепак, само еден од овие коефициенти е статистички значаен дури и на нивото од 10% (оној за периодот 1970–2008). Така, се покажува дека оваа променлива врши многу слабо влијание врз агрегираниот степен на затајување на сојузниот персонален данок во разгледуваниот период. Оценетите коефициенти кај променливата AUDIT го покажуваат очекуваниот негативен знак и се статистички значајни. Така, веројатно е дека ревизијата дејствува како одвраќач од затајување и, според тоа, служи како спроведливо средство на политиката со коешто може да се води борба против затајувањето на персоналниот данок. Најпосле, излегува дека повисоките даночни стапки го охрабруваат поголемото затајување на данокот на приход, со зголемување на опортунитетните трошоци за почитување на данокот на персонален доход.

Како заклучок, се забележува дека коефициентите за определување се релативно слични по големина во сите три оцени, со заклучна забелешка дека моделот објаснува грубо пет шестини од варијацијата на затајувањето на данокот на приход. Уште повеќе, нема автокорелација помеѓу оцените и, како што е покажано во матрицата на корелации, нема сериозна мултико-линеарност помеѓу променливите во моделот. Само два корелациони кое-

фициенти од нулти ред двај надминуваат 0,5 по апсолутна вредност, а во тие случаи коефициентите за променливите што се вклучени (*UN*, *INC*, *i*) се сите статистички значајни.

Ова емпириско проучување користи рафинирана верзија на општиот модел за Фајге на валутниот однос (ОВО), во обид да се добие временска серија на оцените на непријавениот агрегиран приспособен бруто-приход во САД за периодот 1940–2010 година. Овие временски серии на непријавениот приход потоа се употребени во регресиона анализа за оценување на врската помеѓу даночното затајување и неговите претпоставени белези, даночната стапка, приходот, невработеноста, каматните стапки, стапките на ревизија и ставот на јавноста кон власта. Најдено е дека средната даночна стапка, реалниот приход, каматните стапки и невработеноста ја имаат очекуваната позитивна врска со непријавениот приход, додека стапките на ревизија го одвраќаат даночното затајување. Се покажува дека Законот за даночни реформи од 1986 година имал краткотрајно намалувачко дејство врз затајувањето, додека променливата којашто го одразува незадоволството од власта има позитивен, но статистички незначителен ефект врз затајувачкото однесување.

Овој труд придонесува кон литературата што ги користи моделите на валутен однос за оценување на временската патека на непријавената економија. Во трудот на Фајге, Едгар и Ричард (I. Feige, Edgar L. and C. Richard, 2011) е применета рафинирана методологија на приодите на побарувачка на валута со обраќање кон секоја од критиките на рестриктивниот ОВО модел и испитување колку оцените на големината и на растот на непријавениот приход покажуваат чувствителност на опуштањето на рестриктивните претпоставки. Прво е модификуван моделот на валутен однос, со користење на валутата којашто се држи во земјата како соодветна променлива за средствата во готово наместо вкупната валута. Средствата во готово во земјата се изведени од новите процени на Фајге (Feige, 2012) за износот на валутата на САД коишто се држат во странство. Најдено е дека, кога ќе се земе предвид валутата што се наоѓа во странство, се влијае и врз

големината и врз временскиот образец на оцените на непријавениот приход.

Гарсија (Garcia, 1978) го критикувал моделот на валутен однос затоа што претпоставува дека односот на валутата кон депозитите по видување е под влијание само на промените во даночното затајување, додека финансиските иновации коишто се независни од непочитувачкото поведење би можеле значително да ги намалат средствата во депозити по видување и со тоа да го зголемат набљудуваниот валутен однос. Поради тоа, во трудот била релаксирана таа рестриктивна претпоставка со приспособување на променливата за проверливи депозити, со цел да се земе предвид најголемата финансиска иновација на префрлање, со што е земена предвид финансиската иновација што го зголемила набљудуваниот валутен однос од причини коишто не зависат од затајувачкото поведење. Со тоа е најдено дека неземањето предвид на таа иновација би довело до значително натценување и на големината и на растот на непријавениот данок со текот на времето.

ОВО моделот понатаму е рафиниран со елиминирање на произволната претпоставка дека во некоја година (типично 1940) даночното затајување не постоело и, наместо тоа, ставен е репер заснован врз оцена од ревизија за големината на легалниот и илегалниот непријавен приход. Моделот понатаму е модификуван со цел да се земе предвид дека валутата не е единственото средство за размена во трансакциите коишто вклучуваат непријавен приход. Испитувањето на специфични категории на непријавен приход открива дека чековите се употребуваат во плаќањата за речиси 20 проценти од агрегатниот непријавен приход. Повторно се покажува дека оваа модификација значително ја подигнува оцената на непријавен имот, иако не пројавува забележителен ефект на временската патека на даночното затајување. Слично, покажано е дека опуштањето на типичната претпоставка за еднакви приходни брзини во пријавениот и непријавениот сектор би ја зголемила проценетата вредност за затајувањето на данокот без да влијае врз временската патека.

Новите оценки на непочитувањето од рафинираниот ОВО модел сугерираат дека во 2009 година околу 18-23 проценти од вкупниот приход што требало да биде пријавен не бил соодветно пријавен на IRS. Проценетите 1,8 до 2,4 билиони долари непријавен приход придонесуваат за пораст на даночниот процеп на годишно ниво, оценет на износ од 390 до 537 милијарди долари. Регресионата анализа дава интуитивно уверливи резултати во однос на бележите на затајувачкото поведење. Иако погоренаведените оценки се добиени со употреба на подобрувања од значајното рафинирање на моделот на валутен однос, чувствителноста на резултатите на одредувачки претпоставки, репери и ревизии на податоците што се однесуваат на валутата во странство, неизбежно води до непријатниот заклучок дека во сегашна состојба на науката не е можно да се произведат доволно прецизни и веродостојни оценки за големината и растот на непријавената економија, што би послужиле како доверливи водилки за јавната политика.

1.3. Случајот на Словенија

Мерењето на сивата економија е предмет на постојано преобликување, во однос и на времето и на местото каде што се појавува, што резултира со донекаде нејасни дефиниции за тоа кои активности се дел од оваа економија. Многу изрази се користат наизменично за овие активности (скриена економија, подземен или неформален сектор итн.). Сивата економија во Словенија најчесто е анализирана од неколку автори, а меѓу нив се и Б. Настев и С. Бојнец, чиј труд *Сивата економија во Словенија* (2005) ќе биде користен за презентирање на специфичностите на Словенија во однос на мерењето на сивата економија. Во трудот на Настев и Бојнец (2005), за сивата економија била користена следнава дефиниција: сите продуктивни активности чиј производ е легален, но намерно е скриен од властите, вообичаено за добивање на финансиски бенефиции (даночно затајување, плаќање на пониски цени кога не се користи ДДВ итн.). Трудот на овие автори е фокусиран на случајот на Словенија, каде што, зависно од достапноста на податоците, покриена е последната декада. Избрани се

индиректни методи, меѓу кои: потрошувачката на електричната енергија, побарувачката на пари и методот на несоваѓање меѓу понудата и побарувачката на труд, за да се фрли малку светлина врз појавата на сивата економија во Словенија. Важноста на ваквата анализа лежи во двосмислените ефекти на сивата економија. Резултатите се релевантни за редистрибуцијата на донесувањето одлуки и претставуваат императив за откривање на вистинската состојба. Со проучување на сивата економија може да се добие подобар увид во пазарот на труд и во другите пазари. А тоа, пак, треба да доведе и до соодветни активности на политиката за намалување на сивата економија.

Сивата економија е појава присутна во сите општества, без разлика на нивното ниво на развиеност. Дефинициите за сивата економија се разликуваат меѓу истражувачите и земјите, како и меѓу различни временски рамки. Покрај тоа, се користат различни термини за означување на сивата економија, понекогаш наизменично и не секогаш конзистентно. Вилијамс (2004) дискутира за различната примена на соодветните придавки и именки, кои исто така се предмет на неправилна употреба. Сепак, изразите каков што е *сива економија* се вкоренети во истражувачкиот јазик и како такви широко се користат. Затоа е важно што во овој труд (Настев, Бојнец, 2005) е нагласено што се подразбира под сива економија, за да се избегнат можните погрешни интерпретации. Според нив, сивата економија ја сочинуваат сите продуктивни активности, чии производи и услуги се легални, но самата активност е намерно скриена од властите, вообичаено за да се остварат финансиски придобивки (на пример, даночно затајување, неусогласеност со одредени регулативи и стандарди итн.).

Мерењето на сивата економија претставува предизвик за истражувачите, не само поради веќе споменатите проблеми со нејзината дефиниција, туку првенствено поради нејзината природа: и според самата дефиниција, сивата економија е скриена и поради тоа не е можно директно мерење на нејзината големина. Сепак, развиени се неколку методи за да се измери

големината на сивата економија. Во принцип, може да се идентификуваат три главни групи:

(1) Директни методи;

(2) Индиректни методи, кои ја квантифицираат сивата економија преку знаците кои ги остава во (официјалната) економија. Понатаму, овие методи може да се поделат во неколку групи: монетарни методи (побарувачка на пари, трансакции и приодот кон односот готовина–депозит); методи на несовпаѓања (несовпаѓање меѓу приходите и трошоците, несовпаѓање меѓу понудата и побарувачката на работна сила); и метод на физички аутпут (методот на потрошувачка на електрична енергија). Овие методи даваат различни процени и некои имаат нагорна (повеќе енергетски интензивни индустрии во методот на потрошувачка на електрична енергија), а некои надолна систематска грешка (монетарниот приод, бидејќи сите трансакции во сивата економија не се вршат со готови пари; потрошувачката на електрична енергија, доколку не се зема предвид подобрената ефикасност);

(3) Моделирањето е пристап кој ги рефлектира односите меѓу причините (детерминантите) и индикаторите, преку латентна варијабла на сивата економија која потоа се проценува.

Сивата економија предизвикува јавните финансии да прибираат помалку даноци, може да предизвика штети на фирмите во официјалната економија, бидејќи тие може да се соочат со повисоки трошоци и поради тоа нема да бидат конкурентни, а исто така, потрошувачите се во полоша состојба поради тоа што немаат гаранција за производите и услугите кои ги купуваат во сивата економија. Но, од друга страна, сивата економија има и позитивни последици. Прво, фирмите може да работат со помали трошоци на трудот и можат да бидат вработени повеќе луѓе; потрошувачите плаќаат помалку, бидејќи не се плаќа ДДВ или не се земаат предвид некои бирократски или административни бариери. Последново може, исто така, да го зголеми претприемачкиот поттик и сивата економија може да послужи како инкубатор за малите претпријатија (кои, штом ќе застанат на нозе, преминуваат во легалност). Тешка е задачата да се утврди кои последици преов-

ладуваат од сивата економија, позитивните или негативните. Оттаму, колку повеќе информации има за проучување и за оценување на големина-та на сивата економија, толку подобра ќе биде и примената на соодветни политички мерки (Настев, Бојнец, 2005).

Иако Словенија е СЕЕ земја, таа ретко била вклучена во студиите за сивата економија во земјите во транзиција. Раниот транзиционен период бил покриен и проучуван од страна на Глас (Glas, 1991) и Кукар (Kukar, 1995). И двајцата наведуваат слични причини за постоењето на сивата економија и ја датираат од социјалистичкиот режим. Главно, овие автори се фокусирале на цврстата законска рамка, централистичкото планирање и контролата на понудата на стоки (која ретко ја следела побарувачката), нестабилното макроекономско опкружување и зголеменото даночно оптоварување и оптоварувањето со придонеси во периодот на транзицијата. Во услови на зголемена потреба од ефикасност, зголемен број претпријатија со пазарно ориентирано производство, а делумно биле отстранети бирократските пречки, повеќето од приватните бизниси започнале „неофицијално“ да работат во сивата економија. Глас (Glas, 1991) ја проценил големината на сивата економија во раните 80-ти, преку истражување во одделенијата за човечки ресурси во компаниите. Резултатите покажале дека околу 43% од вработените учествуваат во сивата економија, што кореспондира со над 38% додатен приход. Трендот бил проценет со повисоко учество во наредните години. Кукар (Kukar, 1995) ја проценил големината на сивата економија со методот на трудот (мерејќи ја стапката на активност на работната сила). За 1993 година било проценето дека околу 26% од работната сила (делумно) учествувала во сивата економија, речиси 9% од целосно вработените, што од друга страна значи учество во БДП од околу 10%. Други автори ја проценуваат големината на сивата економија користејќи други методи, главно со проценување на нерегистрираните активности по подгрупи на активности (кои се однесуваат на главните индустриски сектори какви што се градежништво, туризам, земјоделство); тие сумирале дека

сивата економија изнесувала од 16,8% до 21,3% од БДП на Словенија во 1993 година.

Берглез (Berglez, 2000) и Флајс и Вајда (Flajs i Vajda, 2004) даваат понови пресметки. Берглез (2000) го презентирал монетарниот приод и големината на сивата економија во Словенија била рекапитулирана на околу 22% од БДП во 1996 година. Флајс и Вајда (Flajs i Vajda, 2004), од друга страна, ги следеле исцрпните мерки на Евростат и го ревидирале БДП за периодот 1995–2002 година, при што процениле дека ненабљудуваната економија (без илегални активности) во просек изнесува околу 6,5%. Покрај тоа, Европската комисија (2004) проценува дека непријавената работа во Словенија во 2003 година произведува околу 17% од официјалниот БДП. Се чини дека непријавената работа, како што било предвидено, опаѓала со приближувањето кон крајот на транзициониот период и кога влезот во ЕУ станал извесен, а сето ова значело поефикасно и постабилно макроекономско опкружување, легална рамка и пазарна економија, како спротивност на состојбата во раните фази на транзицијата.

Имајќи ги предвид погореспоменатите студии и резултати, Настев и Бојнец (2005) за мерењето на сивата економија во Словенија избрале три индиректни методи: методот на потрошувачката на електричната енергија, побарувачката на пари и методот на несовапаѓањето меѓу понудата и побарувачката на труд.

Методот на потрошувачката на електричната енергија ја споредува динамиката на потрошувачката и БДП. Методот се применува, главно, во земјите во транзиција. Изборот на овој метод е дефиниран од фактот дека: „...потрошувачката на електричната енергија е далеку подобар индикатор за вистинската економска активност во Источна Европа и во поранешниот Советски Сојуз отколку која и да било друга официјална економска статистика која широко се користи...“ (Dobozí and Pohl, 1995). Тие го градат овој метод врз претпоставката дека збирната економска активност (официјална и неофицијална) и потрошувачката на електрична енергија се движат блиску една до друга (еластичноста на односот: електрична енергија–БДП е

блиску до еден), што е валидно за пазарните економии. Овој метод го користат и за земјите во транзиција. Како што укажуваат Коен (Koen, 1995) и Лацко (Laskó, 1999), нивната претпоставка не е толку цврста како што се мислело, бидејќи примената на методот во други земји (на пример, во Финска) дала нелогични заклучоци. Сепак, Добози (Dobosi, 1995) има за цел да го брани тврдењето дека потрошувачката на електричната енергија е добар показател за севкупната економска активност во земјите во транзиција и дека обезбедува причини зошто еластичноста на електричната енергија–БДП треба да биде еднаква на еден. Иако економиите во транзиција искусиле масовни реструктурирања (и порастот на потрошувачката на електрична енергија може да биде знак за повисока електрична интензивност на БДП), енергетската ефикасност и цените на електричната енергија одат нагоре во исто време, така (приближно) се поништуваат (ефектите) еден со друг и ја даваат единицата на еластичност. Кауфман и Калиберда (Kaufmann и Kaliberda, 1996) понатаму го дискутираат методот во повеќе детали и прикажуваат различни сценарија за еластичноста на односот: електрична енергија–БДП (помала и поголема од еден и еднаква на еден). Уште повеќе, Лацко (Laskó, 1999) ја вклучува потрошувачката на електричната енергија во домаќинствата и го испитува ефектот на различната енергетска интензивност и структурните промени во земјите, а Фајге (Feige) и Урбан (Urban, 2005) преземаат понатамошни додатни чекори и ги анализираат цената на електричната енергија и учеството на приватниот сектор во БДП.

При примената на овој метод, Настев и Бојнец (2005) користеле податоци за потрошувачката на електрична енергија во Словенија во периодот 1994–2003 година. Бидејќи се верува дека домаќинствата се движечка сила за сивата економија, паралелно со вкупната потрошувачка, земена е и потрошувачката на електрична енергија во домаќинствата. Годишните стапки на пораст на потрошувачката на електричната енергија се прикажани во Табела 2.4. Пресметките на овие автори се засноваат врз почетниот едноставен метод, кој ја користи претпоставката дека еластичноста на односот електрична енергија–БДП е еднаква на еден.

Табела 2.4. Стапки на пораст на вкупната потрошувачка на електрична енергија и на потрошувачката на електрична енергија во домаќинствата, и стапки на пораст на БДП во Словенија во периодот 1995–2003

Година	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Стапки на пораст									
Вкупна потрошувачка на електрична енергија	2,99	-0,77	4,06	2,27	2,30	2,22	4,00	7,44	6,39
Потрошувачка на електрична енергија во домаќинствата	-1,19	3,72	1,66	0,80	1,28	-3,38	2,85	1,08	11,24
Реален БДП	4,1	3,6	4,8	3,6	5,6	3,9	2,7	3,3	2,5

Извор: Настев, Бојнец (2005)

Вториот метод, побарувачката на пари, е изграден врз претпоставката дека трансакциите во сивата економија се извршуваат со готови пари (за да се остават што е можни помалку траги), па повисоката побарувачка за готови пари ги открива активностите во сивата економија. Всушност, монетарните методи имаат повеќе форми и само една од нив била употребена во трудот на Настев и Бојнец (2005). Тоа е побарувачката на пари или, посоодветно, методот на побарувачка на банкноти со повисока вредност, кој истакнува дека, кога и да се зголеми оптекот на банкноти со висока вредност (над определено нормално ниво), тогаш имаме поголема активност на сивата економија. Сепак, како што истакнува Берглез (Berglez, 2000), овој метод е многу неверодостоен и некои нагорни трендови во чувањето готовина дома (во банкноти од висока вредност) во 1999 и 2000 година се резултат од воведувањето на ДДВ и од предвидените проблеми со „милениумската бубачка“. Понатаму, ваквите барања за банкноти од висока вредност се резултат и од илегалната, црна економија, која не може да се одвои за да се процени само сивата економија. Од друга страна, стапката на инфлација постојано се намалува и макроекономската (и политичката) стабилност расте, што пак ја намалува побарувачката од банкноти

со висока вредност (за „нормални“, легални причини). Згора на тоа, банкарскиот сектор се развива во насока на обезбедување нови можности за неготовински трансакции. Супермаркетите и некои други продавници, исто така, вовеле поголеми можности за неготовински плаќања и на тој начин се намалила побарувачката за банкноти од висока вредност. И Вилијамс (Williams, 2004) нагласува дека методот има одредени недостатоци: покрај веќе споменатата употреба на готовина во илегалната, криминална економија и во сивата економија, сивата економија секогаш не користи банкноти со висока вредност, и не е неопходно овие трансакции секогаш да користат готовина како средство за плаќање. Сепак, овој едноставен приод ќе биде користен како прв чекор во примената на монетарните методи.

Утврдувањето на „нормалното“ ниво на оптекот на банкнотите не е лесна задача. Споредувајќи ги движењата на банкнотите со висока вредност и движењата на инфлацијата и можните девијации меѓу нив, може да се откријат некои активности во сивата економија. Покрај ова, поголемата (официјална) економска активност, исто така, бара повеќе готовина во оптек и, следствено, банкноти со висока вредност. Така, осврнувајќи се на номиналниот пораст на БДП по тековни цени, учеството на вредноста на банкноти со висока вредност би требало да се движи во иста линија – инаку, се укажува на постоење на сива економија.

Последниот метод применет во трудот на Настев и Бојнец (2005) ги проучува разликите меѓу регистрираниот број на невработени во Агенцијата за вработување на Словенија (ABC) и бројот на невработените добиен од Анкетата за работна сила (APC). Овие разлики можат до извесен степен да укажуваат на скриените активности, бидејќи регистрираната невработеност е во повеќе погледи помалку „строга“ отколку ILO невработеноста, која се користи во APC. Според дефиницијата, регистрираната невработеност во ABC не бара од оние кои се пријавуваат како невработени да не работеле за пари или за друг вид надомест во изминатиот референтен период, додека во APC тоа се бара, и тоа без разлика на формалниот карактер на работата. Имајќи ги предвид овие дефиниции, лицето кое е регистрирано

како невработено во ABC може да има непријавена работа и, според ова, не се смета за невработено во APC. Така, ова може да биде едноставно приближување кон активностите во сивата економија во земјата. Сепак, треба да се има предвид дека ваквите активности забележани во APC може да вклучуваат (и веројатно вклучуваат) и нелегални активности кои испитаниците имаат тенденција да не ги пријавуваат во истражувањето. Во исто време, некои од лицата кои се невработени според APC, може да не се регистрирани како невработени во ABC. Сепак, нивното учество нормално е многу мало. Табелата 2.5. ги открива разликите.

Табела 2.5. Регистрирана невработеност и невработеност според APC во Словенија од 1993 до 2004

Година	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Невработеност									
Регистрирана	14,4	14,4	13,9	13,9	14,4	14,5	13,6	12,2	11,6
APC	9,1	9	7,4	7,3	7,1	7,7	7,4	7,2	5,9

Извор: Настев, Бојнец (2005)

Кукар (Kukar, 1995) предлага мерење на потенцијалните учесници во сивата економија, кое ја вклучува неактивната популација, која е способна да работи, и сите регистрирани невработени. Понатаму, како што резимира Вилијамс (Williams, 2004), некои методи се потпираат на претпоставката дека активностите во сивата економија се одвиваат (само) во неколку видови на вработување (на пример, самовработување, поседување на втора работа) и дека бројот кој ние го бараме може едноставно да биде определен со сумирање на вработеноста во овие категории и обрнувајќи внимание на необјаснивите зголемувања.

Откако ќе се утврди учеството на работната сила во сивата економија, неопходно е, за да се добие учеството на сивата економија во БДП, да се направи претпоставка за продуктивноста на сивата економија (во однос на официјалната). Нормално се претпоставува дека продуктивноста во

двете економии е приближно иста, а ова е воедно и наша претпоставка. Официјалниот реален БДП по жител е, всушност, земен како мерка за продуктивноста. Овој реален БДП по жител се множи со бројот на лицата за кои се проценува дека имаат удел во сивата економија. Овие броеви обезбедуваат процени за сивата економија.

Различните методи, кои се потпираат на различни податоци и претпоставки, даваат различни процени за големината на сивата економија. Ист е случајот и во овој труд. Во оваа фаза, два од применетите методи се покажале сосема несоодветни, зашто даваат дури и негативни вредности за учеството на сивата економија во БДП. Тоа се методот на потрошувачката на електричната енергија и методот на побарувачката на готови пари. Во првиот метод, гледајќи ги само оригиналните цифри, се покажува неочекуван однос меѓу варијаблите, бидејќи порастот на БДП е повисок отколку потрошувачката на електрична енергија. Неопходни се натамошни истражувања за да се разреши оваа загатака, која се чини дека во потрошувачката на електричната енергија во економиите со помала побарувачка на електрична енергија индицира повеќе подлабоки промени во структурата на потрошувачката на електричната енергија отколку поврзаност со сивата економија. На пример, еден од позначајните сектори во потрошувачката на електричната енергија во раната транзиција се големото производство на алуминиум и челик. Бидејќи овие активности во голема мера се намалени во набљудуваниот период, тоа веројатно води до систематска грешка во добиените резултати. Според ова, изгледа дека потрошувачката на електрична енергија не може да биде единствен и најдобар индикатор за севкупната економска активност во Словенија во набљудуваниот период. Во вториот метод, осврнувајќи се на побарувачката на банкноти со висока вредност, земени се предвид само банкнотите од 10.000 и 5.000 толари (SIT). Нивното движење (заедно) се стабилизира во последните неколку години. Сепак, кога се споредени со номиналниот БДП, се добива негативна процена за сивата економија, па се чини дека се помалку соодветна мера за словенечката економија, бидејќи таа во набљудуваниот период се движела

кон банкарско, финансиско и друго плаќање, со што се намалувале побарувачката и плаќањата со банкноти со висока вредност. Затоа, двата применети метода имаат релативно силни претпоставки кои се чини дека биле неконзистентни и помалку соодветни за да се применат во словенечката економија за време на нејзиното подлабоко економско реструктурирање, хармонизација и приспособување кон ЕУ.

Методот на несовпаѓањата на трудот дава малку поверодостојни резултати.

Сепак, и тука е присутна мала флукуација, со бавна криза на крајот од проучуваниот период (која била предвидена). Во Табела 2.6. се споредени податоците добиени со овој метод.

Табела 2.6. Резултати од методот на работната сила во споредба со процените на Флајс и Вајда (2004) за сивата економија во Словенија

Година	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Несовпаѓања во трудот	6,0	6,2	6,8	7,0	8,1	7,6	6,7	5,4	6,2	6,2	4,9
Флајс и Вајда (2004)			6,8	6,8	7,0	6,5	6,2	(5,4) 6,6*	6,7	7,5	

*...5,4 е премногу ниско како резултат на почетното превисоко предвидување на БДП за таа година (види: Флајс и Вајда, 2004).

Трудот на Настев и Бојнец (2005), кој ја проучува сивата економија во Словенија во периодот 1993–2003 година користејќи три индиректни методи: потрошувачката на електричната енергија, банкнотите со висока вредност и методот на несовпаѓањата на трудот – се базира врз претпоставки и процедури од други студии за економиите во транзиција, што довело до неколку резултати со недостатоци. Резултатите покажале дека два од методите – потрошувачката на електричната енергија и методот на банкнотите со висока вредност, кои се потпираат на оригинални и едноставни претпоставки – не се соодветни за мерењето на сивата економија во Словенија. Причината за ова лежи, пред сè, во несоодветните претпоставки

и во структурната и композитната заднина на оваа појава, која има неколку различности со другите земји во транзиција. Третиот метод, несовпаѓањето на трудот, дава разумни резултати, според кои сивата економија во Словенија се движи од 6% до околу 8% во кризата од 1999 година. Овие бројки се во согласност со исцрпната ревизија направена од страна на Флајс и Вај-да (2004) и се многу помали од бројките презентирани од другите истражувачи, како од страна на Берглез (2000) и на Европската комисија (2004).

Методите применети во овој труд се индиректни методи за мерење и разбирање на оваа појава. Тие ја проценуваат присутноста на сивата економија, но не откриваат многу за нејзината заднина. Затоа, потребно е да се преземат понатамошни подлабоки истражувања за правилно да се допрат и да се разберат сивата економија во различни услови, причините за сивата економија и последиците од неа. Поради тоа, понатамошните истражувања се потпираат особено на продлабочувањето на методологијата, прво со поставување на пореалистични претпоставки во овие модели, а второ и уште поважно, применувајќи други методи развиени и предложени во литературата. Ваквите истражувања за возврат може да доведат до нови докази и да откријат и други аспекти на појавата. Од друга страна, потребни се многу повеќе податоци, што е лимитирачки фактор во трудот на Настев и Бојнец (2005).

Обезбедувањето на специфични информации за земјата има непосредливо значење за правилна примена на методите, нивните претпоставки и податоци и за објаснувањето на резултатите. Затоа, методот на потрошувачката на електричната енергија, употребен во овој труд, треба да биде подобрен со добивање информации за електричната интензивност според составот на потрошувачката по главни корисници и ефикасноста на земјата, како и за цените на електричната енергија за различни корисници. Понатаму, треба да се спроведат економетриски анализи за да се добие соодветна процена. Монетарните методи кои ќе се користат во иднина бараат податоци за монетарните агрегати, каматните стапки, теоретски определените варијабли, за економетриски да се процени функцијата на побарувачката на

пари. Методот на несовпаѓањето на трудот, исто така, има потреба од алтернативни приоди, предложени од некои други автори. Покрај ова, директните и индиректните методи и приоди со модели ќе бараат микроподатоци и заднински информации за специфичната појава на сивата економија во Словенија. Важноста на ваквите анализи произлегува и од двосмисленоста на ефектите на сивата економија. Затоа, релевантноста на мерењата на сивата економија е многу значајна за процесот на донесување одлуки. Со проучување на сивата економија, може да се даде подобар поглед внатре во пазарот на трудот и во другите пазари. Следствено, ова ќе води кон правилни активности во политиките кои користат официјални податоци во процесот на донесување одлуки.

2. Мерење на сивата економија во избрани земји во транзиција

Најчесто применувани методи за мерење на сивата економија во земјите во транзиција се: методот на физички инпут (метод на потрошувачка на електрична енергија) и методот DYMIMIC.

Според овие методи, во земјите во транзиција Полска, Бугарија и Романија, сивата економија имала високо учество во периодот од 1990 до 2001 година.

Со примената на методот на физички инпут, во разгледуваните периоди најголемо учество на сивата економија имала Бугарија, па Романија, а потоа Полска.

Но во овие земји (Полска, Бугарија, Романија) забележителни се специфичности кои влијаат врз големината на сивата економија, посочени во трудовите на одделни автори кои ги анализирале овие состојби.

Табела 2.7. Обемот на сивата економија во земјите во транзиција

Земји во транзиција	Учество на сивата економија во БДП				Работна сила активна во сивата економија како % од работо- способното население ¹¹
	Методот на физички инпут (метод на потрошувачка на електрична енергија)		DYMIMIC метод		
	Просек 1990 –1993	Просек 1994 –1995	Просек 1990– 1993	Просек 2000– 2001	Просек 1998–1999
Бугарија	26,3	32,7	27,1	36,4	30,4
Полска	20,3	13,9	22,3	27,4	20,9
Романија	26,0	28,3	27,3	33,4	24,3
Непондериран просек за земјите од Средна и Источна Европа	22,4	25,1	23,4	29,2	23,3

Извор: Ф. Шнајдер*, 2003

* Пресметките се направени од Ф. Шнајдер, врз основа на пресметките направени од страна на Џонсон, Кауфман и Шлајфер (Johnson, Kaufmann, Shleifer, 1997), Џонсон, Кауфман и Зојда-Лобатон (Johnson, Kaufmann, Zoida-Lobatón, 1998)

2.1. Случајот на Полска

Во трудот *Сивата економија и нејзините релации со даночниот систем и државниот буџет во Полска 1995–2007 година* (Stanislaw Cichocki, 2008) се презентирани прелиминарни резултати од истражувањето на сивата економија во Полска во периодот 1995–2007 година. Ова истражување било мотивирано од постоењето на контроверзни процени за сивата економија во Полска. Прво, биле разгледани некои дефиниции за сивата економија. Потоа, врз основа на монетарни методи, изграден е модел за

¹¹ Како работоспособно население се смета населението на возраст од 16 до 65 години.

валутна побарувачка (побарувачка на готови пари). Користејќи проценети резултати, оценета е големината на сивата економија. Според овие процени, сивата економија е намалена во периодот 1995–2007 година, од почетните 40% од БДП во 1995 година на 10% од БДП во 2007 година. Трудот, исто така, го анализира односот меѓу сивата економија, државниот буџет и даночниот систем. Разгледувани се мерките за овој однос и проценет е авторегресиониот векторски модел, составени се импулсно реактивните функции (Impulse Reaction Functions), кои покажуваат дека порастот во индиректните даночни оптоварувања ја зголемува сивата економија. Спротивен ефект се јавува при зголемувањето на: а) директното даночно оптоварување, б) буџетскиот биланс. Целта на овој труд била да се измери големината на сивата економија во Полска во периодот 1995–2007 година и емпириски да се истражат нејзините интеракции со даночниот систем и државниот буџет.

Единствените достапни процени на сивата економија во Полска за периодот 1995–2007 година биле официјалните процени на Централниот завод за статистика (ЦЗС) и истражувачките резултати публикувани од Шнајдер (Schneider, 2005).

Табела 2.8. Големината на сивата економија (% од БДП) во Полска според ЦЗС за 1995–2007

Година	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Сива економија	14,24	13,72	13,20	13,27	12,67	14,53	14,39	13,35	13,65	12,67	13,72

Извор: Резултати од трудот (Cichocki, 2008) добиени врз основа на Национални сметки според институционални сектори 2000–2005, Варшава, 2007, стр. 538, Национални сметки според институционални сектори и потсектори 1995–2000, Варшава, 2002, стр. 546

Според овие податоци, сивата економија во Полска се намалила за време на периодот 1995–1999 година и 2000–2004 година. Порастот во сивата економија во периодот 1999–2000 година е резултат од ревизијата на националните сметки од страна на ЦЗС за периодот 2000–2004 година.

Ваква ревизија не е направена во периодот 1995–1999 година. Може да се претпостави дека, ако ваква ревизија била извршена за периодот 1995–1999 година, големината на сивата економија би била поголема од прикажаната. Табела 2.9. ја дава споредбата меѓу процените на ЦЗС и истражувачките резултати на Шнајдер.

Табела 2.9. Големината на сивата економија во Полска според ЦЗС и според Шнајдер 1995–2005

Година	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Сива економија ЦЗС	14,24	13,72	13,20	13,27	12,67	14,53	14,39	13,35	13,65	12,67	13,72
Сива економија Шнајдер					27,6		28,2	28,9	29,2	29,3	

Извор: Ф. Шнајдер, *Сива економија во 145 земји во светот: Што ние, всушност, знаеме?*, Линц, 2005, стр. 24; Ф. Шнајдер, *Сивата економија и корупцијата во земјите во транзиција: Неколку прелиминарни наоди*, Линц 2007, стр. 18

Како што може да се види во Табела 2.9., ЦЗС ја мери сивата економија за целиот период 1995–2005 година, додека Шнајдер ја мери сивата економија во 5 избрани години. Постојат значителни разлики во процените – според Шнајдер, сивата економија е двапати поголема од онаа која ја проценува ЦЗС. Понатаму, според Шнајдер, сивата економија се движи во обратна насока (зголемување на обемот на сивата економија) од насоката дадена од ЦЗС (намалување на обемот на сивата економија).

За жал, методологијата користена од страна на ЦЗС за мерење на сивата економија е многу општа и не е добро позната. Оттаму, не е можно потврдување на методологијата на ЦЗС. Исто така, не може да се коментираат ниту резултатите на Шнајдер, поради непостоењето на други процени кои би послужиле како репер.

Поради овие разлики, Станислав Кихоцки (Stanislaw Cichocki, 2008) направил нов обид да се измери сивата економија во Полска во периодот 1995–2007 година, со користење на т.н. валутен метод. Овој метод за прв пат бил употребен од страна на Кеган (Cagan, 1958), иако тој не зборувал за сивата економија, туку се обидел да го објасни даночното затајување како причина за промени во валутната побарувачка. Методот понатаму е развиен од страна на Гатман (Gutmann, 1997), кој ја проценил сивата економија во САД. Гатман ги дал следниве претпоставки:

а) валутите (готовите пари) се единствено средство за размена во сивата економија;

б) постои период во кој сивата економија изнесува 0 – реперен период (Гатман ги избрал годините од 1937 до 1941 како репер период);

в) брзината на готовите пари во сивата економија е еднаква на брзината на готовите пари во официјалната економија;

г) односот на готовите пари кон депозитите во репер периодот би останал непроменет во подоцнежните периоди, доколку немало промени во сивата економија.

Овој метод (исто така, наречен и методот на Гатман) има две предности: се заснова врз лесно достапни податоци и е многу лесен од техничка гледна точка. Меѓутоа, има и неколку големи недостатоци:

а) готовите пари не се единственото средство за размена кое се користи во сивата економија (Schneider and Enste, 2000);

б) тешко е да се поверува дека постои репер период кога сивата економија би била еднаква на нула (Thomas, 1999);

в) претпоставката за иста брзина на готовите пари во сивата и во официјалната економија е контроверзна;

г) претпоставката за промените во односот готови пари–депозити како резултат само на сивата економија изгледа некоректна (Thomas, 1990; Hanousek, Palada, 2003).

Натамошниот развој на методот за процена на сивата економија преку готовите пари беше започнат од страна на Танзи (1983), кој ги постави следниве претпоставки:

а) активностите во сивата економија се должат на високото даночно оптоварување;

б) активностите во сивата економија најмногу ја користат готовината;

в) брзината на готовите пари во сивата економија е еднаква на брзината на готовите пари во официјалната економија.

Методот на Танзи (наречен уште и метод на побарувачка на готови пари) ги има истите предности како и методот на Гатман. Но, исто така, има и неколку поголеми недостатоци:

а) високото даночно оптоварување не е единствената причина за сивата економија;

б) постојат и други средства за размена освен готовите пари кои се користат во сивата економија;

в) претпоставката за иста брзина на готовите пари во сивата и во официјалната економија е контроверзна;

г) економетрискиот метод кој го користи Танзи е основен и многу лесен.

Моделот користен во трудот на Станислав Цихоцки (Stanislaw Cichocki, 2008) е проширување на методот на Танзи, подготвен од Шима (Shima, 2004), со цел мерење на сивата економија во Норвешка.

Според резултатите на Цихоцки (Cichocki, 2008), сивата економија во Полска била најголема во почетниот период од истражувањето, кога изнесувала околу 40% од БДП. По тој период големината на сивата економија се намалува (со неколку исклучоци) и достигнува 10% од БДП во IV тримесечие од 2007 година. Меѓутоа, поради недостатоците на методите користени за мерење на сивата економија, особено внимание треба да се посвети на процените на апсолутната големина на сивата економија. За да се тестира сезонското влијание врз динамиката на сивата економија, било извршено и десезонирање. Сивата економија во Полска, според овие

пресметки, опаѓа во поголемиот дел од периодот од 1995 до 2007 година. Најголемо намалување има

а) во четвртиот квартал од 1997 година – за околу 10 од големината на сивата економија во претходниот период;

б) во третиот квартал од 1998 година – за околу 9% од големината на сивата економија во претходниот период. Исто така, има и периоди кога динамиката била позитивна и, поради тоа, сивата економија се зголемила. Најголемо зголемување има во четвртиот квартал од 1998 година – за околу 10% од големината на сивата економија во претходниот период. Добиените резултати се во сооднос со процените направени од страна на ЦЗС и се во спротивност со процените направени од Шнајдер, што се однесува на насоката во која големината на сивата економија се менува.

Од многу автори е потврдена релацијата меѓу големината на сивата економија, државниот буџет и даночниот систем. Се верува дека високото даночно оптоварување ги води економските агенти кон сивата економија. Поголемата сива економија ја намалува даночната база и, поради тоа, даночните приходи и државниот буџет се намалуваат (овој феномен е објаснет со Кривата на Лафер). Даночните власти реагираат на намалувањето на даночните приходи и на државниот буџет со зголемување на даночното оптоварување, што пак води кон натамошно зголемување на сивата економија и кон опаѓање на даночните приходи. Се создава маѓепсан круг меѓу даночниот систем, државниот буџет и сивата економија.

Во истиот труд проучени се релациите меѓу сивата економија, даночниот систем и државниот буџет во Полска. Исто така, особено внимание му било посветено на изборот на соодветни варијабли за даночното оптоварување и државниот буџет. Проценетиот VAR модел и составените импулсно реактивни функции (Impulse Responce Functions) покажуваат дека постои позитивен однос меѓу сивата економија и даночното оптоварување (зголемувањето на даночното оптоварување води кон поголема сива економија) и негативна релација меѓу сивата економија и а) ефективната даночна стапка за персоналниот данок на доход; б) буџетскиот биланс.

2.2. Случајот на Бугарија

Две од најчестите агрегирања при пресметките на БДП се оние кои се фокусирани на приходите и расходите. Статистиката на БДП во Бугарија во 1998 и 1999 година, користејќи го приходниот приод, добива стапка на пораст помала за 2 процентни поени отколку расходниот приод. Со други зборови, податоците базирани врз тоа што, всушност, луѓето трошат, покажуваат пораст од 5,4% (1998) и 4,4% (1999), додека официјалните податоци базирани врз приходите се 3,5% и 2,4%, соодветно. Ова е доказ дека приходите не се пријавуваат во целост (Kyle et al, 2001).

Во трудот на Кајл *Сивата економија во Бугарија*, потенцирано е дека „од интерес не само за статистиката туку и за економската политика е да се добијат повеќе информации за разликите меѓу тоа што го дава официјалната статистика и активностите кои официјалниот статистички систем не ги покрива“. Особено е интересно да се дознаат големината и структурата на непријавените, скриените економски активности, односно она што се нарекува сива економија. Досега публикуваните процени за големината на сивата економија варираат од 20% до 25% од официјалниот БДП, кои покажуваат дека се работи за многу поголем проблем од оној кој е покажан со различните стапки на пораст цитирани погоре.

Во неколкуте години пред анализите на Кајл и оценувањето на сивата економија во Бугарија, достапни се податоците од применетиот физички приод (потрошувачка на енергија и електрична енергија), кој бил применет од Џонсон и Лацко во земјите во транзиција за периодот 1989–1995 година. Според овој метод, големината на сивата економија во БДП во Бугарија изнесувала 26,1% (1989–1990), 32,7% (1990–1993) и 35% (1994–1995). Бугарија е една од земјите во транзиција каде што големината на сивата економија покажува нагорен тренд.

Во трудот на Кајл (2001) биле користени два различни метода за да се добијат резултати што се меѓународно споредливи: модифицираниот

(индиректен) Physical Input Approach, базиран врз податоците за потрошувачката на енергија и електрична енергија, и директниот Микроекономски приод, базиран на податоци од истражување во фирмите.

Основното образложение на Приодот на модифицираниот физички инпут во мерењето на големината на сивата економија е дека потрошувачката на енергија (електрична и другите ресурси) во дадена земја е пропорционална на вкупните економски активности и секоја промена во потрошувачката на енергија, која не соодветствува на промените во измереното вкупно ниво на економска активност во земјата, укажува на промени во големината на сивата економија. Овие резултати обезбедуваат корисни индикатори за промените во сивата економија низ времето, но не може да се искористат за одредување на квантитетот на апсолутната големина на сивата економија во базната година. Оваа процена мора да биде произволна до извесен степен, во отсуство на специфични микроподатоци кои би овозможиле дефинирање на експлицитната поврзаност меѓу употребата на енергијата и економската активност. Резултатите покажуваат дека сивата економија во Бугарија во 1998 година се намалила под процената за базната година (1989), која изнесува 30%. Најголемо учество на сивата економија во БДП е забележано во 1990 година (32,2%) и во 1996 година (34,4%). Потоа се намалува.

Микроекономскиот приод обезбедил опис на некои од факторите важни во промоцијата на активностите во сивата економија, како и опис на два различни директни индикатори за нејзината големина: еден базиран на даночното затајување и еден на непријавените плати.

Микроекономскиот приод ги зема предвид бизнис опкружувањето, кое би било резултат на законодавството, владината активност и институционалните празнини, и одговорот на фирмите на овие фактори. Општото економско опкружување има сериозно влијание врз економските активности, особено врз даночниот систем и системот на социјалното осигурување и вработеноста и платите.

Истражувањето покажа дека повеќето компании не користат банкарски кредити за почетни инвестиции, што е практика во развиените пазарни економии. Личните заштеди опфаќаат 65% од почетните инвестиции, банкарските кредити само 18%, а финансиските извори преку меѓународни програми помалку од 3%.

Речиси 70% од претпријатијата претпочитаат плаќање во готово за влезни и други трошоци. Деветнаесет проценти од фирмите во примерокот на истражувањето се изјасниле дека ваквото плаќање им овозможува поголема слобода, 14% го нагласуваат слабиот квалитет на банкарските услуги и повисоките трошоци за плаќањата преку банка. Сепак, јасно е дека високиот процент на плаќањата во готово го олеснуваат непријавувањето на економски активности. Ова е поддржано со фактот дека 66% од компаниите работат без фактури. Заштедите со ваквиот начин на плаќање достигнуваат до 24% од обртот.

Еден од клучните проблеми кои ги наведуваат испитаниците за недоволниот раст на бизнисот во Бугарија е процедурата за добивање лиценци и дозволи. Бизнис ставовите за барањата за лиценцирање и добивањето дозволи се екстремно негативни. Сепак, само 1,5% од вклучените во примерокот на истражувањето одговориле дека работат без законски лиценци, со што се покажува дека ризикот од казните е голем. Просечните трошоци (за државни такси, плус консултантски и адвокатски такси) при добивањето на лиценци се проценети на 14,5% од месечниот обрт на компаниите.

Накратко, истражувањето покажало дека фирмите значително ја претпочитаат нерегуларната практика која го овозможува даночното затајување, додека голем дел од компаниите кои имаат лиценци покажуваат дека, иако барем до одреден степен работат во официјално пријавената економија, очигледно е дека и самите го избегнуваат пријавувањето на дел од своите економски активности.

Најчесто избегнуваните даноци се ДДВ и придонесите за социјално осигурување. Придонесите и данокот на личен доход се исто така блиску до врвот на листата на најчесто избегнуваните даноци. Истражувањето пока-

жало дека речиси 17% од придружните даноци се избегнати со купување со фиктивни фактури. Вкупното даночно затајување може да се процени на 33% од БДП според пресметките базирани на примерокот.

Студијата на Кајл покажала дека, иако големината на сивата економија се намалила од нејзините највисоки вредности во 90-тите, сепак, претставува значителен дел од бугарската економија. Иако на повеќе начини активностите во сивата економија имаат потенцијал да бидат сектори со динамичен раст, нивното доведување во официјалната економија ќе помогне во поголемо проширување на оптоварувањето од социјалните програми. Јасно е дека тековното ниво на даночни и административни трошоци се смета за толку високо што обидот да се наметнат овие даноци на сите активности ќе резултира со елиминирање на сивата економија наместо со нејзино пренасочување во официјалната економија. Според ова, јасна лекција е дека унапредувањето во прибирањето даноци мора да биде придружено со намалување на даноците и со дерегулирање. Големината на сивата економија е, исто така, од интерес за носителите на политиките кои бараат промоција на порастот. Резултатите покажуваат дека значителен дел од одговорот на иницијативата на политиките ефективно е скриен од официјалниот поглед. Затоа, способноста точно да се проценат големината и структурата на сивата економија ќе обезбеди не само поточни статистики туку, исто така, ќе помогне и да се подобрат политиките за економски пораст.

Истражувањето за сивата економија со користење на методот на физичкиот инпут, покажува дека релативното учество на сивата економија во однос на формалната економија флукутира меѓу 25% и 37% од БДП во периодот 1989–1998 година. Доколку претпоставиме дека сивата економија учествувала со 30% во БДП во базната 1989 година, учеството на сивата економија се проценува да изнесува 22%. Највисоки вредности за сивата економија се пресметани во 1990 (32,2%) и во 1996 (34,4%). Од 1996 година учеството на сивата економија во БДП има тренд на опаѓање. Ова и не е толку изненадувачки имајќи го предвид фактот дека со воведувањето на

валутниот одбор во средината на 1997 година бил забележан стабилен пораст на даночните приходи во БДП. Периодот на висока инфлација од 1990–1995 година и хиперинфлацијата во 1996 година и во првите месеци од 1997 година, ги зголемил со многу побрза стапка номиналните даночни приходи отколку социјалните надоместоци, креирајќи силен поттик за домаќинствата и за бизнисите да бегаат од официјалната економија. Со макроекономската стабилизација и придружната ценовна и трговска либерализација, сивата економија се намалила. Сепак, процесот бил делумно успешен, бидејќи административните и даночните оптоварувања останале главни причини поради кои бизнисите работат во неформалниот сектор.

Испитувањето на употребата на енергија, наместо релативните односи, е во основа добар инструмент за оцена на динамиката и на трендовите на сивата економија. Релативниот однос на сивата економија во базната година мора секогаш да биде даден како надворешна вредност за моделот и единствениот начин за да се оцени оваа вредност е микроприодот. Физичкиот приод, исто така, ги мери финалните резултати, но не открива ништо за факторите кои влијаат врз сивата економија. Приодот со истражување на микросредината претставува единствен инструмент кој може да ја открие комплетната слика.

Микроистражувањето за состојбите во Бугарија покажало дека:

- Високите даночни стапки и социјалните придонеси се главните бариери за развојот на бизнисот;
- Даночната администрација има помал ефект врз мислењето на испитаниците, но времето поминато на решавањето проблеми со даноците, локалните такси и социјални придонеси е сè уште значително и изнесува 7,5 дена во месецот, односно околу една третина од работните часови;
- ДДВ и плаќањата за социјално осигурување се најчесто избегнувани од страна на бизнисмените;
- Сивата економија е прилично рамномерно распределена меѓу секторите проучувани во истражувањето;

- Просечно 35,5% од даночните обврски се избегнуваат или се затајуваат, а тоа изнесува околу 33% од БДП, што е огромен ресурс што потенцијално може да биде искористен за намалување на даночното оптоварување без предизвикување на фатално намалување на фискалните приходи;

- Делот на вработените без договор за работа во трговијата, во земјоделството, во градежништвото (повеќето сезонски работници и работници привремено вработени) е најшироката форма на активности на сивата економија на пазарот на трудот;

- Многу од компаниите пријавуваат само мал дел од платите што се реално исплатени, со цел да се избегне плаќањето на придонесите за социјално и здравствено осигурување. Постои големо отстапување меѓу реалните плати, пријавени во индустријата, земјоделството, градежништвото, трговијата и услужните фирми;

- Фирмите кријат околу 34%–35% од приходот наменет за компензација на трудот.

Квантитативните индикатори изведени со интегрирањето на различните одговори и мерењето на бројот на добиените одговори, ги истакнуваат следните фактори кои ги мотивираат активностите во сивата економија: високите даноци и социјалното осигурување (77,8%); потребата од докажување на потеклото на парите (56%); разликата меѓу реалните и пријавените плати; избегнување на царински давачки (42,5%) и барањата за лиценцирање (40,8%).

Истражувањето во голема мера го потврди концептот на Фајге дека активностите во сивата економија се еден вид на неусогласеност со прекумерните државни регулативи кои се однесуваат на лиценците и дозволите и на даночниот систем и системот на социјалното осигурување. Сумирајќи ги резултатите од истражувањето, следните проблеми треба да бидат разгледани од страна на креаторите на политиките во Бугарија, доколку сакаат да се елиминира или да се намали сивата економија и да се унапреди бизнис околината:

- Барањата за лиценци и дозволи;

- Нивото на даночното оптоварување и оптоварувањето на социјалното осигурување;
- Законодавството кое се однесува на влезот и излезот од бизнисите;
- Институционалните капацитети и спроведувањето на законите;
- Недостатокот од поширока јавна контрола над јавната администрација и јавните институции;
- Корупцијата и бирократијата.

Конечно, сивата економија ја намалува вкупната ефикасност на економијата, бидејќи бизнисите се концентрирани на напорите за избегнување на административното оптоварување, наместо на зголемување на продуктивноста. Исто така, компаниите ангажирани во сивата економија се воздржуваат од некои јавни и приватни услуги (на пример, од банкарските трансакции), а со тоа ја влошуваат и економската конкурентност на земјата.

2.3. Случајот на Романија

Големината на сивата економија во Романија и нејзиниот развој со текот на времето станале предмет на интензивна дебата, со оглед на тоа што многумина се обиделе губењето на приходите во официјалната економија да го компензираат преку поголемо учество во сивата економија. Ова особено се очекува во време кога економската криза ја погодува реалната економија.

Процените на големината на сивата економија во Романија најчесто се прават со користење на Методот на повеќе индикатори – повеќе причини (MIMIC). MIMIC приодот се заснова врз идејата дека сивата економија не може да се мери со директна опсервација, но возможно е приближно да се процени со користење на квантитативно мерливи причини за работењето во сивата економија и на индикатори во кои се отсликуваат активностите на сивата економија.

Сивата економија во Романија постои и таа е истражувана во повеќе студии. Утврдување на сивата економија е потребно за да се докаже големината и динамиката на овој дел од економијата и да се дизајнираат мерки на економската политика, со цел да се намали нејзиното ширење.

Како резултат на економската криза, сите европски земји повторно очекуваат да се соочат со обновен пораст на сивата економија по втор пат во 2010 година (првиот пат било во 2009 година). И покрај сè, се чини дека големината на сивата економија се зголемила во Романија во текот на последната деценија, но стапката на раст во Романија е многу повисока отколку во другите европски земји, со што се стеснува јазот што во прво време постоел меѓу Романија и овие земји.

Корина-Марија Ен и Андреј Штефанеску (En and Ștefănescu, 2011) ги унапредиле процените на големината и обемот на сивата економија во Романија со примена на Методот на повеќе индикатори – повеќе причини (MIMIC).

Воведениот MIMIC приод ги користи романските економски годишни временски серии за периодот 1990–2009 година. Специјално внимание им е посветено на стационарните (фиксни) тестови на податоците.

Романските годишни временски серии се тестирани на основна единица во нивоа и разлики, користејќи Augmented Dickey-Fuller (ADF) и Phillips-Perron (PP) тестови. Поголемо од 0.05 вратена вредност индицира на нефиксна временска серија. Нефиксните анализи откриваат варијабли кои ги земаат предвид и причините и индикаторите интегрирани во прв ред.

Базирајќи се врз претходните теоретски размислувања, генералниот модел кој бил употребен ги користел следниве причински варијабли:

- X1: даночно оптоварување;
- X2: индекс на корупција;
- X3: учество на директните даноци во БДП;
- X4: учество на индиректните даноци во БДП;
- X5: БДП по жител (САД\$), пресметан индекс;
- X6: официјалната стапка на невработеност;

– X7: учеството на нето-инвестициите во БДП.

Моделот ги вклучува следниве индикатори:

– Y1: активната стапка на населението;

– Y2: реалниот БДП индекс;

– Y3: M1 учество во M2.

Даночното оптоварување е најголемата причина за даночното затајување. Згора на тоа, зголемувањето на даночната стапка е доволна мотивација за работа на црно (moonlighting). Даночното оптоварување е пресметано како учество на сите консолидирани буџетски даночни давачки во БДП. Со цел да се тестира дали сите компоненти имаат исто даночно оптоварување на економијата, овој индикатор е поделен на други индикатори (учество на директните даноци во БДП и учество на индиректните даноци во БДП). Теоретските анализи во Романија направени на податоците од 1990 до 2009 откриваат дека индиректните даноци се најмногу подложни на високо даночно затајување.

За да се потенцира граѓанското гледање на бирократијата и корупцијата, моделот вклучува индекс на перцепција на корупцијата, издаден од страна на Transparency International, во Извештаите за глобалниот барометар за корупција. Овој индекс покажува вредност од 1 до 5 (1 значи нема корупција, 5 значи корумпирана економија и опкружување). При пресметките на сивата економија во Романија, проценет е позитивен однос меѓу индексот на корупцијата и сивата економија, зашто тој влијае врз односот на граѓаните кон државата и кон нејзините институции. Високото ниво на овој индекс ја утврдува ориентацијата кон сивата економија.

Намалувањето на БДП по жител е уште една причина за сивата економија. Негативниот предзнак на оваа варијабла се базира врз претпоставката дека намалувањето на овој индикатор укажува на пораст на БДП по глава на жител во сивата економија.

Односот меѓу стапката на невработеност и сивата економија е донекаде двосмислен. Од една страна, зголемувањето на стапката на невработеност може да води кон зголемување на неформалната вработеност. Ова се рефлектира како позитивен однос меѓу невработеноста и сивата економија. Но, од друга страна, ако се земат предвид компонентите на невработеноста и неформалната вработеност (пензионери, мигранти и сл.), но и луѓето кои имаат и формална и неформална работа, се добива многу несигурна поврзаност меѓу официјалната стапка на невработеност и сивата економија. Емпириските анализи на достапните податоци во Романија сугерираат негативен статистички сооднос меѓу официјалната стапка на невработеност и сивата економија, што значи дека често има лица кои имаат и формална и неформална работа, во која исплатата се врши во готово, што е честа ситуација во Романија.

Во врска со учеството на инвестициите во БДП, податоците укажуваат на позитивен сооднос меѓу нето-инвестициите и сивата економија.

Многу автори ја проценуваат сивата економија врз основа на промените во стапката на активност на населението. Иако емпириските податоци за Романија ја покажале стапката на активност како слаб индикатор, сепак, тие биле тестирани. Оваа стапка била пресметана како процент на вкупно вработените лица на возраст од 18 до 64 години. Меѓутоа намалувањето на стапката на активност или ниските вредности, може да укажуваат на движење на работниците од формалниот кон неформалниот сектор. Авторите на овие анализи сметаат дека позитивниот знак на стапката на активност на населението значи дека трудот е дел од сивата економија само во услови на рецесија, а негативниот знак укажува на стабилен проток меѓу формалниот и сивиот сектор на економијата.

Позицијата на реалниот БДП индекс во MIMIC моделот е суштинска, зашто таа се смета за фиксна и е референција за проценување на другите параметри. Фиксната вредност на параметарот е произволна (1 или -1), но од изборот зависи и релативната магнитуда на другите индикатори. Автори-

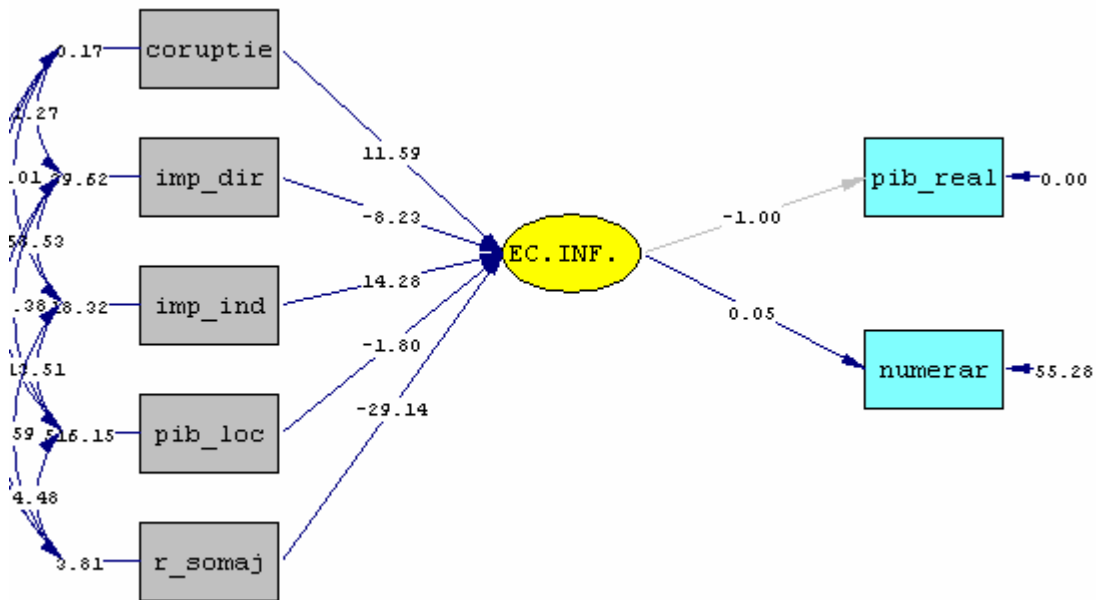
те ја избрале вредноста $\lambda = -1$ бидејќи сметале дека порастот на сивата економија има негативно влијание врз официјалната стапка на пораст на БДП. Промената на предзнакот на коефициентот влијае на знакот на другите индикатори, но нивната апсолутна вредност е зачувана.

Последната варијабла укажува на учеството на М1 монетарниот агрегат во М2. Овој индикатор ја вклучува претпоставката дека трансакциите во сивата економија примарно се извршуваат преку готовинско плаќање, со цел да се избегнат инспекциските органи.

Најдобриот модел започнува со општиот модел (во случајот на Романија е MIMIC 7-1-3) и продолжува со отстранување на оние варијабли чии структурни параметри не се статистички значајни.

Резултатите добиени со овој метод прикажуваат, главно, негативен однос меѓу сивата економија и директното оданочување, но имаат позитивна релација со индиректното оданочување. Стапката на невработеност е единствената причинска варијабла во целиот MIMIC модел која има негативно значење. БДП по жител, исто така, има негативно значење. Вкупното даночно оптоварување и инвестициите се покажале како статистички незначајни. Се разбира, повеќето од разгледуваните варијабли го губат своето значење, ако се анализираат индивидуално.

Слика 2.7. MIMIC 5-1-2с модел

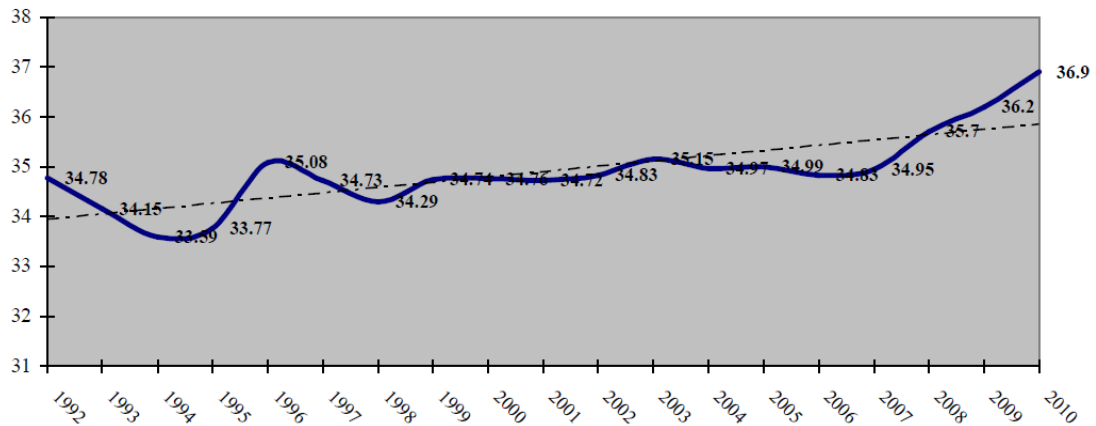


Следејќи ги статистички значајните структурни параметри, авторите на овие пресметки заклучиле дека главните причини за сивата економија во Романија се: стапката на невработеност, директното и индиректното оданочување, промените во БДП по жител и корупцијата. Поаѓајќи од општиот модел и елиминирајќи ги статистички незначајните варијабли, било заклучено дека MIMIC 5-1-2 е најдобриот модел за процена на сивата економија во Романија. Неговата структура е прикажана на Слика 2.7. (како што е добиено по обработката со користење на LISREL софтвер).

Сивата економија е калибрирана според износот забележан во 1990 година, која била земена за базна година. Оваа вредност е земена од студиите на Шнајдер и претставува 18% од официјалниот БДП (Schneider, 2007). Структурниот модел на равенка бил користен за да се добие временска серија на индекси за сивата економија.

Проценетиот развој на романската сива економија како дел од официјалниот БДП е прикажан на Слика 2.8.

Слика 2.8. Проценетиот развој на романската сива економија како дел од официјалниот БДП



Големината на сивата економија во Романија за набљудуваниот период се движи околу 34,8% од официјалниот БДП, а пониски вредности има во 1994–1995 година. Постои релативна постојаност на динамиката на овој индикатор, но движењето има нагорна линија. Врз основа на процените за големината на вкупната економија во иднина, предвидената вредност за сивата економија ќе изнесува околу 37,5% од официјалниот БДП во 2010–2011 година.

Според резултатите презентирани во овој труд, релативната големина на сивата економија во Романија расте. Причините за сивата економија во Романија се, главно, даноците, промените во официјалниот БДП по жител, невработеноста и бирократијата. Деградацијата, или влошувањето на развојот на овие индикатори, ќе води до зголемување на сивата економија, која може да надмине 40% од официјалниот БДП во блиска иднина.

Ваквиот индекс за обемот на сивата економија може добро да послужи како основа за утврдување на типот на развојните реформи потребни за земјата, додека нејзината големина и стапките на раст ќе бидат индикатор за тоа колку тие реформи се неодложни.

III. МЕРЕЊЕ НА СИВАТА ЕКОНОМИЈА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

1. Генеза на проблемот – причини и фактори кои ја детерминираат застапеноста на сивата економија во Република Македонија

Појавата и застапеноста на сивата економија во Република Македонија се предизикани од влијанието на различни причини и фактори, кои во најголем дел се исти како и во другите земји во транзиција, а еден дел произлегуваат од специфичностите на економските и политичките случувања во последните дваесетина години.

Во различни периоди, застапеноста на сивата економија била предизвикана од влијанието на различни причини и фактори, но како главни може да се идентификуваат следниве:

1. процесот на приватизација и реструктурирањето на претпријатијата;
2. големото учество на малите претпријатија во вкупниот број на претпријатија;
3. високата инфлација во период од неколку години;
4. даночната политика;
5. корупцијата и неефикасноста на јавната администрација;
6. состојбите на пазарот на трудот: висока стапка на невработеност, големо учество на долгорочната невработеност во вкупната невработеност, високо учество на неплатените семејни работници и обесхрабрените работници;
7. високото ниво на сиромаштија.

Имајќи го предвид дејствувањето на овие причини и фактори, како добра „инфраструктура“ за појавата и опстојувањето на сивата економија во Република Македонија може да се идентификуваат: големиот процент на релативно сиромашни лица, високата стапка на невработеност, големиот број на долгорочно невработени лица, неплатените семејни работници, големиот број на обесхрабрани лица. Сите овие категории на лица се

сигурен „работен потенцијал“ за сивата економија. Но „поддршка“ на сивата економија ѝ обезбедуваат и: даночната политика, корупцијата и неефикасната јавна администрација.

Мерењата на сивата економија во Република Македонија најчесто се дел од пресметките и анализите на неколку странски автори, кои ја следат и ја пресметуваат сивата економија на земјите во транзиција во еден подолг период.

Бројот на мерењата на сивата економија во Република Македонија е лимитиран и во овој труд ќе бидат посочени оние кои се објавени и кои се најчесто споменувани и користени и во анализите и на други автори кои го третираат овој феномен.

2. Досегашни приоди во мерењето на сивата економија во Република Македонија

Како досегашни приоди во мерењето на сивата економија може да се споменат:

- Пресметките на ненабљудуваната/недекларираната економија подготвувани од страна на Државниот завод за статистика (ДЗС), кој врз основа на ОЕЦД прирачникот за мерење на ненабљудуваната економија и на табеларниот пристап на Евростат за исцрпност, ги пресметува приспособувањата на податоците за БДП со податоците за ненабљудуваната економија;
- Пресметки на сивата економија со користење на MIMIC методот и методот на потрошувачка на енергија;
- Други пресметки.

2.1. Големината на сивата / неопфатената економија, пресметана преку системот на националните сметки

Националните статистички институции, преку системот на национални сметки, вршат мерења на сивата економија, ги објаснуваат причините за

сеопфатност (exhaustiveness) на официјално декларираната економија и ги вклучуваат во бруто домашниот производ (БДП).

При мерењето на неопфатените економски активности се почитуваат методолошките препораки дадени во прирачникот на ОЕЦД¹² и методолошката рамка за оцена на изворите на сеопфатност на националните сметки¹³ на Евростат, која ги класифицира економските единици во четири категории според можноста да генерираат сеопфатност на информациите:

- нерегистрирани единици;
- неистражени (неопфатени) единици;
- единици кои нереално ги искажуваат податоците;
- други.

Всушност, статистичкото мерење на неопфатениот дел во земјите во транзиција е уште посложено поради економските, административните, политичките и други специфичности со кои се соочуваат овие земји. Токму ова е дискутирано и е презентирано на заедничкиот состанок на експертите за национални сметки, организиран од UNECE-OECD-EUROSTAT, одржан во мај 2006, а насловен како *Мерење на сивата економија во земјите во транзиција*.

Според овој документ /STD/NA(96)6/, мерењето на сивата економија отсекогаш било проблем во оценувањето на националните сметки. Многу години се сметало дека немерењето на сивата економија нема да наштети на пресметката на стапката на БДП, затоа што се претпоставувало дека од година во година големината на сивата економија (иако значајна) нема да се менува, па така мерењата на стапките на раст на економијата нема да бидат сериозно погодени од ова немерење. Но две загрижености довеле до отфрлање на оваа удобна хипотеза. Првата загриженост произлегла од потребата да се обезбеди споредливост на апсолутните нивоа на БДП помеѓу земјите. Ова е, всушност, заднината на работата на „исцрпност“ пре-

¹² OECD Framework for the Measurement of Unrecorded Economic Activities in Transition Economies, 1997.

¹³ Eurostat's Tabular Approach to Exhaustiveness: Guidelines, Eurostat, 2005.

земена од страна на Статистичката служба на Европската Унија (Евростат) за земјите од Европската Унија (ЕУ). Втората преокупација произлегува од фактот дека неформалната економија е највиталниот и најбрзо адаптирачкиот дел од пазарната економија и малку е веројатно дека таа ќе се движи токму во согласност со дејноста на големите формални претпријатија. Особено во земјите во транзиција, се верува дека поголем дел од новите пазарни активности се покриена со активности мали по обем, тешко мерливи, додека големите претпријатија чии активности полесно се мерат, се менуваат потешко и со поголеми тешкотии се приспособуваат на новите пазарни потреби. Токму овие случувања во земјите во транзиција ја истакнале како многу итна потребата за мерење на сивата економија.

Во истиот документ (/STD/NA(96)6/) се посочува дека, всушност, терминот „сива економија“ се користи лабаво за да се покријат многубројните тешкотии со мерењето:

- претпријатија кои се прашани и треба да дадат податоци, а не ги доставуваат до одговорните институции;
- претпријатија кои се прашани и треба да достават податоци, но кои доставуваат неточни или делумни информации;
- претпријатија кои ненамерно не се опфатени, зашто не биле опфатени со примерокот на истражувањата;
- претпријатија случајно исклучени од рамката за избор на примерок;
- производствени активности на домаќинствата кои се легални;
- производствени активности на домаќинствата кои се нелегални;

Овие проблеми постојат во пазарните економии, но во земјите во транзиција имаат тенденција да бидат поразлични, а со тоа потребата за утврдување на сивата економија во овие земји станува посилно изразена.

За системот на националните сметки најголемо значење за мерењето на неопфатениот дел од економијата и за процената на учеството на овој дел во вкупниот БДП се неистражените и погрешно или недоволно опфатените податоци за економските активности.

Државниот завод за статистика (ДЗС) првите процени за БДП во Република Македонија ги направи во раните 1990-ти, но овие проценки не вклучуваа никакви приспособувања за неопфатената економија.

Неколку години по првичните неприспособени пресметки на БДП, ДЗС започна да подготвува многу детални и исцрпни процени за БДП користејќи го расходниот метод, при што се добиваа процени повисоки дури и за 20 проценти во однос на процените добиени со производниот метод.

Првиот обид за приспособување на процените за ненабљудуваната економија се базира врз деталната анализа на финансиските податоци на нефинансиските претпријатија, расчленети на јавни и приватни претпријатија. Анализите на деталната структура на трошоците за двата вида претпријатија беше земена за приспособување на нереално прикажување на податоците. Сепак, и според овие анализи, разликите меѓу расходниот и производниот метод се задржаа на околу 10 проценти. Во исто време, динамичниот процес на приватизација во економијата значеше дека повеќе не постои структурата на економијата врз која се базираа претходните приспособувања на процените.

Учеството во Пилот-проектот за сеопфатност, започнат од страна на Евростат, беше земено како почетна точка за севкупното подобрување на националните сметки. Пилот-проектот за креирањето на табелите за понуда и побарувачка, спроведен во соработка со експерти од Холандија, исто така придонесе за исцрпните пресметки на БДП.

ДЗС учествуваше во Пилот-проектот за исцрпност, 1998 (PPE), преземен од страна на Евростат со земјите-кандидатки. Првиот Проект за исцрпност со овие земји беше реализиран во периодот меѓу 1998 и 2000 година. Упатството за првиот проект беше изготвено во 1998 година, со цел да се обезбеди покриеност на сите економски активности, и беше наречено „табеларен приод“.

Според методолошките подобрувања во процените на сеопфатноста, во 2000 година беше направена ревизија на пресметките на податоците за БДП.

Во рамките на ЕУ, сеопфатноста не е само карактеристика на добри и релевантни национални сметки, туку е и правен предуслов за земјите-кандидати за влез во ЕУ.

Главна цел на активноста „Сеопфатност“ беше поддршка за воспоставување на процедури за правење на годишните сеопфатни процени, во согласност со Одлуката на Комисијата 94/168/ЕК (Рамка 1).

Рамка 1: Одлуката на Европската комисија 94/168/ЕК

European Commission Decision 94/168/EC “within the production boundary, national accounts provide an *exhaustive* measure of production when they cover production, primary income and expenditure that are directly and *not* directly *observed* in statistical or administrative files”

Активностите кои во рамките на производната граница на една економија не се опфатени директно или индиректно во статистичките или во административните извори на податоци, се познати под називот „неопфатена економија“ („Non-Observed Economy“), со краток назив **NOE**.

Недостигот од сеопфатност (exhaustiveness) може да ги наруши националните сметки и да влијае врз меѓународната споредливост на податоците, како и врз споредбата на податоците на една земја по години.

Проектот на Евростат–ЕФТА–ОЕЦД за мерење на неопфатената економија (НОЕ) во земјите на Западен Балкан (ЗЗБ) започна во 2004 година. Целите на проектот беа дефинирани како: овозможување на ЗЗБ да се справат со НОЕ на постојан и систематски начин; обезбедување на ЗЗБ со рамка со која ќе се идентификуваат неопфатените активности и со техники со кои ќе го коригираат БДП за неопфатност; овозможување на основни долгорочни подобрувања во процедурите за собирање на податоците за основните економски статистики во ЗЗБ, зашто податоците за главните причини за неопфатност имаат тенденција да бидат слабост во статистичкиот систем на овие земји.

Со цел да се обезбедат релевантни меѓународни стандарди и решенија за сеопфатна процена на БДП, ОЕЦД, во соработка со Евростат, подготви Прирачник за мерење на НОЕ (“Measuring the Non-Observed Economy”).

Следењето на Прирачникот овозможува:

– суштински и систематски пристап кон идентификувањето на неопфатените активности;

– техники за корекции на БДП; и

– идентификување на можни подобрувања во националните сметки.

Овие цели требаше да се постигнат со примена на табеларниот приод подготвен од Евростат. Според табеларниот приод, се идентификуваат следните типови на сеопфатност од Н1-Н7:

1. Производителите не се опфатени во главните извори, поради тоа што:

– не се регистрирани (Н1) или се илегални (Н2),

– не треба да се регистрираат затоа што се непазарни производители (Н3),

– регистрирани, но не се опфатени со истражување (Н4) и (Н5).

2. Производителите се опфатени во истражување или во административни извори, но податоците не се адекватни:

– нереално прикажани податоци (Н6),

– статистичка разлика (Н7), поради тоа што некои податоци не се собираат или не се коректно обработени.

Табеларниот приод на Евростат е основна алатка за сеопфатност и стана составен дел на годишниот процес на составување на БДП процените според производниот метод.

Како и во многу други земји, и во Македонија нереалното прикажување на податоците е една од главните типови за неисцрпност. Главните причини за нереалното прикажување на податоците се да се избегнат плаќањето данок, увозните давачки, персоналните даноци и социјалните придонеси кои ги плаќа работодавецот.

Нереалното прикажување на податоците е карактеристично за претпријатијата од нефинансискиот сектор, како и во секторот на домаќинства-

та, па поради тоа корекциите за нереалното прикажување на податоците се извршени за нефинансиските и за претпријатијата кои не се регистрираат.

Корекциите за нереалното прикажување на податоците за нефинансиските и за претпријатијата кои не се регистрираат, се направени на многу детално ниво на активност. Корекциите се направени според следниве чекори:

- процена на непријавените плати;
- процена на непријавената меѓуфазна потрошувачка;
- процена на нерегистрираните вработени;
- процена на нерегистрираната продажба во трговијата.

Освен производниот метод, за сеопфатност на процените на БДП се применуваат и приходниот и расходниот метод.

Приходниот метод при процените на БДП ги користи истите извори на податоци и процедурите за процена на неопфатност како и производниот метод, затоа и за овој приод се соодветни истите типови за сеопфатност.

Разгледувајќи го приходниот метод за пресметувањето на БДП, корекциите за сеопфатност влијаат само врз платите, нето-деловниот вишок и приходот на самостојните вршители на дејност.

Според расходниот метод, БДП е независна мерка. Процената на трошоците за финалната потрошувачка на домаќинствата и инвестициите во основни средства како главни компоненти на БДП, според расходниот метод, се базира врз статистички истражувања како примарни извори на податоци: Анкетата за потрошувачката на домаќинствата (АПД) и Годишното истражување за инвестиции во основни средства.

Корекциите направени како резултат на работата во рамки на Пилот-проектот за сеопфатност се вклучени во официјално публикуваните податоци од страна на ДЗС. Резултатите се прикажани во Табелата 3.1.

Табела 3.1. Неопфатена економија во Република Македонија (проценти)

Година	Неопфатена економија	
	во милиони денари	во % од БДП
2000	35.708	15,1
2001	40.778	17,4
2002	41.974	17,2
2003	47.589	18,9
2004	50.329	19,0
2005	52.991	17,0
2006	64.481	20,7
2007	57.608	15,8
2008	68.057	16,5
2009	56.136	13,5
2010	51.214	11,8

Извор: Државен завод за статистика на Република Македонија

2.2. Пресметки на сивата економија со користење на методот MIMIC и методот на потрошувачка на енергија

Во неодамна објавениот труд на Гарванлиева (2012) се прикажани конкретни резултати од пресметките за сивата економија според два метода: со методот на вкупна потрошувачка на енергија (метод на Кауфман и Калиберда, варијанта на метод на енергетски внес), за периодот од 2000 година до 2010 година, и со MIMIC методот), за периодот од 2003 година до 2011 година.

Првин во наведениот труд е употребен методот на вкупна потрошувачка на електрична енергија, со користење на еден апроксимативен израз (метод на конечни разлики), од којшто се добива аналитички израз за пресметување на застапеноста на сивата економија. Иако изразот е формулиран за општ случај на производна вредност на коефициентот на еластичност, пресметките се направени само за коефициент на еластичност (на потрошувачката на електрична енергија во однос на бруто домашниот производ) еднаков на единица. Добиените вредности за првите неколку години се нешто повисоки од 30%, а од 2005 година наваму се добива брзо

намалување, до минималните 23,4% во 2009 година, што е неочекувано мала вредност, типична за многу поразвиени земји со подобра регулатива. Подетална дискусија на овој резултат ќе биде дадена во Главата IV, каде што ќе бидат направени и подетални дискусии за методите на мерење на сивата економија и за грешките што се последица од нивните недостатоци, како во општ случај, поврзан со самите методи, така и поради ограничувањата во конкретниот труд.

Во истиот труд понатаму е направена пресметка за сивата економија и со употреба на методот MIMIC. Тој метод има многу помалку недостатоци и се очекува да бидат добиени квалитетни резултати. Сепак, поради малиот статистички примерок (период од 9 години, односно 9 точки), при голем број на коефициенти коишто се определуваат од моделот, бројот на степени на слобода е низок, што влијае врз точноста на резултатот. Поради тоа, резултатите добиени со методот MIMIC во дадениот труд имаат ограничена точност. Така, на пример, добиени се вредности коишто за одреден период се многу високи. На пример, за 2007 година е добиено дека застапеноста на сивата економија достигнува 52,5% од вкупната економија (повеќе сива отколку регуларна економија), што е очигледно нереално. Имено, таквите високи застапености на сивата економија се многу ретки и се јавуваат само кај изразено неразвиени земји, или кај земји што се во многу лоша оштествено-политичка состојба (Гватемала, Уругвај, Мијанмар итн.), а се многу повисоки од оние што се добиени во литературата за Република Македонија (Schneider, 2010). Покрај тоа, постои и дивергенција помеѓу резултатите добиени со различните методи. Така, главниот тренд на менување за резултатот од методот MIMIC е растечки, во спротивна насока од трендот на брзо опаѓање добиен со методот на Кауфман и Калиберда. Згора на тоа, разликите помеѓу вредностите за иста година добиени со двата метода во истиот труд се многу големи, како, на пример, за 2008 година, за којашто со методот MIMIC се добива вредноста 42,0%, а со методот на Кауфман и Калиберда само 25,2%, и покрај тоа што во 2003 година, само 5 години пред разгледуваната, и двете мерења тргнуваат од

една иста вредност (34,2%). Таквите големи отстапувања произлегуваат од малата точност на резултатот, поради малиот статистички примерок, а во случајот на методот на Кауфман и Калиберда, и поради сопствените недостатоци на методот. Со тоа, овие резултати не можат да бидат употребени за понатамошно подетално анализирање на појавата.

2.3. Други пресметки

Во трудот на Неновски (2008), посветен на мерењето на сивата економија во Република Македонија и на можните патишта за нејзиното вклучување во регуларната економија, дискутирани се претходно добиените резултати за застапеноста на сивата економија во Република Македонија и извршени се определени мерења, со метод на прашалник, на факторите што влијаат врз сивата економија во Република Македонија.

Кога станува збор за апсолутниот обем на сивата економија во Република Македонија од којшто се тргнува во анализата, се користат прелиминарните податоци од соопштението објавено на Конференцијата од 2003 година (Schneider, 2003). Така, дискутираната бројка за 2001 година (45,1%) е нереално висока и во наредните трудови на истите автори е коригирана, па се добиваат вредности коишто се многу пониски. Конкретно, во понатамошните трудови на Шнајдер (Schneider, 2006; Schneider, 2008) и другите, се добива вредноста 35,1% за 2001/02 година. За резултатите добиени од Шнајдер и неговите соработници, коишто се со голем опфат и голема прецизност, во завршните трудови, понатаму ќе биде подетално дискутирано. Таа разлика во податоците во однос на новите соодветни мерења, треба да се очекува да влијае значително врз натамошната анализа во тој труд и во препораките изведени од него. Имено, според релевантните податоци, се добива дека обемот на сивата економија во Република Македонија самиот по себе не е загрижувачки висок и дека појавата не треба да се разгледува како алармантна, туку како тековен проблем.

Во трудот се разгледани врските на сивата економија со достапот до финансии, со процедурите за започнување бизнис, со корупцијата, со режи-

мот на надворешна трговија, со даноците и системот на социјална заштита, со пазарот на трудот, како и социјалните аспекти на сивата економија во Република Македонија.

3. Споредба на големината на сивата економија во Република Македонија со другите земји во транзиција

Анализите на големината на сивата економија, мерена со користење на различни методи, покажуваат дека во 90-тите, на почетокот од транзицијата, во голем број земји од Централна и Источна Европа постои забележително големо учество на сивата економија во вкупната економија. Застапеноста на сивата економија во вкупната економија во овие земји има трендови на високо учество и во понатамошниот период, иако кај одредени земји се забележува и намалување по определен период од почетокот на транзицијата. Намалувањето на сивата економија има различен интензитет и динамика, се разбира, во зависност од применетите економски политики, ефектите од овие политики, политичките состојби и од други фактори.

Како што беше споменато погоре, најдлабоки анализи на сивата економија за земјите во транзиција, вклучувајќи ја и Република Македонија, се сретнуваат кај Шнајдер и соработниците. Опусот на оваа истражувачка група е импресивен. Овде, за илустрација, е прикажано движењето на сивата економија (Табела 3.2.) презентирани кај Шнајдер (Schneider, 2010).

Табела 3.2. Сива економија (% од бруто домашниот производ) за Република Македонија и за други земји во транзиција, за периодот од 1999 до 2007 година, со средната вредност за тој период

Земја	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Сред.
Албанија	34,9	35,3	35,7	35,9	36,2	36,7	36,9	37,3	37,7	36,3
Ерменија	46,0	46,3	47,2	48,1	48,8	49,1	50,0	50,7	51,7	48,7
Азербејџан	60,2	60,6	60,9	61,2	62,2	62,7	64,7	67,6	69,6	63,3
Белорусија	47,9	48,1	48,3	48,6	49,2	50,1	51,1	52,1	53,0	49,8
Босна и Херцеговина	33,9	34,1	34,2	34,3	34,7	34,6	35,0	35,3	35,4	34,6
Бугарија	36,5	36,9	37,2	37,7	38,3	39,0	39,7	40,4	41,2	38,5
Хрватска	33,0	33,4	33,6	34,2	34,7	35,2	35,5	36,0	36,5	34,7
Чешка	18,9	19,1	19,3	19,4	19,5	19,8	20,4	20,9	21,2	19,8
Естонија	-	38,4	38,8	39,3	40,0	40,3	41,1	41,9	42,3	40,3
Грузија	66,2	67,3	67,4	67,4	68,7	69,2	69,5	71,1	72,5	68,8
Унгарија	42,6	43,2	43,9	44,5	45,4	45,9	46,7	47,7	48,2	45,3
Казахстан	35,0	34,3	34,7	33,8	33,9	34,9	36,0	37,7	39,4	35,5
Киргизија	26,7	27,5	27,7	28,1	28,2	28,5	28,7	29,0	29,4	28,2
Латвија	20,1	20,1	19,9	19,9	20,9	21,5	22,2	22,5	-	20,9
Литванија	41,0	41,2	41,6	41,0	41,9	42,6	42,4	42,6	43,6	42,0
Македонија	34,9	35,7	34,8	35,1	35,5	36,4	36,9	37,7	38,8	36,2
Молдавија	44,6	45,1	46,1	45,8	45,7	46,2	46,8	46,0	-	45,8
Полска	27,5	27,6	27,6	27,5	27,7	27,9	28,3	28,7	29,1	28,0
Романија	34,6	34,4	35,1	35,4	36,1	37,0	37,3	38,3	38,9	36,3
Русија	45,1	46,1	47,0	47,8	48,8	49,5	50,1	50,8	52,0	48,6
Словачка	18,9	18,9	19,0	19,2	19,5	19,7	20,2	20,6	21,1	19,7
Словенија	26,9	27,1	27,5	27,6	27,8	28,0	28,4	28,9	29,5	28,0

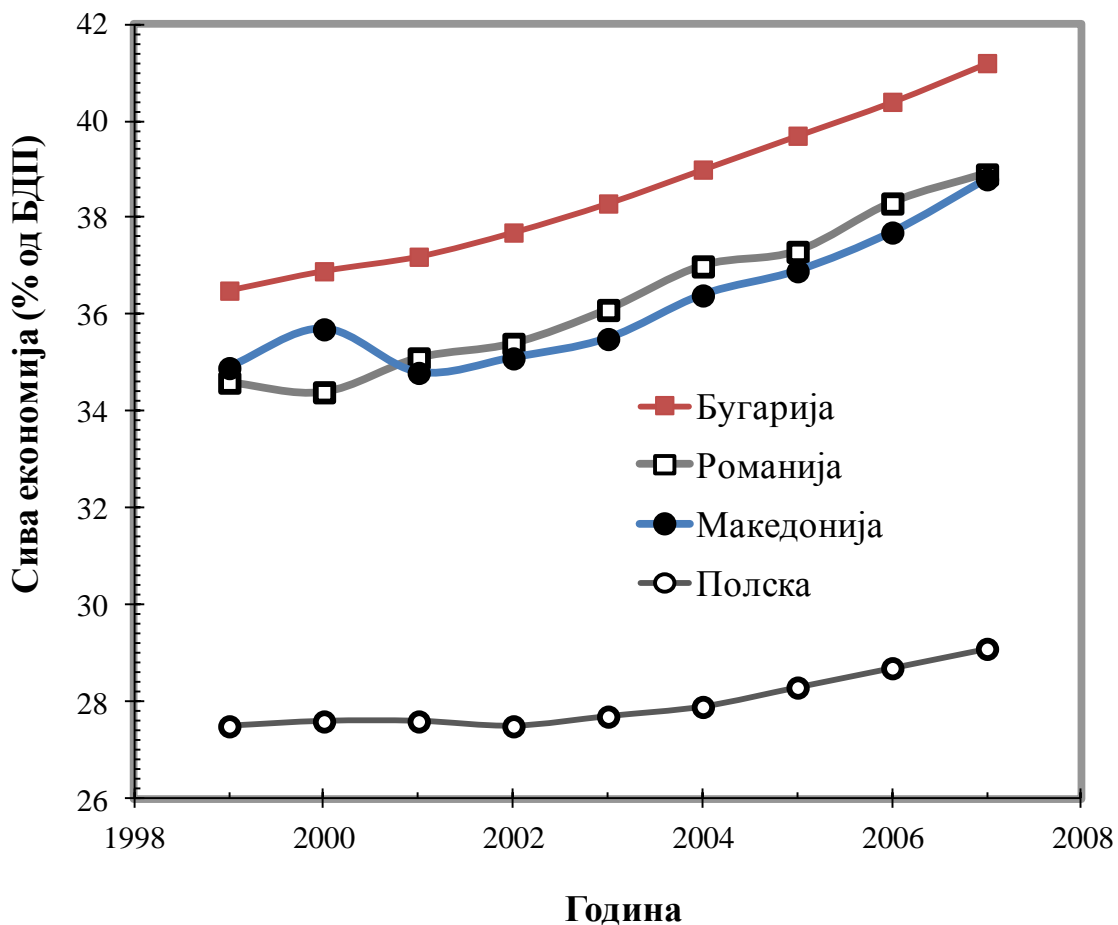
Извор: Шнајдер (Schneider, 2010)

Се забележува дека просечната вредност за тој период добиена од Шнајдер и соработниците изнесува 36,2%, што е приближно исто со Романија (36,3%) и Албанија (36,3%), а незначително повисоко од вредноста за Хрватска (34,7%) и значајно повисоко од вредноста за Словенија (28,0%). Од тоа може да се заклучи дека застапеноста на сивата економија во Ре-

публика Македонија е со големина типична за земја со дадениот степен на економски развoтoк и со дадената организација на економијата. Таа не спаѓа во земјите што имаат изразено голема застапеност на сивата економија, какви што се Грузија (68,8%), Азербејџан (63,3%), Белорусија (49,8%) и слични.

Во Глава II посебно внимание ѝ беше посветено на застапеноста на сивата економија во Бугарија, Полска и Романија. Овде посебно се издвоени тие земји во споредбата прикажана графички на Сл. 3.1.

Слика 3.1. Движење на застапеноста на сивата економија во Македонија, Полска, Романија и Бугарија, во периодот 1999–2007 година, според најновите податоци од литературата



Извор на податоците за графиконот: Шнајдер (Schneider, 2010)

Од сликата јасно се гледа дека апсолутните вредности за застапеноста на сивата економија во Македонија, Романија и Бугарија се меѓусебно многу блиски, додека оние за Полска се забележително пониски. Тоа може да се објасни со изразено поголемиот економски напредок на Полска во периодот на транзиција пред земјите коишто на почетокот беа во слична положба. Во поглед на Република Македонија се забележува дека најновите вредности, коишто се многу поточни од претходните, бидејќи е употребен поголем број на податоци со подобар квалитет, покажуваат дека застапеноста на сивата економија е многу помала од онаа којашто претходно била добиена. На пример, податокот за 2000/01 година, пред започнувањето на оваа докторска студија (Schneider, 2004), беше 40,5%, додека подоцнежните вредности се забележително пониски, односно 35,7% за 2000 година и 34,8% за 2001 година. Треба да се забележи дека, освен за 2000 година, кога има забележителен скок на вредноста, за сите други години застапеноста на сивата економија во Република Македонија е пониска од тие во Романија и Бугарија, земји коишто се наоѓаат во поповолен економски амбиент од Република Македонија. Покрај тоа, како што ќе биде дискутирано во Глава IV, посебното поведење во 2000 година се должи на специфичните услови во Република Македонија.

За споредба, во Табелата 3.3. се прикажани вредностите од истиот труд (Schneider, 2010) за земји коишто се поразвиени од Република Македонија. Се забележува дека земјите коишто се најразвиени и просперитетни и кои имаат најдобра регулатива, се наоѓаат на врвот, додека оние коишто имаат послаби општи перформанси пројавуваат и повисока сива економија, меѓутоа со застапеност помала од 30% од вкупната економија.

Повеќе анализи за сивата економија во пошироки рамки можат да се најдат кај Пакард (Packard, 2012).

Од сето досега изнесено може да се заклучи дека застапеноста на сивата економија во Република Македонија самата по себе не укажува на некоја алармантна состојба во економијата, туку дека е најверојатно одраз на вкупните економски услови во земјата и, како таква, треба да биде тре-

тирана со системски сеопфатни мерки коишто имаат за цел да ја унапредат економијата воопшто. Грубото дејствување со обид за редуцирање на сивата економија би можело да има контраефекти.

Табела 3.3. Сива економија (% од бруто домашниот производ) за земји поразвиени од Република Македонија за периодот од 1999 година до 2007 година, со средната вредност за тој период

Земја	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Сред.
Швајцарија	8,4	8,6	8,6	8,6	8,4	8,6	8,7	8,9	9,1	8,7
САД	8,6	8,7	8,7	8,6	8,7	8,8	8,9	8,9	9,0	8,8
Австрија	9,6	9,8	9,9	9,8	9,8	9,8	9,8	10,0	10,1	9,8
Луксембург	9,6	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,9	10,0	10,2	9,9
Јапонија	11,0	11,2	11,2	11,1	11,2	11,5	11,7	12,0	12,1	11,4
Велика Британија	12,6	12,7	12,8	12,8	12,9	13,0	13,0	13,1	13,2	12,9
Холандија	12,9	13,1	13,1	13,0	12,9	13,0	13,0	13,0	13,2	13,0
Нов Зеланд	12,6	12,8	13,0	13,2	13,4	13,6	13,5	13,5	13,6	13,2
Австралија	14,2	14,3	14,3	14,4	14,7	14,8	14,8	14,9	15,0	14,6
Франција	14,8	15,2	15,4	15,3	15,4	15,5	15,6	15,6	15,7	15,4
Ирска	15,7	15,9	15,9	15,9	15,8	16,0	16,2	16,3	16,4	16,0
Германија	15,6	16,0	16,1	16,0	15,8	15,9	16,0	16,4	16,7	16,1
Исланд	15,8	15,9	16,0	15,8	15,9	16,3	16,7	16,7	16,8	16,2
Канада	15,7	16,0	16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,6	16,3
Данска	17,7	18,0	18,0	18,0	18,0	18,2	18,4	18,9	19,0	18,2
Финска	17,8	18,1	18,3	18,4	18,5	18,6	18,8	19,1	19,2	18,5
Норвешка	19,0	19,1	19,2	19,2	19,2	19,7	19,7	20,0	20,2	19,5
Шведска	18,9	19,2	19,3	19,4	19,6	19,9	19,8	20,2	20,4	19,6
Чешка	18,9	19,1	19,3	19,4	19,5	19,8	20,4	20,9	21,2	19,8
Израел	21,2	21,9	21,6	21,1	21,2	21,7	22,0	22,6	23,0	21,8
Белгија	21,7	22,2	22,3	22,4	22,4	22,6	22,6	22,9	23,1	22,5
Португалија	22,4	22,7	22,8	22,7	22,4	22,3	22,2	22,2	22,5	22,5
Шпанија	22,4	22,7	22,9	23,0	23,0	22,9	23,0	23,0	23,1	22,9
Тајван	25,1	25,4	25,1	25,4	25,6	26,0	26,2	26,6	26,9	25,8
Грција	28,9	28,7	29,2	29,4	30,0	30,4	30,6	31,0	31,0	29,9

Извор: Шнајдер (Schneider, 2010)

Со цел да се даде попрецизна рамка за следење и за анализирање на сивата економија и за извлекување на правилни заклучоци во насока на нејзиното редуцирање, потребно е да се направат детални пресметки за застапеноста на сивата економија за подолг временски период, со земање предвид на спецификите на Република Македонија, со употреба на современите методи и најквалитетните достапни податоци за колку што е можно подолг временски период, во којшто има податоци со релативно изедначен висок квалитет.

Понатаму во овој труд ќе бидат направени такви пресметки, па добиените резултати ќе бидат споредени со досегашните релевантни резултати од литературата. Врз основа на така добиените податоци, ќе биде направена детална анализа на движењата на сивата економија во Република Македонија за периодот од 1991 година, заклучно со 2011 година, последната цела измината година пред оформувањето на овој труд.

IV. МЕРЕЊЕ НА СИВАТА ЕКОНОМИЈА СО НОВИ МЕЃУНАРОДНО ПРИФАТЕНИ МЕТОДИ

Мерењето на сивата економија во овој труд ќе биде извршено со два метода: метод на енергетски внес и метод на латентна променлива. Пресметките по првиот метод се направени според две варијанти на методот: по методот на потрошувачка на домаќинствата (метод на Лацко) и, за споредба, по методот на вкупната потрошувачка (метод на Кауфман и Калиберда).

1. Мерење на сивата економија со природот на енергетски внес

Метод на потрошувачка на домаќинствата (метод на Лацко)

Првиот метод што се применува во овој труд за оценување на обемот на сивата економија е методот на енергетски внес на Лацко, во којшто како главен индикатор се користи потрошувачката на електрична енергија на домаќинствата.

Методот на Лацко (Lackó, 1998) може да биде опишан со следниве две равенки:

$$\ln E_i = a_1 \ln C_i + a_2 \ln PR_i + a_3 G_i + a_4 Q_i + a_5 H_i + a_6 + u_i \quad (1)$$

со коефициенти $a_1 > 0$, $a_2 < 0$, $a_3 > 0$, $a_4 < 0$ и $a_5 > 0$ и

$$H_i = \hat{a}_1 T_i + \hat{a}_2 S_i + \hat{a}_3 D_i \quad (2)$$

со коефициенти $\hat{a}_1 > 0$, $\hat{a}_2 < 0$ и $\hat{a}_3 > 0$

каде што:

i е бројот припишан на земјата;

E_i е потрошувачката на домаќинствата на електрична енергија пер capita во земјата;

C_i е реалната потрошувачка на домаќинствата без потрошувачката на електрична енергија пер capita во земјата во САД долари (по паритетот на куповната моќ);

PR_i е реалната цена на потрошувачка на 1 kWh од резиденцијална електрична енергија во земјата во САД долари (по паритетот на куповната моќ);

G_i е релативната фреквенција на месеци кога има потреба од загревање на домовите во земјата;

Q_i е односот на учеството на другите извори на енергија, освен електричната, спрема вкупната потрошувачка на енергија;

H_i е приносот пер capita на скриената економија;

T_i е односот на сумата на платените давачки на личен приход, корпоративски профит и ДДВ на добра и услуги;

S_i е односот на јавните расходи за социјална благосостојба спрема БДП и

D_i е збирот на бројот на зависните лица на возраст над 14 години и на неактивните заработувачи на секои 100 активни заработувачи.

За да се пресмета актуелната големина на сивата економија (додадената вредност од неа), потребно е да се знае колку БДП се создава со единица потрошена електрична енергија во секоја земја. Такви податоци за одделните земји не се познати, па е потребно да се направат одредени претпоставки. Лацко за основа го зела податокот за сивата економија во САД (Morris, 1993), па врз основа на тоа ги пресметала големините на сивите економии за другите земји. Во овој труд е употребен истиот коефициент којшто е користен во трудот на Лацко.

Деталната формулација на моделот е поврзана со соодветната примена. Во таа смисла, горните релации се однесуваат на случај на повеќе земји, со што се добива поголема општост. Кај Лацко се разгледува среднорочен период од околу 5 години. Во овој труд вниманието е свртено кон Република Македонија и кон подолг период, од 1991 година до 2011 година, од осамостојувањето до денес. За нас е од интерес да се следат подетално

промените на долг рок и да се најдат специфичностите на Република Македонија во поведението на сивата економија. Ако кај Лацко параметрите претставуваат средни карактеристики за групи на земји, во овој труд тие се некои средни карактеристики по времето, односно по различни временски периоди. Со тоа ја добиваме погодноста да ги споредуваме помеѓу себе различните временски периоди, што е една од главните цели на овој докторски труд, за разлика од студијата на Лацко, каде што главната цел е споредбата помеѓу одделните земји.

Моделот специфициран на начин што ќе ги задоволи наведените барања изгледа како подолу:

$$\ln E = k_1 \ln C + k_2 \ln PR + k_3 Q + k_4 H + k_5 + k_6 CR + u \quad (3)$$

со коефициенти $k_1 > 0$, $k_2 < 0$, $k_3 < 0$, $k_4 > 0$ и $k_6 < 0$ и

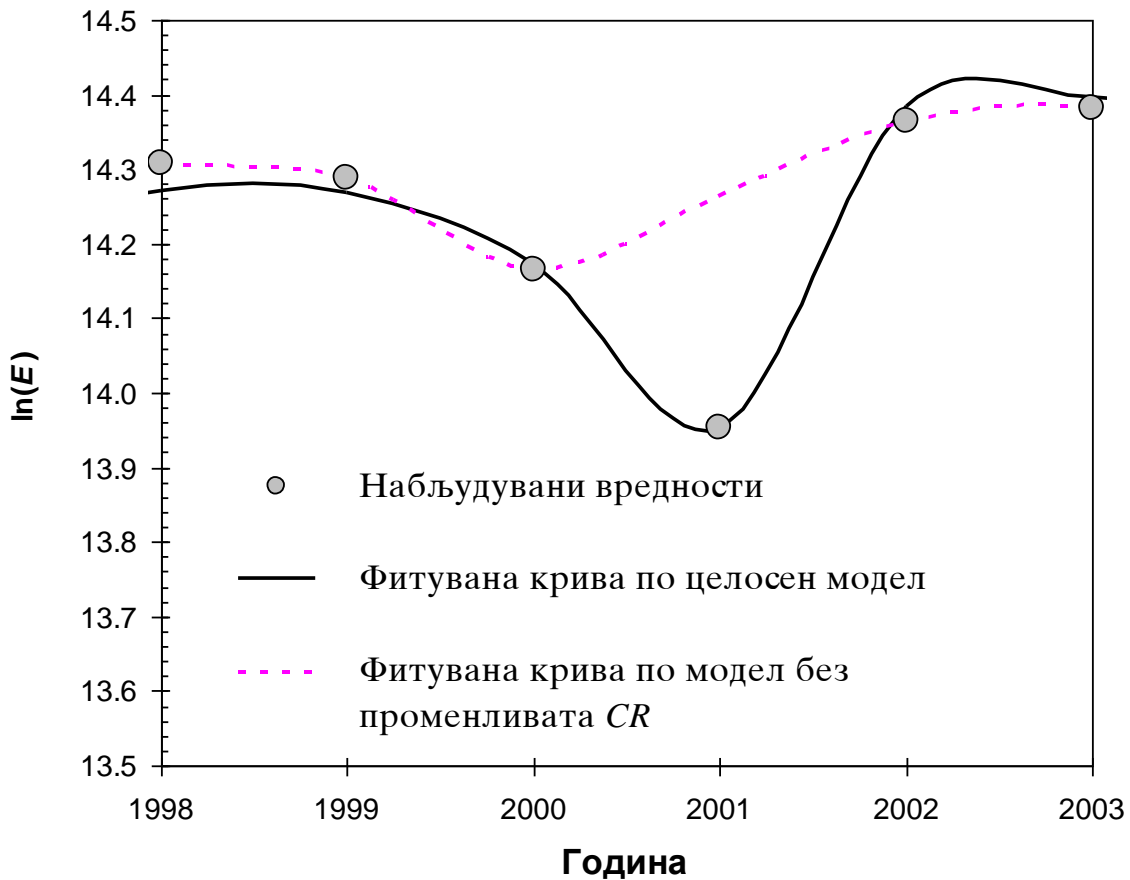
$$H = \hat{a}_1 T + \hat{a}_2 S + \hat{a}_3 D \quad (4)$$

со коефициенти $\hat{a}_1 > 0$, $\hat{a}_2 < 0$ и $\hat{a}_3 > 0$,

каде што е испуштен индексот за земјата i и се подразбира дека сите индекси се однесуваат на Република Македонија. Додадена е нова променлива CR (величина којашто е еднаква на единица во даден интервал и еднаква на нула надвор од тој интервал) којашто го одразува фактот дека во време на поголема општествена нестабилност може да се очекува да има неевидентирани потрошувачка на електричната енергија во забележителен обем, што води до негативниот знак пред соодветната константа. За да се илустрира ова, на Сл. 4.1. е претставен текот на менување на величината $\ln E$ од 1998 година до 2003 година. Рапортираните вредности на потрошувачката на домаќинствата на електрична енергија се означени со кругови, а приспособените вредности добиени со моделот со линии.

Полната линија одговара на случајот кога е земена предвид променливата CR . Ако се испушти оваа променлива, се добива испрекинатата приспособена линија, којашто не може никако да го опише падот на потрошувачката во 2001 година. Според тоа, оваа променлива вклучува дополнителна специфика.

Слика 4.1. Илустрација на значењето на променливата за ефектот од конфликтот во 2001 година преку променливата CR . Полната линија, што е резултат од приспособувањето со целосниот модел, многу добро се согласува со официјалните податоци за променливата E . Испрекинатата линија за приспособување по скратен модел, во којшто не фигурира променливата CR , не може правилно да ја опише вредноста за 2001 година



Придонесот од величината G е испуштен поради тоа што за една одделна земја претставува константа (за сите години), а не променлива (по различните земји). Во тој случај, наместо константите a_3 и a_6 се добива една единствена константа

$$k_5 = a_3G + a_5 \quad (5)$$

Табела 4.1. Вредности на променливите употребени во пресметките на сивата економија по методот на Лацко

година	E (kWh) пер капита	C (US\$) ПКМ	PR (US\$) ПКМ	G	Q (%)	T (%)	S (%)	D (%)	CR
1991	700	1138,26	0,378	0,42	35	23	12	65	0
1992	931,4	1142,95	0,039	0,42	35	23	12	65	0
1993	1075,8	1243,79	0,049	0,42	35	23	12	65	0
1994	1725,2	1715,15	0,045	0,42	35	23	12	65	0
1995	1580,0	1541,07	0,051	0,42	35	23	12	65	0
1996	1498,0	1238,15	0,046	0,42	35,58	23,64	11,78	64,98	0
1997	1479,4	1117,83	0,044	0,42	35,58	22,00	12,20	64,98	0
1998	1578,3	1210,51	0,041	0,42	35,58	21,60	11,12	57,05	0
1999	1573,0	1115,58	0,041	0,42	34,65	22,62	11,03	52,06	0
2000	1428,0	988,88	0,037	0,42	35,59	24,00	10,61	53,44	0
2001	1147,0	1435,76	0,075	0,42	33,00	22,70	10,85	50,17	1
2002	1765,0	1574,68	0,058	0,42	35,34	24,22	10,45	52,86	0
2003	1787,0	1740,52	0,061	0,42	35,68	21,55	10,75	62,74	0
2004	1732,5	1640,06	0,057	0,42	34,22	21,84	10,30	69,65	0
2005	1620,6	1855,69	0,059	0,42	37,51	23,59	9,69	67,08	0
2006	1524,3	1864,59	0,069	0,42	31,37	21,96	9,61	69,08	0
2007	1264,2	2183,66	0,091	0,42	39,36	22,85	9,17	66,38	0
2008	1256,1	1770,77	0,089	0,42	37,51	23,06	9,29	61,96	0
2009	1417,3	1522,60	0,071	0,42	33,74	21,23	9,46	57,40	0
2010	1426,5	1590,89	0,080	0,42	28,26	20,04	8,91	56,73	0
2011	1239,5	1581,06	0,092	0,42	28,26	19,70	8,58	55,89	0

Извор: Сопствени пресметки со употреба на податоци од Државниот завод за статистика (во сивите полиња се внесени процените за вредностите коишто недостасуваат)

Со замена на (4) во (3) се добива

$$\ln E = k_1 \ln C + k_2 \ln PR + k_3 Q + k_4 (\hat{a}_1 T + \hat{a}_2 S + \hat{a}_3 D) + k_5 + u \quad (6)$$

односно

$$\ln E = k_1 \ln C + k_2 \ln PR + k_3 Q + h_1 T + h_2 S + h_3 D + k_5 + k_6 CR + u \quad (7)$$

каде што $h_1 = k_4 \hat{a}_1$, $h_2 = k_4 \hat{a}_2$ и $h_3 = k_4 \hat{a}_3$ се нови константни коефициенти на моделот коишто се определуваат од единствена регресиона релација (7).

Деталите за моделот на енергетски внес на Лацко веќе се опишани во Глава I на овој труд и овде нема посебно да бидат разгледувани. Тие се применуваат на истиот начин и во овој труд. Параметрите k_1 , k_2 и k_3 во (3) го имаат истото значење како и параметрите a_1 , a_2 и a_4 во (1) и треба да бидат приближно еднакви по двојки, односно

$$k_1 \approx a_1, k_2 \approx a_2 \text{ и } k_3 \approx a_4.$$

И навистина, се добива следново (Табела 4.2.):

Табела 4.2. Споредливост на параметрите добиени во овој труд со параметрите добиени во трудот на Лацко (Lackó, 1998)

Овој труд	Лацко	Овој труд	Лацко	Овој труд	Лацко
k_1	a_1	k_2	a_2	k_3	a_4
$0,81 \pm 0,30$	$0,60 \pm 0,24$	$-0,39 \pm 0,28$	$-0,66 \pm 0,44$	$-0,012 \pm 0,010$	$-0,018 \pm 0,410$

Се забележува дека добиените вредности на параметрите во двата различни случаи се приближно еднакви во рамките на стандардните грешки на тие параметри. Кај вториот и третиот параметар се забележува дека грешките добиени во трудот на Лацко (Lackó, 1998) се многу поголеми од оние во овој труд, особено третата (a_4), за којашто грешката е толку голема што го компромитира знакот на параметарот. За резултатите од овој труд знакот на сите погоре наведени параметри останува правилен во интервал на доверба со веројатност од 95%. Може да се заклучи дека поголемите

грешки на параметрите a_2 и a_4 кај Лацко се должат на тоа што не биле земено предвид специфичностите на одделните земји.

Слично совпаѓање се добива и за констатните членови во (1) и (3). Така, кај Лацко се наоѓа $a_6 = 5,33$ и $a_3 = 1,05$, а за Република Македонија $G = 0,42$. Со заменување на овие податоци во (5) се добива $k_5 = a_3G + a_5 = 5,77$. Во овој труд се добива $k_5 = 2,3 \pm 2,1$ што не е приближно еднакво во рамките на грешката, но е споредливо. Таа разлика може да биде резултат на специфичности на случајот на Република Македонија. Ова води до заклучок дека моделот на Лацко може да се примени и одделно на Република Македонија за подолг временски период со голема релевантност, притоа давајќи резултати споредливи со оние што се добиваат во моделот којшто вклучува едновремено повеќе земји.

Од моделот непосредно се добива величината

$$k_4H = \ln E - k_1 \ln C - k_2 \ln PR - k_3Q - k_5 - u \approx \ln E - k_1 \ln C - k_2 \ln PR - k_3Q - k_5 \quad (8)$$

Поинаку, величината k_4H може да се пресмета и како

$$\begin{aligned} k_4H &= \ln E - k_1 \ln C - k_2 \ln PR - k_3Q - k_5 - u \\ &= \ln E + k_1 \ln C + k_2 \ln PR + k_3Q + h_1T + h_2S \\ &\quad + h_3D + k_5 + u - k_1 \ln C - k_2 \ln PR - k_3Q - k_5 - u \end{aligned} \quad (9)$$

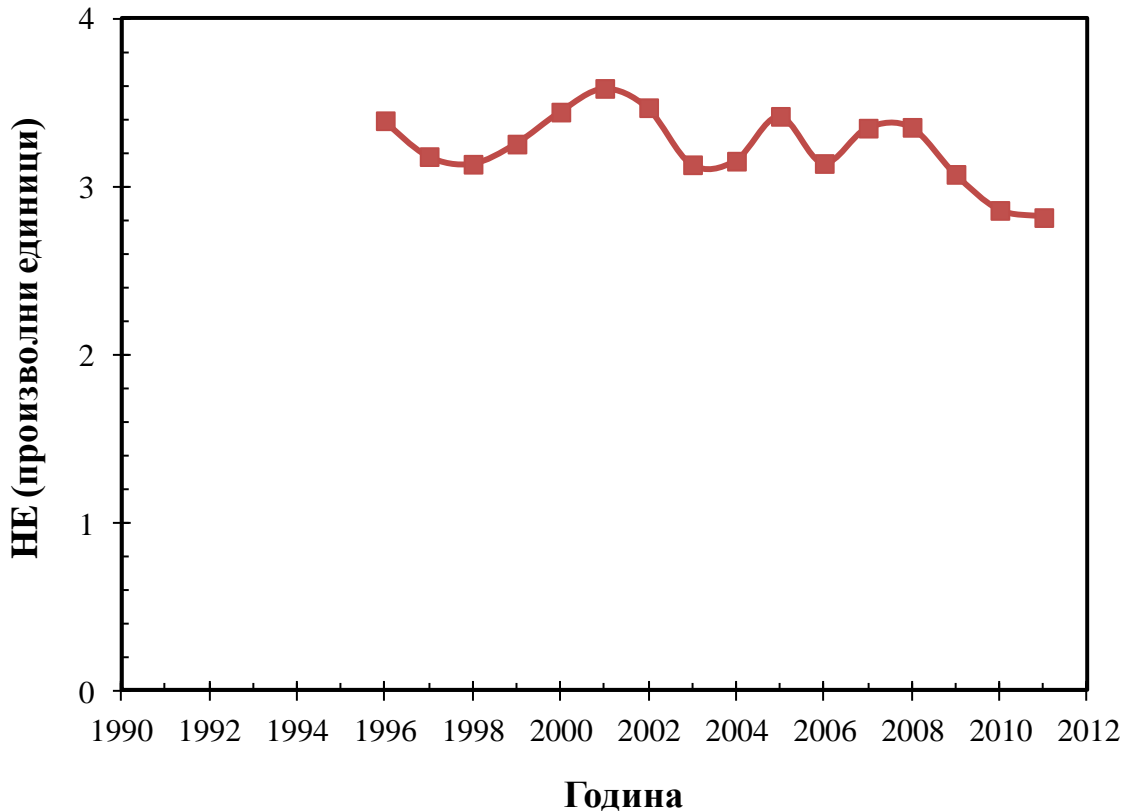
односно

$$k_4H = h_1T + h_2S + h_3D \quad (10)$$

За илустрација, на Сл. 4.2. е претставена временската еволуција на величината k_4H којашто е пропорционална со обемот на сивата економија. Се забележува дека има осцилации на вредноста, но промените во целото подрачје не се многу големи и се од редот на 10%. Слично поведение се

очекува да се добие и за уделот на сивата економија во бруто домашниот производ на земјата.

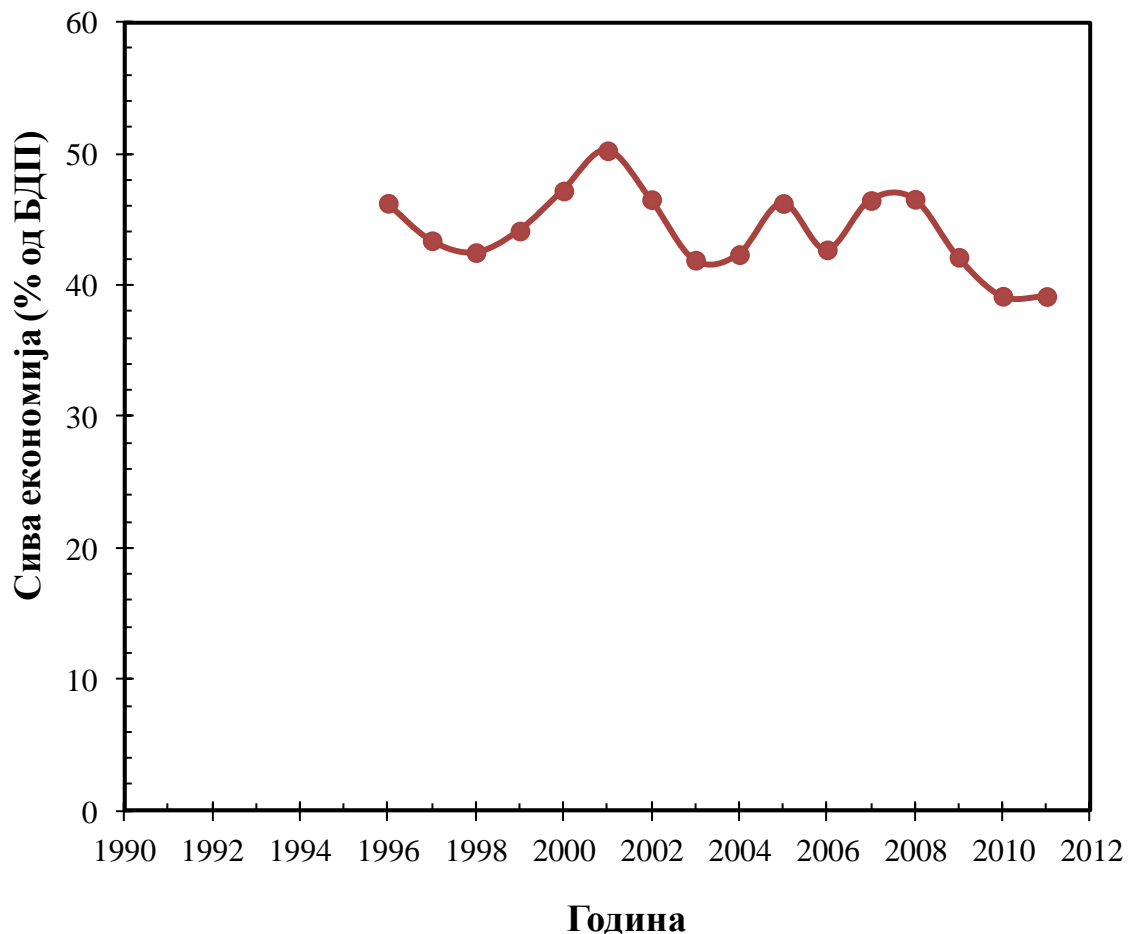
Слика 4.2. Временската еволуција на величината k_4H (метод на Лацко), којашто е пропорционална со обемот на сивата економија, за Република Македонија во периодот од 1996 година до 2011 година



Оваа величина е пропорционална со апсолутниот обем на сивата економија, но од моделот не може да се добие непосредно податок за нејзината апсолутна вредност. Мерка за релативното учество на сивата економија во БДП се добива кога оваа величина ќе се подели со соодветната вредност на $\ln E$ и ќе се помножи со коефициент којшто е добиен емпириски врз основа на споредби со други податоци од Лацко. Тоа означува дека се прави посредна калибрација со споредба на резултатите од овој модел и друг модел којшто дава апсолутна вредност на уделот на сивата економија во бруто домашниот производ, преку наоѓање на еден

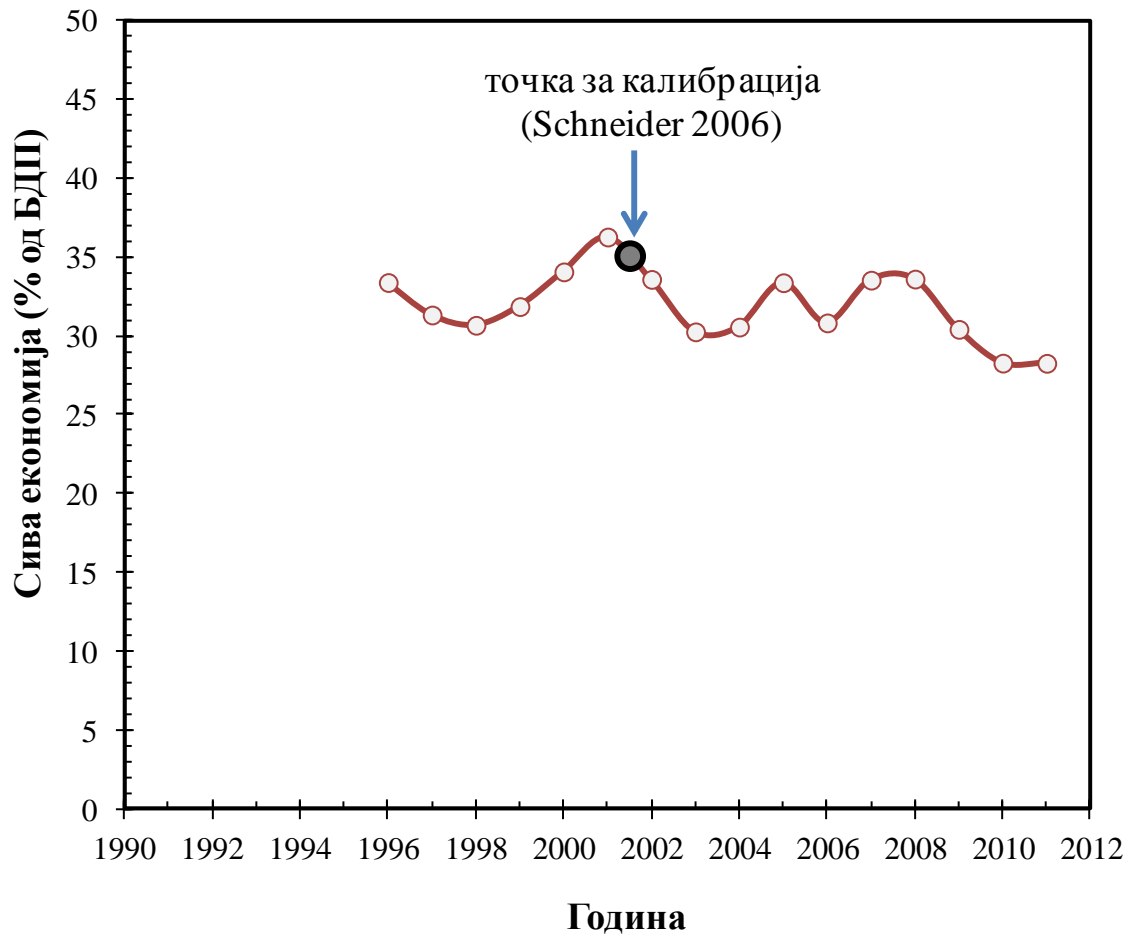
единствен коефициент и негова примена за сите земји. Така се добива процентното учество на сивата економја во БДП според методот на Лацко со соодветната калибрација (величината H). На Сл. 4.3. е претставено менувањето на H во периодот од 1996 година до 2011 година. Резултатите за периодот од 1991 година до 1995 година не се прикажани поради тоа што не се веродостојни поради недостиг на точни влезни податоци. Тоа е затоа што овој модел има многу влезни параметри во единствена функционална зависност, што го прави чувствителен на грешките во податоците.

Слика 4.3. Временската еволуција на величината H (метод на Лацко), којашто го дава уделот на сивата економија во БДП, со употреба на коефициентот на пропорционалност најден од Лацко (Lackó, 1998), за Република Македонија, во периодот од 1996 година до 2011 година



Погоре веќе беше споменато дека калибрацијата во методот на Лацко вообичаено се врши со единствен коефициент за сите земји.

Слика 4.4. Временската еволуција на величината H (Schneider, 2006) којашто го дава уделот на сивата економија во БДП со калибрација во една точка со вредност добиена во трудот на Шнајдер, за Република Македонија, во периодот од 1996 година до 2011 година



Овде, бидејќи се работи за модел приспособен за одделна земја, со земање предвид на повеќе специфичности, исто така е модификуван и методот на калибрација. Наместо константата од трудот на Лацко (Laskó, 1998), избран е соодветен константен коефициент, таков што за даден период вредноста на H по методот на Лацко приспособен за Република

Македонија станува еднаква на вредноста добиена во трудот на Шнајдер (Schneider, 2006) за просекот од 2001/02 година. На таков начин, истовремено обезбедуваме и споредливост на резултатите што се добиваат со методот на латентна процена, којшто се разгледува во наредниот дел од овој труд. Така очекуваме резултатите од двата метода, *ceteris paribus*, да бидат блиско споредливи (Сл. 4.4.).

Метод на вкупна потрошувачка (метод на Кауфман и Калиберда)

Помеѓу методите на енергетски внес, покрај методот на Лацко, се среќава и методот на Кауфман и Калиберда (Kaufmann, 1996), во којшто како основна величина којашто зависи од сивата економија се користи вкупната потрошувачка на електрична енергија (E) во земјата. Покрај неа, се зема и официјалниот бруто домашен производ (Y). Понатаму, овде е изведен израз за уделот на сивата економија во БДП, заснован врз постапката опишана од Кауфман (Kaufmann, 1996). Во изворната варијанта, за случајот на еластичност единица, се тргнува од претпоставката дека збирот на бруто домашниот производ од официјалната економија (Y) и од сивата економија (YH) е пропорционален со вкупно потрошената енергија во земјата во дадена година (n)

$$Y_n + YH_n = kE_n \text{ односно } (Y_n + YH_n) \frac{1}{E_n} = k \quad (11)$$

За базната година ($n = 0$) се добива

$$Y_o + YH_o = kE_o \text{ односно } (Y_o + YH_o) \frac{1}{E_o} = k \quad (12)$$

Со изедначување на левите страни на (7) и (8) се елиминира константата k и се добива израз за обемот на вкупната економија (YT_n)

$$YT_n = Y_n + YH_n = (Y_o + YH_o) \frac{E_n}{E_o} \quad (13)$$

од каде што за обемот на сивата економија (YH_n) во дадена година се добива изразот

$$YH_n = (Y_0 + YH_0) \frac{E_n}{E_0} - Y_n \text{ односно } Y_n + YH_n = (Y_0 + YH_0) \frac{E_n}{E_0} \quad (14)$$

Уделот на сивата во вкупната економија (H_n) во дадена година се наоѓа како однос на обемот на сивата врз обемот на вкупната економија ($YT_n = Y_n + YH_n$)

$$H_n = \frac{YH_n}{YT_n} = \frac{YH_n}{Y_n + YH_n} = \frac{(Y_0 + YH_0) \frac{E_n}{E_0} - Y_n}{(Y_0 + YH_0) \frac{E_n}{E_0}} \quad (15)$$

и понатаму

$$H_n = 1 - \frac{Y_n}{Y_0 + YH_0} \frac{E_0}{E_n} \quad (16)$$

Со употреба на изразот (16) може да се пресмета уделот на сивата економија во БДП во дадена година (H_n), ако се знае обемот на сивата економија во базната година (YH_0). Поинаку, ако се стави $n = 0$ во (16), се добива израз за H_0 преку YH_0 ,

$$H_0 = 1 - \frac{Y_0}{Y_0 + YH_0} \quad (17)$$

Од каде што се добива

$$1 - H_0 = \frac{Y_0}{(Y_0 + YH_0)} = \frac{Y_n}{(Y_0 + YH_0)} \frac{Y_0}{Y_n} \quad (18)$$

и понатаму

$$\frac{Y_n}{(Y_0 + YH_0)} = (1 - H_0) \frac{Y_n}{Y_0} \quad (19)$$

Гледаме дека левата страна на равенката (19) се јавува како фактор во (16). Со замената на десната страна од (19), наместо тој фактор во (16) се добива

$$H_n = 1 - (1 - H_0) \frac{Y_n}{Y_0} \frac{E_0}{E_n} \quad (20)$$

Така, конечно, се наоѓа дека уделот на сивата економија во вкупната економија по овој метод може да се определи со експлицитниот израз (20)

во којшто влегуваат официјалниот БДП (Y) и вкупната потрошувачка на енергија (E) за дадената година (n) и за базната година (0), како и параметарот за калибрација H_0 (уделот на сивата економија во вкупната економија во базната година), којшто треба да биде определен од други извори.

Со употреба на аналитичкиот израз (20) изведен овде, понатаму се пресметани вредностите на учеството на сивата економија во БДП. Во Табелата 4.3. се дадени податоците за официјалниот бруто домашен производ и потрошувачката на енергија за периодот од 1990 до 2011 година употребени во пресметките.

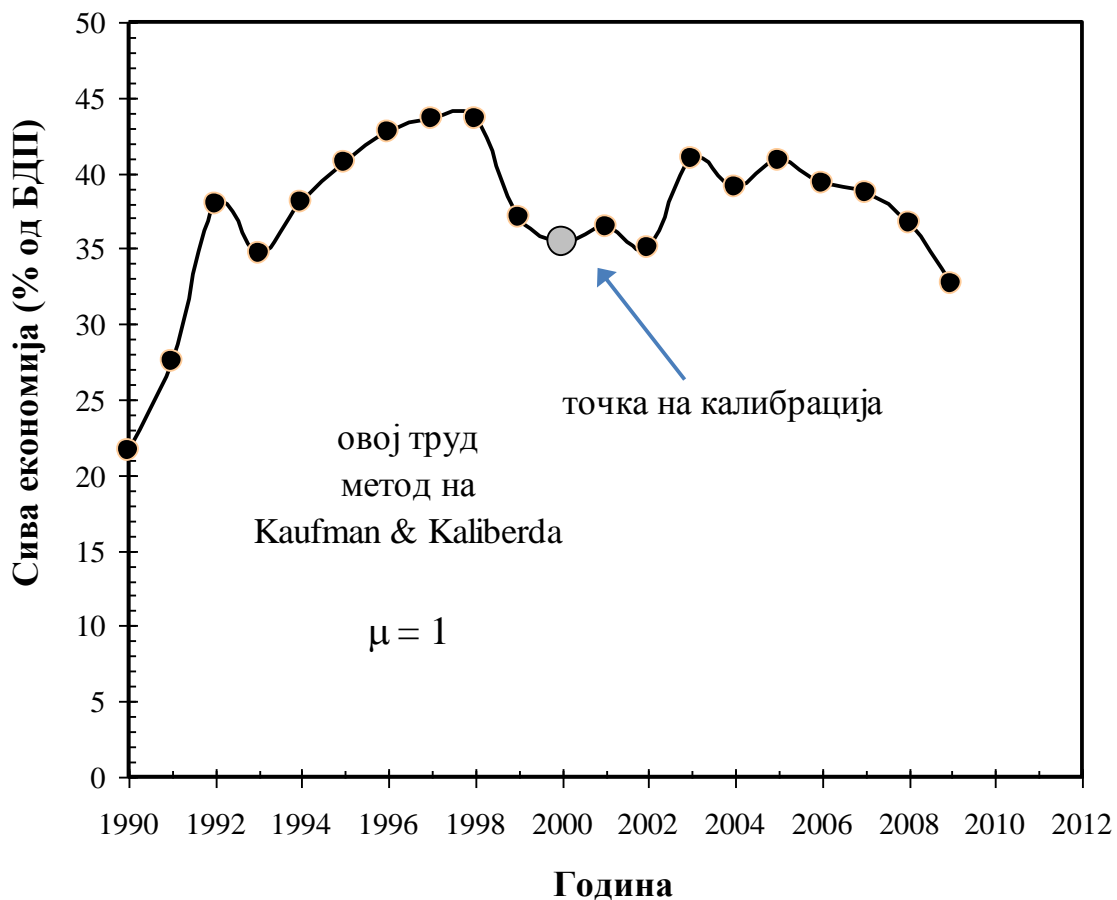
Табела 4.3. Движење на потрошувачката на електрична енергија и БДП во Република Македонија во периодот од 1990 година до 2011 година

Година	Потрошувачка на електрична енергија (kWh)	БДП по паритет на куповна моќ спрема 2005 година (US\$)
1990	5325000000	16273415619
1991	5398000000	15268748334
1992	5900000000	14267138640
1993	5186000000	13200144627
1994	5368000000	12967861738
1995	5548000000	12823514004
1996	5811000000	12976309008
1997	5989000000	13163114172
1998	6180000000	13608119320
1999	5782000000	14198357910
2000	5892000000	14843164308
2001	5722000000	14173007250
2002	5646000000	14293298340
2003	6384000000	14695604293
2004	6466000000	15375873957
2005	6952000000	16043994048
2006	7121000000	16851414568
2007	7480000000	17888598670
2008	7600000000	18774437028
2009	7079000000	18601418836
2010	-	18930392281
2011	-	19505852743

Извор: Сопствени пресметки со употреба на податоци од Датабанката на Светска банка, <http://data.worldbank.org/country/>

Од податоците од Табелата 4.3. и со употреба на релацијата (20) е пресметан резултатот за движењето на сивата економија во Република Македонија од 1990 до 2009 година, до кога има податоци за потрошувачка на електрична енергија, по методот на енергетски внес на Кауфман и Калиберда за еластичност единица. Резултатот е прикажан на Сл. 4.5.

Слика 4.5. Движењето на сивата економија во Република Македонија од 1990 година до 2009 година, по методот на енергетски внес на Кауфман и Калиберда за еластичност единица



Изразот (20) лесно може да се генерализира за случај на произволна (постојана) еластичност. Тоа може да се направи ако наместо од изразот (11) се тргне од

$$(Y_n)^\mu = (Y_n + YH_n)^\mu = kE_n \text{ односно } Y_n + YH_n = (kE_n)^{1/\mu} \quad (21)$$

Постапката не мора детално да се повторува, бидејќи во конечниот израз (13) променливата E се јавува експлицитно и само на едно место преку односот E_n/E_0 , со што се елиминира коефициентот k , па таа може да биде заменета во (13) со $(E_n/E_0)^{1/\mu}$, со што ќе се добие

$$H_n = 1 - (1 - H_0) \frac{Y_n}{Y_0} \left(\frac{E_0}{E_n} \right)^{1/\mu} \quad (22)$$

каде што со μ е означен коефициентот на еластичност на потрошувачката на електрична енергија (E) во однос на бруто домашниот производ (Y)

$$\mu = \frac{Y}{E} \left(\frac{\partial E}{\partial Y} \right) = \frac{\partial \ln E}{\partial \ln Y} \quad (23)$$

Ако μ е константно (долгорочна еластичност), тогаш

$$\ln E = \mu \ln Y + k \quad (24a)$$

$$Y = (kE)^{1/\mu} \quad (24b)$$

каде што формулација (24b) е онаа што беше употребена во (22).

За да ја употребиме релацијата (22), потребно е да се знае вредноста на еластичноста μ . Таа вредност можеме да ја пресметаме преку регресиона анализа на зависноста на $\ln E$ од $\ln Y$, зададена со равенка од типот на (20a), поточно

$$\ln ET_n = \mu \ln Y_n + k \quad (25)$$

Бидејќи не го знаеме вкупниот обем на економијата, ја земаме познатата официјална вредност на бруто домашниот производ, односно моделот

$$\ln E_n = \mu \ln Y_n + k. \quad (26)$$

За да процениме колкава грешка се прави со оваа приближност, во изразот (22) ќе го изразиме ET_n преку E_n . Едноставно, се добива дека

$$ET_n = \frac{E_n}{1 - H_n}. \quad (27)$$

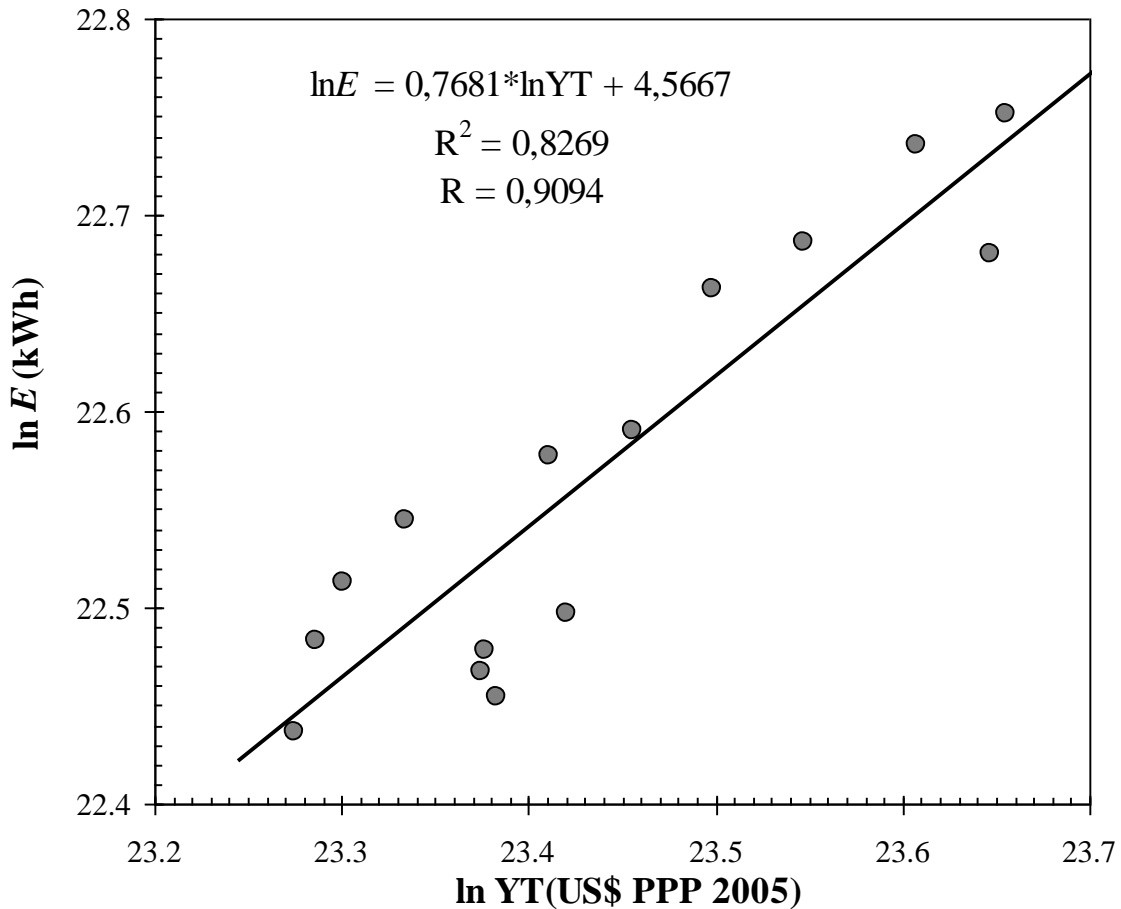
Со замена на (27) во (25) се добива

$$\ln ET_n = \ln \frac{E_n}{1 - H_n} = \ln ET_n - \ln(1 - H_n) = \mu \ln Y_n + k \quad (28)$$

односно

$$\ln ET_n = \mu \ln Y_n + k + \ln(1 - H_n) \quad (29)$$

Слика 4.6. Илустрација на определувањето на коефициентот на еластичност на потрошувачката на електрична енергија во однос на бруто домашниот производ преку коефициентот на правецот на линијата на трендот за логаритмите на променливите E и T . За еластичноста се добива резултатот $\mu = 0,77$



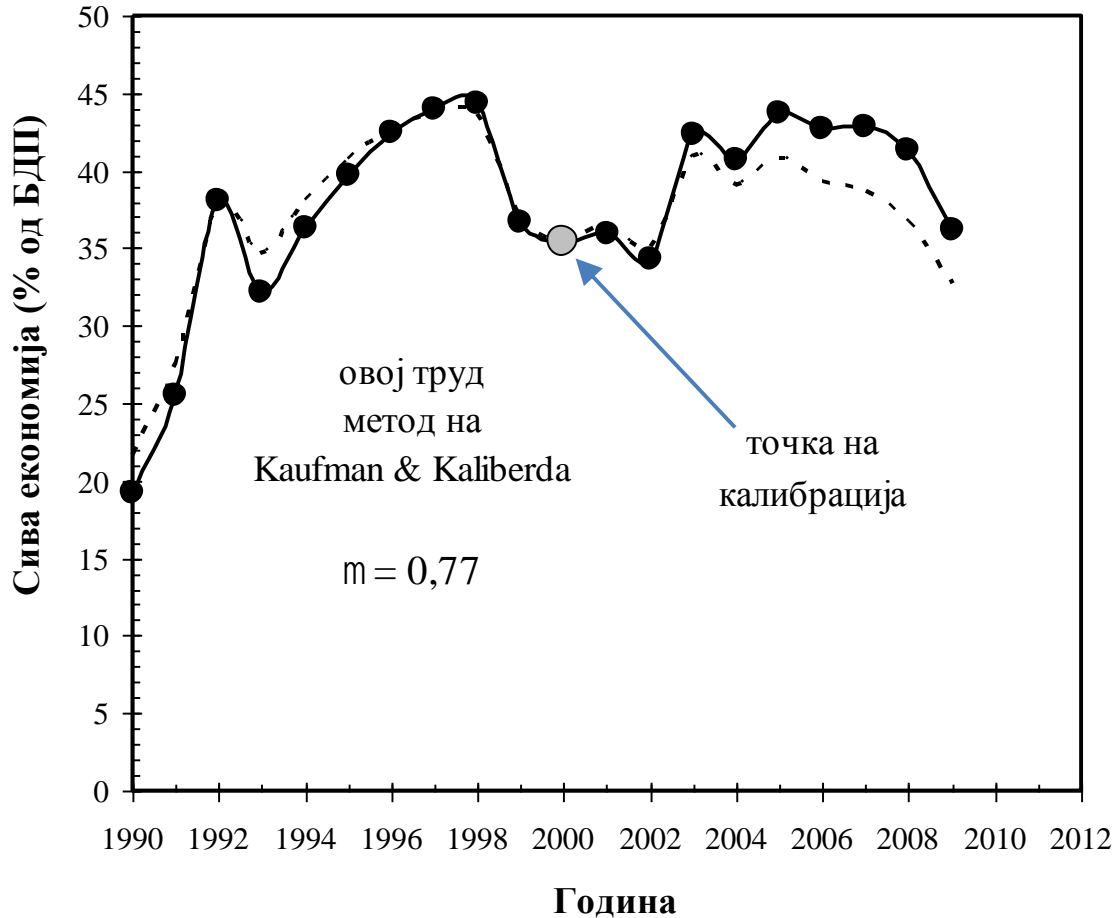
Ако уделот на сивата економија во БДП е постојан, тогаш во изразот (29) последниот собирок оддесно ќе биде постојан и ќе даде некоја разлика во константата во однос на (26), додека вредноста на μ нема да се разли-

кува од онаа добиена преку равенката (26). Ако промените се мали, како што добивме со преходниот метод за периодот од 1995 година до 2010 година ($\pm 3\%$), тогаш добиваме дека и грешката во вредноста на μ ќе биде мала. Со употреба на резултатите од претходно применетиот метод на Лацко, се добива вредност $\mu = 0,75$, којашто е многу блиска до онаа што се добива со употреба на равенката (23) ($\mu = 0,77$). Коефициентот на корелација е $R = 0,91$. Добивањето на вредноста на μ е илустрирано на Сл. 4.6. Овде добиената вредност е споредлива со вообичаените вредности за еластичноста на потрошувачката на електрична енергија во однос на бруто домашниот производ. На пример, најдено е дека долгорочната еластичност за Романија за периодот 1975–2007 година е $\mu = 0,496$ (Bianco, 2010). Во Кина, за периодот од 1980 година до 2009 година, е најдено $\mu = 0,59$, а за периодот од 2002 до 2009 година, $\mu = 0,88$ (Yu, 2012).

Со употреба на така определената вредност за μ и релацијата (22), понатаму е проценето учеството на сивата економија во вкупниот бруто домашен производ по паритет на економски цени за периодот од 1990 година до 2009 година. Резултатот е прикажан на Сл. 4.7. За споредба, на истиот графикон со испрекинатата линија е прикажан текот на менување на сивата економија добиен по истиот метод со еластичност $\mu = 1$, прикажан претходно на Сл. 4.6.

Како и што се очекуваше, резултатите од методот на Кауфман и Калиберда покажуваат нереално големи осцилации поради нерафинираноста на моделот. Употребата на соодветен коефициент на еластичност не помага многу да се подобрат резултатите. Поради тоа, тие нема да бидат корисни во понатамошната анализа.

Слика 4.7. Движењето на сивата економија во Република Македонија од 1990 година до 2009 година, по методот на енергетски внес на Кауфман и Калиберда за еластичност $\mu = 0,77$

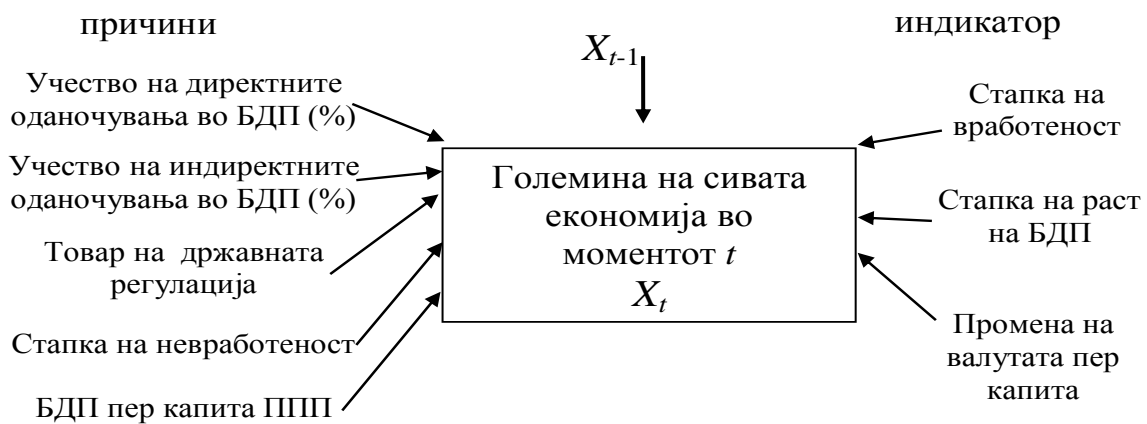


2. Мерење на сивата економија со методот на латентна процена

Овој емпириски метод е заснован врз статистичката теорија на ненабљудувани променливи, којашто зема предвид повеќе причини и индикатори на појавата што треба да биде мерена. За да се направи процената, се употребува фактор-аналитички приод за мерење на сивата економија како ненабљудувана променлива со текот на времето. Непознатите коефициенти се проценуваат од низа структурни равенки во коишто ненабљуду-

дуваните променливи не можат директно да бидат измерени. Моделот DYMIMIC (Dynamic multiple indicators multiple causes) се состои од два дела, а мерниот модел ги поврзува ненабљудуваните променливи со набљудуваните индикатори. Моделот на структурни равенки опишува причинско-последични врски помеѓу ненабљудуваните променливи. Во овој случај, има една ненабљудувана променлива, а тоа е големината на сивата економија. Се смета дека таа променлива зависи од низа индикатори на сивата економија, па со определувањето на нејзината зависност од тие индикатори, може да се предвиди движењето и нејзината големина во иднина. Заемнодејствата во текот на времето (t) помеѓу причините (Z_{jt} , каде што $j = 1, 2, \dots, k$), големината на сивата економија (X_t) и индикаторите (Y_{jt}) се прикажани на Сл. 4.8.

Слика 4.8. Развитие на сивата економија со текот на времето и врски со причините и индикаторите во DYMIMIC моделот



Променливите коишто се користат во моделот се опишани во Табелата 4.4. Тие одговараат на променливите што се употребни во трудот на Штајнер (Schneider, 2006), направено со цел да има колку што е можно поголема споредивост. Понатаму, вредностите добиени за Република Македонија во тој труд ќе бидат употребени за калибрација на апсолутните вредности на сивата економија.

Табела 4.4. Опис на променливите употребени во пресметките по методот DYMIMIC за Република Македонија

Причини	
direct_taxation	Директен даночен товар поделен со БДП
indirect_taxation	Индиректен даночен товар поделен со БДП
burden_of_state_regulation	Товар на државната регулација (бројот на вработени во администрацијата поделен со вкупниот број на вработени)
unemployment_quota	Стапка на невработеност
GDP_per_capita_PPP	БДП пер capita по паритет на куповната моќ
Индикатори	
employment_quota	Стапка на вработеност
annual_rate_of_GDP	Годишна стапка на раст на БДП
Change_of_currency_per_capita	Промена на домашната валута пер capita

Вредностите на величините коишто се користат во пресметките се претставени во Табелата 4.5.

Очекуваните знаци на коефициентите пред првите четири причински променливи треба да бидат позитивни, а само коефициентот пред променливата за БДП пер capita по паритет на куповната моќ треба да биде негативен. Првин беше направена анализа за периодот од 1996 до 2011 година, каде што ги има сите потребни податоци со рамномерен квалитет. Се покажа дека, и покрај квалитетните податоци, се добиваат правилни знаци само за првите три променливи (direct_taxation, indirect_taxation и burden_of_state_regulation), додека за другите две променливи (unemployment_quota и GDP_per_capita_PPP) се добиваат спротивни знаци од очекуваните. Тие променливи во понатамошните пресметки беа исклучени.

Добиените вредности на коефициентите со соодветните стандардни грешки се прикажани во Табелата 4.5., заедно со споредбите со параметрите добиени кај Шнајдер (Schneider, 2006). Графички, резултатите за индексот на сивата економија којшто се добива непосредно од пресметките со моделот, се претставени на Сл. 4.9. (крива DYMIMIC целосен).

Табела 4.5. Вредности на променливите употребени во пресметките по методот DYMIMIC за Република Македонија

Year	direct taxation	indirect taxation	burden of state regulation	unemployment quota	GDP per capita PPP	employment quota	annual rate of GDP	Change of currency per capita
1991	0,120	-	0,031	0,275	7941	0,388	-0,062	-
1992	0,180	-	0,029	0,280	7376	0,370	-0,066	-
1993	0,230	-	0,030	0,296	6789	0,352	-0,075	-
1994	0,250	-	0,033	0,332	6637	0,333	-0,018	-
1995	0,210	-	0,036	0,391	6531	0,313	-0,011	-
1996	0,218	0,018	0,069	0,319	6576	0,282	0,012	-
1997	0,195	0,025	0,072	0,360	6638	0,344	0,014	0,047
1998	0,193	0,023	0,082	0,345	6830	0,359	0,034	0,043
1999	0,203	0,023	0,086	0,324	7095	0,359	0,043	0,067
2000	0,220	0,020	0,087	0,322	7388	0,358	0,045	0,126
2001	0,206	0,021	0,129	0,305	7030	0,386	-0,045	-0,015
2002	0,226	0,016	0,136	0,319	7068	0,358	0,009	0,051
2003	0,193	0,023	0,146	0,367	7247	0,345	0,028	0,056
2004	0,195	0,023	0,149	0,372	7563	0,328	0,046	0,052
2005	0,189	0,047	0,140	0,373	7872	0,339	0,044	0,081
2006	0,186	0,033	0,127	0,360	8248	0,352	0,050	0,083
2007	0,190	0,038	0,130	0,349	8735	0,362	0,061	0,139
2008	0,186	0,045	0,119	0,338	9147	0,373	0,050	0,126
2009	0,172	0,040	0,116	0,322	9044	0,384	-0,009	-0,004
2010	0,168	0,032	0,125	0,320	9187	0,387	0,029	0,055
2011	0,169	0,028	0,105	0,314	9451	0,389	0,031	0,066

Извор: Сопствени пресметки со употреба на податоци од Државниот завод за статистика на Република Македонија

Табела 4.6. Оценети вредности на коефициентите добиени по методот DYMIMIC за Република Македонија и споредба со литературата

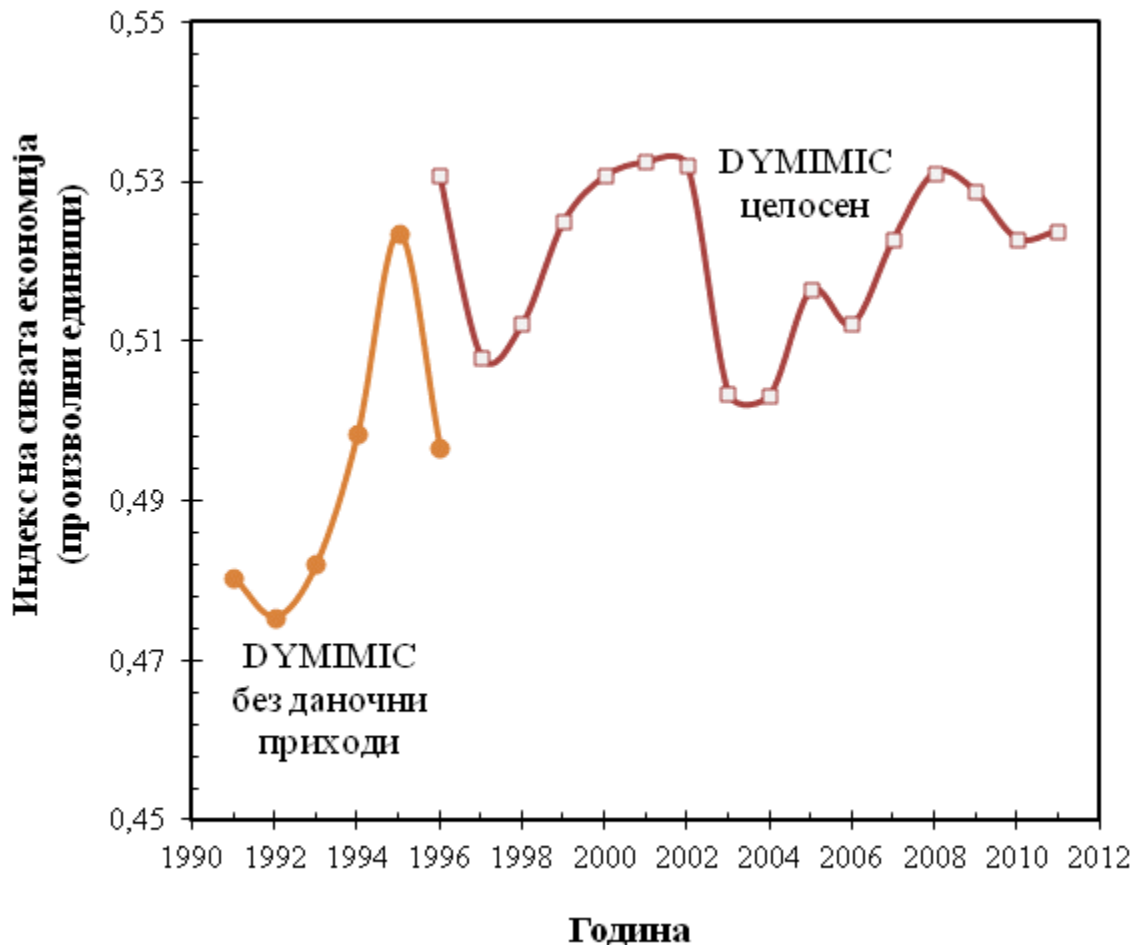
Име на променливата	Оценета вредност на коефициентот		Стандардна грешка
Причински променливи			
извор на податокот	овој труд	Шнајдер, 2006	овој труд
direct_taxation	1,100	0,16	0,228
indirect_taxation	2,338	0,256	1,020
burden_of_state_regulation	0,189	0,309	0,158
unemployment_quota	-	0,296	-
GDP_per_capita_PPP	-	-0,151	-
Индикаторски променливи			
employment_quota	-0,024	-0,651	0,014
annual_rate_of_GDP	-1,000	-1,000	
Change_of_currency_per capita	0,557	0,491	0,072

За да се добијат резултати за временскиот период од 1991 година до 1996 година, поради недостаток на одредени податоци, беше повторена постапката со пресметка со податоците за целиот временски период од 1991 до 2011 година, со исклучени променливи за даночните приходи (оптоварувања). Добиен е резултат за целото подрачје, којшто е погруб од оној добиен со целосниот модел во делот каде што се добиваат резултати за двата. Поради тоа, за периодот од 1991 година до 1996 година се земени податоците за индексот добиени по скратениот модел (крива DYMIMIC без даночни приходи), а за делот од 1996 година до 2011 година од целосниот.

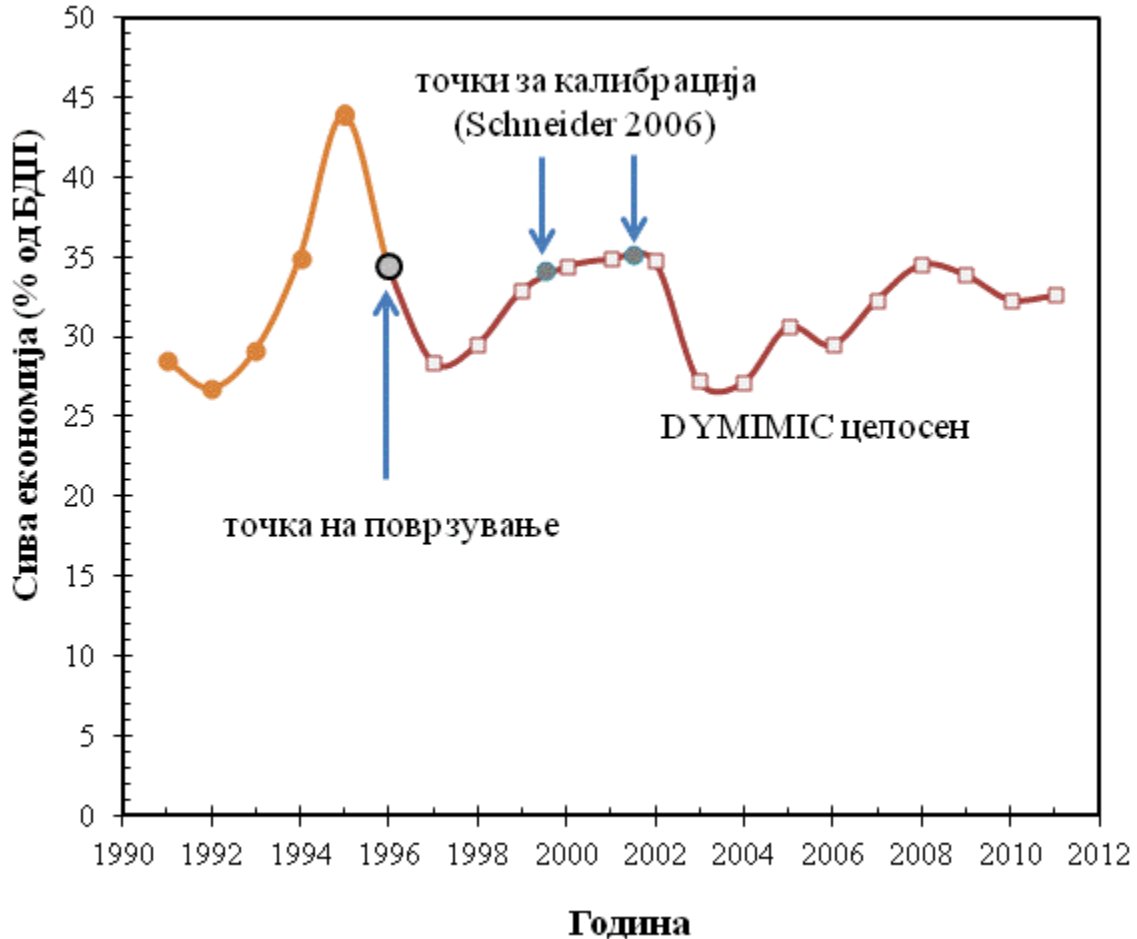
Вака добиените резултати ни даваат само еден индекс, којшто понатаму треба да се дотера со два непознати параметри. Затоа, за да се добијат апсолутните вредности на уделот на сивата економија во бруто домашниот производ, треба да се направи калибрација со две познати точки (две вредности на сивата економија во две различни години). Покрај добиената вредност што беше употребена во овој труд за резултатот од

методот на Лацко во трудот (35,1% за просекот од 2001/2002 година), употребена е уште една точка (34,1% за просекот од 1999/2000 година), во согласност со податоците од трудот на Шнајдер (Schneider, 2006). Тие две точки се одбрани затоа што се наоѓаат на релативно рамниот дел на кривата (од 1999 година до 2002 година). Постапката на калибрација и поврзувањето на кривите во конечна единствена крива се прикажани на Сл. 4.10.

Сл. 4.9. Менување на индексот на сивата економија во Република Македонија оценета со моделот DYMMIC за периодот од 1991 година до 2011 година



Слика 4.10. Калибрација на кривата на сивата економија во Република Македонија, заснована врз моделот DYMIMIC за периодот од 1991 година до 2011 година и поврзување на двата дела



Со оглед на тоа што делот до 1995 година со скратениот DYMIMIC модел има помал број вклучени причински променливи, тој ќе го опишува погрубо тој период. Клучниот наод што треба да се забележи овде е дека во тој период има една голема осцилација, којашто се состои во брз раст до висока вредност на сивата економија, проследена со брзо паѓање на крајот од периодот. Сите вредности на сивата економија за целиот проучуван период во овој труд (од 1991 година до 2011 година) се наоѓаат помеѓу 25% и 45%, со базна линија лоцирана на вредноста околу 30%, мали осцилации во позитивна и во негативна насока околу базната линија и поголеми

скокови нагоре во одделни помали периоди. Подетално, поведението на сивата економија во одделни помали периоди ќе биде разгледано во точката 4.4. од оваа глава, врз основа на резултатите добиени во овој труд, со методот DYMIMIC и со методот на Лацко.

3. Споредба на резултатите за застапеноста на сивата економија во Република Македонија во транзициониот период

Понатаму се направени споредби на резултатите добиени во овој труд со резултатите од други трудови за сивата економија во Република Македонија, одделно според методот на добивање и меѓусебно според различни методи коишто даваат квалитетни резултати.

Споредба на резултатите добиени по методот на Кауфман и Калиберда

Поинаку, овој метод може да се формулира и на начинот опишан понатаму, во приод на конечни разлики се зема

$$H_n = 1 - (1 - H_{n-1}) \frac{Y_n}{Y_{n-1}} \left(\frac{E_{n-1}}{E_n} \right)^{1/\mu} \quad (30)$$

$$\begin{aligned} \frac{1 - H_n}{1 - H_{n-1}} &= \frac{Y_n}{Y_{n-1}} \left(\frac{E_{n-1}}{E_n} \right)^{1/\mu} = \frac{Y_{n-1} + \Delta Y_n}{Y_{n-1}} \left(\frac{E_{n-1}}{E_{n-1} + \Delta E_n} \right)^{1/\mu} \\ &= \left(1 + \frac{\Delta Y_n}{Y_{n-1}} \right) \left(\frac{1}{1 + \frac{\Delta E_n}{E_{n-1}}} \right)^{1/\mu} \approx \left(1 + \frac{\Delta Y_n}{Y_{n-1}} \right) \left(1 - \frac{1}{\mu} \frac{\Delta E_n}{E_{n-1}} \right) \approx 1 + \frac{\Delta Y_n}{Y_n} - \frac{1}{\mu} \frac{\Delta E_n}{E_n} \end{aligned} \quad (31)$$

каде што и понатаму $\Delta E_n = E_n - E_{n-1}$ и $\Delta Y_n = Y_n - Y_{n-1}$ се конечните прирасти на величините E и Y . Понатаму се добива

$$\frac{1 - H_n}{1 - H_{n-1}} = 1 + \frac{\Delta Y_n}{Y_n} - \frac{1}{\mu} \frac{\Delta E_n}{E_n} \quad (32)$$

од каде што следува дека

$$H_n = 1 - (1 - H_{n-1}) \left(1 + \frac{\Delta Y_n}{Y_n} - \frac{1}{\mu} \frac{\Delta E_n}{E_n} \right) \quad (33)$$

Количниците во заградата од десната страна на (18), $\frac{\Delta Y_n}{Y_n} = GY_n$ и $\frac{\Delta E_n}{E_n} = GE_n$ се годишните стапки на раст на E и Y , па изразот (17) може да се препише како

$$H_n = 1 - (1 - H_{n-1}) \left(1 + GY_n - \frac{1}{\mu} GE_n \right). \quad (34)$$

Смислата на изразот (18) е многу јасна. На пример, ако во некоја година $n-1$ немало сива економија ($H_{n-1} = 0$), а во наредната година бруто домашниот производ останал непроменет ($Y_n = 0$), додека потрошувачката на електрична енергија се зголемила со стапка $GE_n > 0$, тогаш, во согласност со (18), ќе добиеме

$$H_n = 1 - (1 - H_{n-1}) \left(1 + GY_n - \frac{1}{\mu} GE_n \right) = 1 - (1 - 0) \left(1 + 0 - \frac{1}{\mu} GE_n \right) = \frac{1}{\mu} GE_n. \quad (35)$$

односно сивата економија пораснала за стапката на раст на потрошувачката на електрична енергија поделена со коефициентот на еластичност.

Во трудот на Гарванлиева (2012) се обработува сивата економија со методот на Кауфман и Калиберда со употреба на изразот

$$H_n = H_{n-1} \left(1 + \frac{1}{\mu} GE_n - GY_n \right) \quad (36)$$

Иако знаците и односите на коефициентите пред E и Y се правилни, изразот е подложен на суштински грешки. Имено, ако земеме, како во примерот погоре за изразот (18), $H_{n-1} = 0$ и $Y_n = 0$, ќе добиеме

$$H_n = H_{n-1} \left(1 + \frac{1}{\mu} GE_n - GY_n \right) = 0 \left(1 + \frac{1}{\mu} GE_n - 0 \right) = 0, \quad (37)$$

независно од тоа колку пораснала потрошувачката на електрична енергија во годината n во однос на годината $n-1$. Понатаму ќе се добие вредност нула за сите наредни години. За случај кога H_{n-1} не е еднакво на нула, ќе се добие промена, но таа вредност ќе биде помала од точната, поради тоа што

множителот $(1-H_{n-1})$ е помал од единица. Поради тоа, со употреба на изразот (20) се очекува да се добие систематско опаѓање на проценетата вредност на уделот на сивата економија во вкупниот БДП, коешто не е реално туку се должи на грешката од приближноста на изразот. Со оглед на тоа дека во секој чекор грешката е во иста насока, таа се акумулира и тоа води до, најгрубо земено, средно, експонцијално опаѓање.

Тргувајќи од изразот (37) и дадена базна година за којашто уделот на сивата економија во БДП е познат, од (37) се добива

$$H_n = H_0 \prod_{j=1}^n \left(1 + \frac{1}{\mu} GE_j - GY_j \right) \quad (38)$$

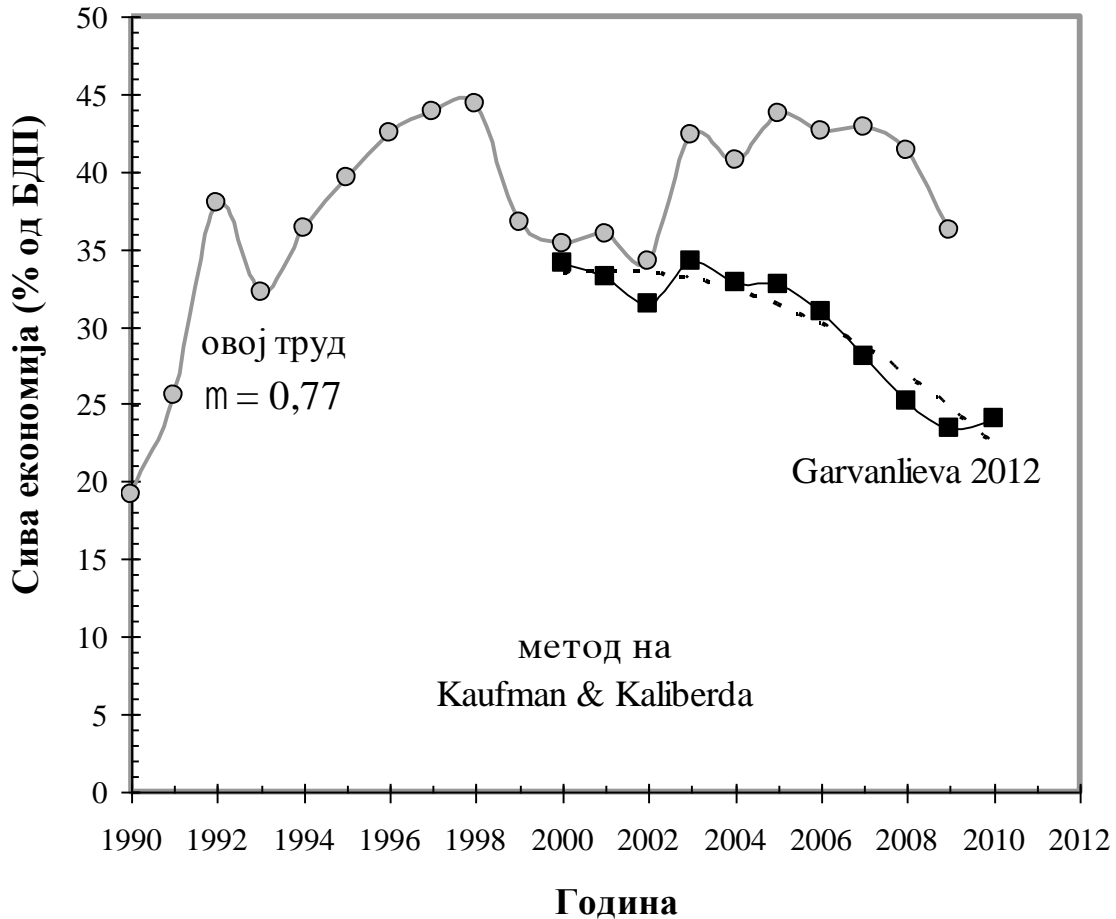
Резултати по методот дефиниран со (38) се добиени кај Гарванлиева (2012) и се прикажани во Табелата 4.7., во споредба со резултатите од овој труд и резултати од други автори по различни методи.

На Сликата 4.11. е направена графичка споредба на резултатите од овој труд и резултатите од Гарванлиева (2012) добиени според две подваријанти на методот на Кауфман и Калиберда. Во првите 4 години вредностите по обете варијанти се блиски (што е разбирливо, со оглед на тоа што се калибрирани на ист начин, а коефициентите пред променливите им се пропорционални). Јасно се гледа дека, во вториот случај, подоцна има систематско брзо опаѓање на проценетите вредности на големината на сивата економија, коешто не е реално туку се должи на недостатоците на варијантниот метод. Во секој случај, методот на Кауфман и Калиберда има сериозни недостатоци и не може да се примени за детална анализа на подолг временски период, каква што е една од основните задачи на овој труд.

Табела 4.7. Движење на сивата економија (во % од БДП) во Република Македонија, во периодот од 1991 година до 2011 година, споредба на резултатите од овој труд со резултати од литературата

Година	Резултати од овој труд		Лацко	СЕА 2012	
	DYМIMIC	Енергетски внес (Лацко)		MIMIC	Енергетски внес (Kaufman & Caliberda)
1991	28,5	-	30,4	-	-
1992	26,8	-	44,8	-	-
1993	29,1	-	46	-	-
1994	34,9	-	48,8	-	-
1995	43,9	-	44,2	-	-
1996	34,4	34,0	-	-	-
1997	28,4	31,9	-	-	-
1998	29,5	31,3	-	-	-
1999	32,9	32,5	-	-	-
2000	34,4	34,6	-	-	34,1
2001	34,9	35,4	-	-	33,2
2002	34,7	34,4	-	-	31,5
2003	27,2	31,0	-	34,2	34,2
2004	27,1	31,3	-	44,4	32,8
2005	30,6	34,1	-	40,2	32,7
2006	29,5	31,4	-	41,3	31,0
2007	32,3	34,0	-	52,5	28,1
2008	34,5	34,0	-	50,4	25,2
2009	33,9	30,9	-	41,6	23,4
2010	32,3	28,7	-	40,5	24,0
2011	32,6	28,6	-	47,0	-

Слика 4.11. Резултати за движењето на сивата економија во Република Македонија од 1990 година до 2009 година, по методот на енергетски внес на Кауфман и Калиберда за еластичност $\mu = 0,77$, во споредба со резултатите од трудот на Гарванлиева (2012)

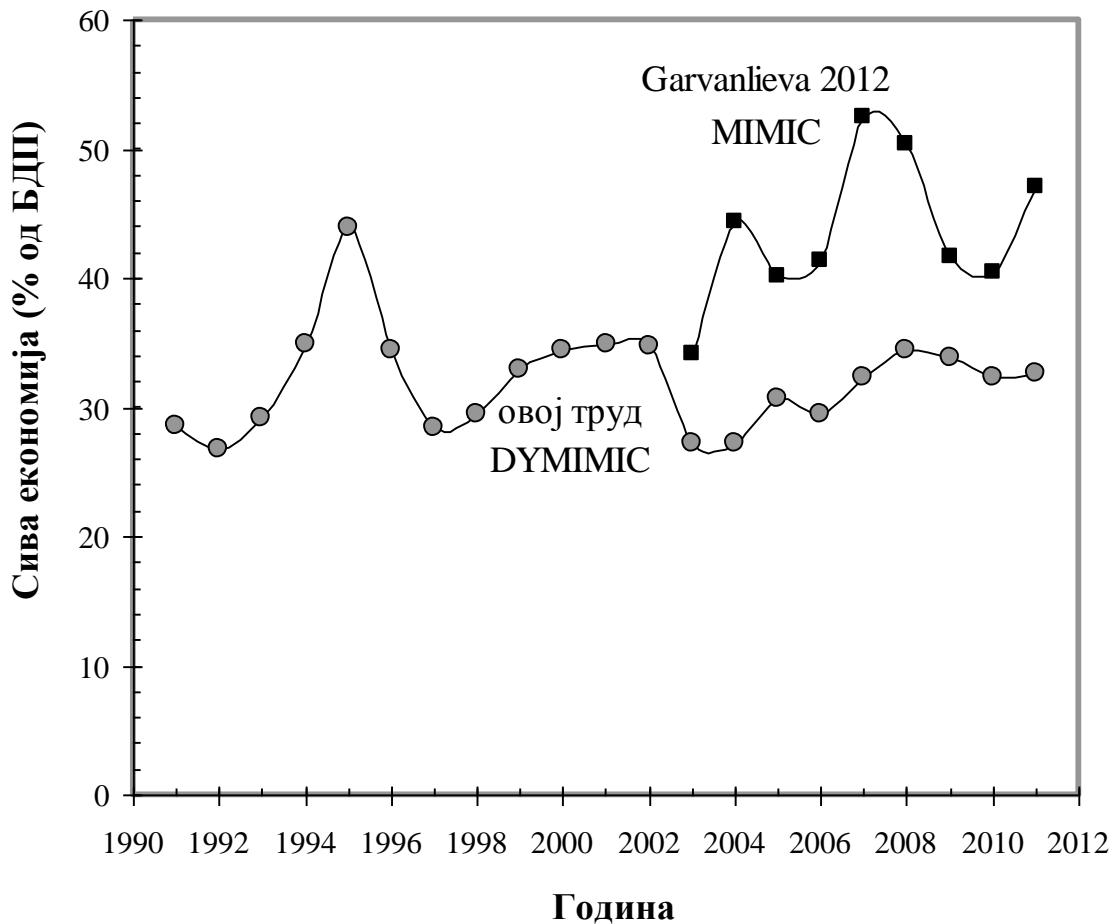


Споредба на резултатите добиени по методот на латентна процена

Резултатите добиени по методот DYMIMIC во овој труд овде се споредени со оние добиени по методот MIMIC во трудот на Гарванлиева (2012) за периодот од 1993 до 2011 година. Како што се очекува, постои голема сличност на обликот на зависноста во делот каде што се добиени резултати во двата труда. Вредностите од вториот труд се забележително повисоки (достигнуваат до 52,5%). Таа разлика може да се припише на подобрувањето добиено со DYMIMIC во однос на MIMIC, со вклучување на

временското задоцнување помеѓу причините и последиците, како и на различните точки на калибрација во двата случаја.

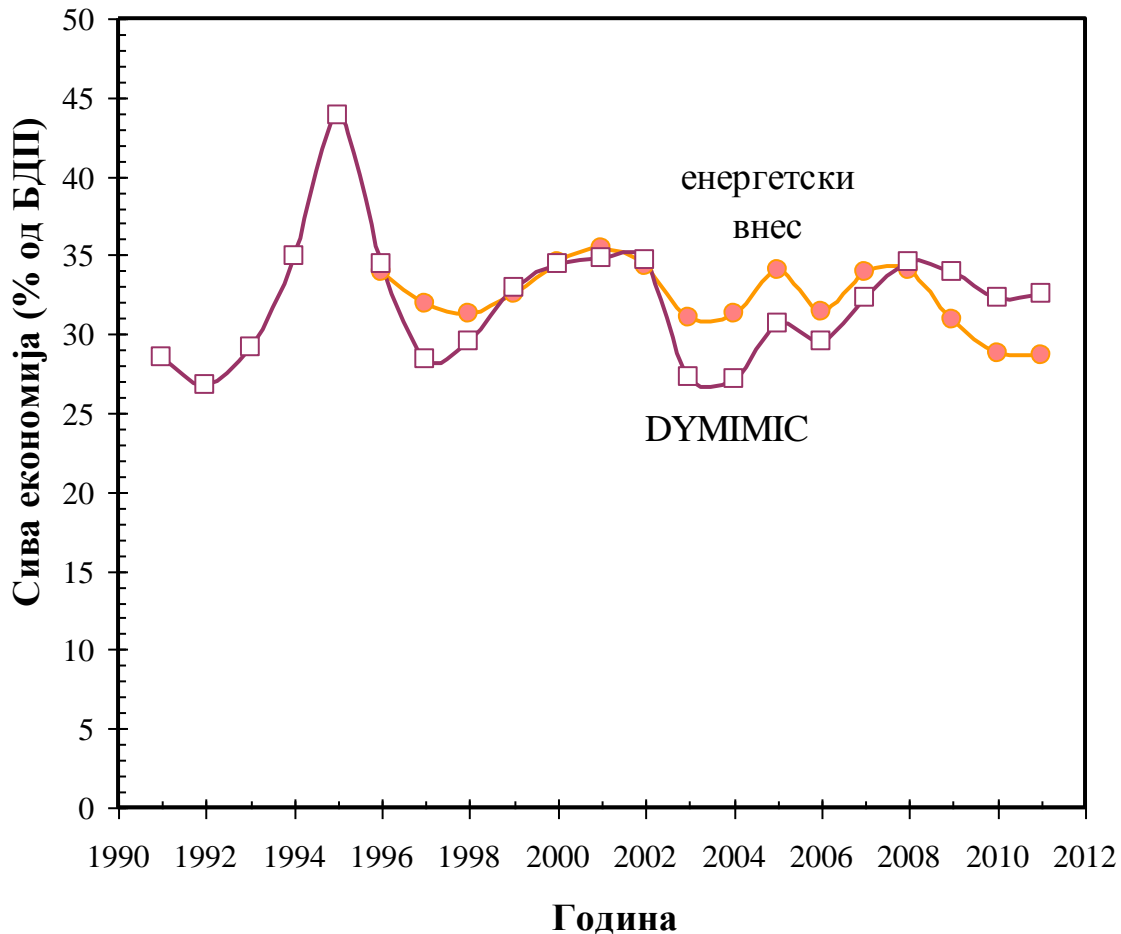
Слика 4.12. Резултати за движењето на сивата економија во Република Македонија од 1991 година до 2011 година, по методот DYMIMIC, во споредба со резултатите по методот MIMIC, за периодот од 1993 година до 2011 година од трудот на Гарванлиева (2012)



Меѓусебна споредба на резултатите добиени во овој труд по методот на енергетски внес (Лацко) и методот на латентна процена (DYMIMIC)

Резултатите добиени во овој труд по методот DYMIMIC се споредени со оние добиени по методот на Лацко. Бројните вредности се прикажани во Табелата 4.7. погоре, а графичките на Сл. 4.13.

Слика 4.13. Меѓусебна споредба на резултатите од овој труд за движењето на сивата економија во Република Македонија од 1991 година до 2011 година, по методот DYMIMIC, во споредба со резултатите по методот на Лацко, за периодот од 1996 година до 2011 година



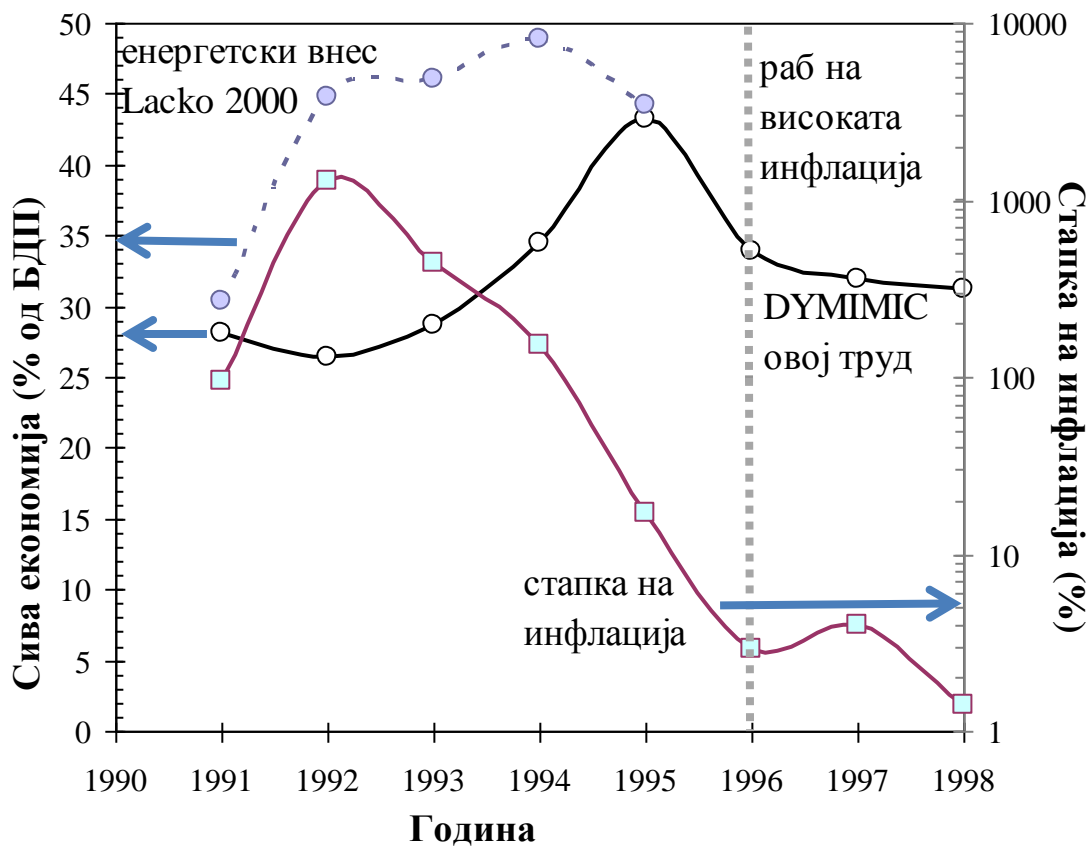
Од Сл. 4.13. јасно се гледа дека облиците на зависност добиени со двата метода целосно се совпаѓаат. Имено, позициите на сите максимуми и минимуми на двете криви се совпаѓаат едни со други. Покрај тоа, и апсолутните вредности на величините се многу блиски (максималната разлика изнесува 4 процентни поени), а во поголем број на точки речиси и се совпаѓаат.

4. Сумирање на резултатите за застапеноста на сивата економија во Република Македонија во транзициониот период

4.1. Периодот на висока инфлација

Во првите години на транзицијата, Република Македонија се соочи со многу предизвици, коишто резултираа во многу негативни економски последици.

Слика 4.14. Движењето на сивата економија во Република Македонија од 1991 година до 2011 година, по методот DYMIMIC од овој труд и по методот на Лацко (Laskó, 2000), за периодот од 1991 година до 1998 година, во споредба со стапката на инфлација



Справувањето со економските блокади и со високата инфлација беа едни од главните предизвици пред власта во тој период.

За да се согледа појасно споменатиот ефект, скалата е проширена до 1998 година. За да се анализира поведението на сивата економија, на Сл. 4.14. се прикажани едновремено временските еволуции на сивата економија по резултатите од овој труд (DYMIMIC) и еден варијантен метод на Лацко (Laskó, 2000) (лева оска) и вредностите на стапката на инфлација за истиот период (десна оска, логаритамска скала). Јасно се гледа дека делот на голема сива економија завршува на исто место со делот на висока инфлација (до 1996 година). Тоа покажува дека успешните мерки на економската политика со коишто била сузбиена високата инфлација, како и другите мерки од тој период, придонеле за редуцирање на сивата економија повторно на вредности блиски до базното ниво од некаде 30%.

Повеќе детали за овој период не можат да бидат извлечени со оглед на тоа што во тој период нема доволен број податоци, а едновремено и промените се изразено големи, па силно влијаат врз точноста на пресметките. Она што недвосмислено може да се утврди е општиот тек на појавата, односно брзиот раст од почетокот на транзицијата (до 45% или 50%) и намалувањето некаде до 30% на крајот од периодот. Се забележува дека максимумите на инфлацијата и на сивата економија не се совпаѓаат, а облиците на кривите не се слични. Ова се должи на тоа што инфлацијата врз проучуваната појава дејствува како квалитативен фактор (со две состојби: ниска инфлација и висока инфлација), а ефектот има задоцнување. Поради тоа, откако инфлацијата во 1992 година пораснала до вредност од над 100%, сивата економија продолжила да расте до максимум во 1994 година (Laskó, 2000) или 1995 година (овој труд), а откако дефинитивно помеѓу 1995 година и 1996 година инфлацијата се спуштила под 10%, сивата економија се спуштила до базното ниво од околу 30%. Доцнењето е поврзано со времето потребно за стопанските субјекти да се приспособат на променетите услови, при што некои од нив поминуваат при одредени услови од регуларната во сивата економија, додека во други во обратната насока. Во секој случај, може еднозначно да се утврди корелација помеѓу

успешното справување на креаторите на економската политика со високата инфлација, од една страна, и намалувањето на сивата економија, од друга.

4.2. Периодот 1995–2000 година

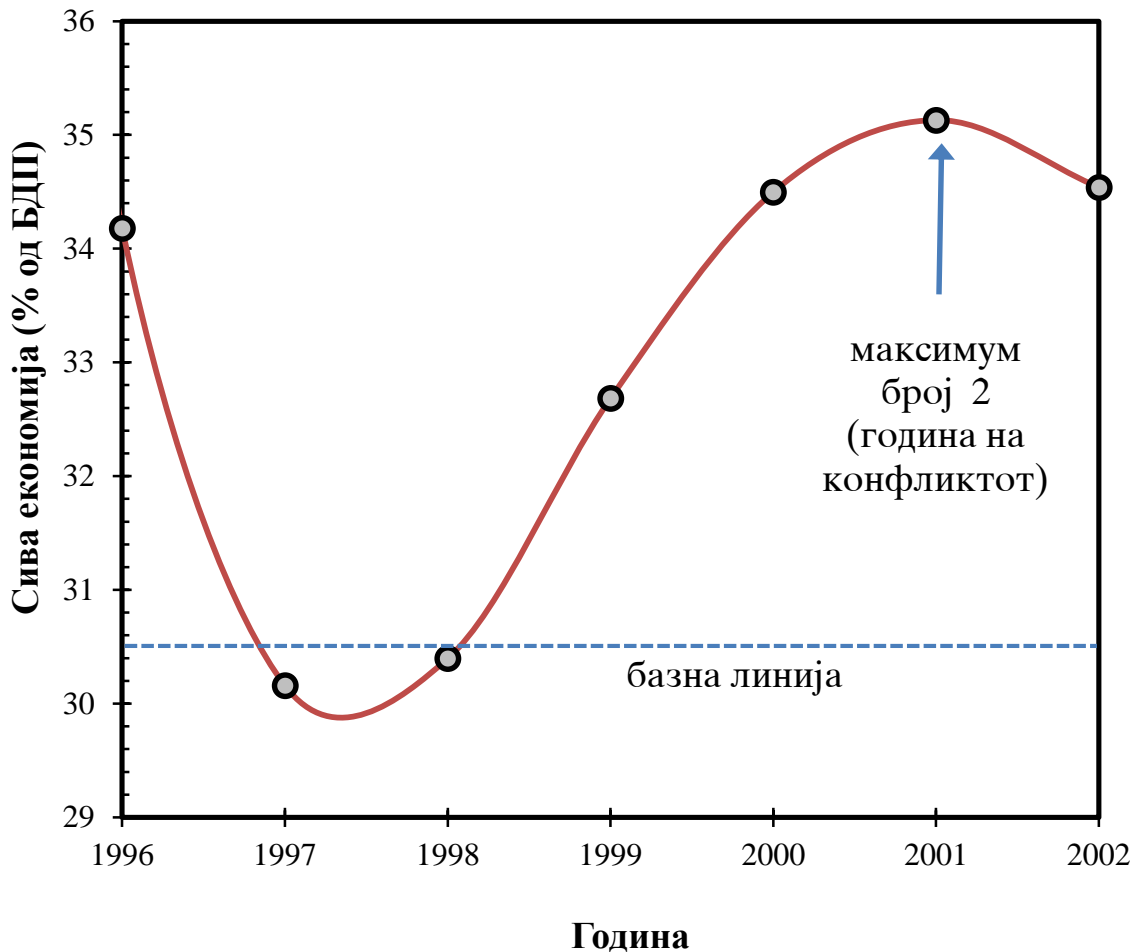
За наредните делови на анализата понатаму ги употребуваме податоците од пресметките добиени во овој труд, усреднети по двата методи. Погоре беше наведено дека разликата помеѓу тие вредности е до 4 индексни поени, а тоа значи дека средните вредности претставени понатаму се разликуваат за не повеќе од ± 2 индексни поени во споредба со кој и да било од двата употребени методи. Целиот тек на средната вредност не е прикажан, поради тоа што ќе биде претставен понатаму во делови. Усреднувањето е оправдано со оглед на тоа што за дадениот временски период од 1996 година до 2011 година има целосна серија на податоци со изедначен квалитет, а оцените на сивата економија добиени по двата метода се со голема доверливост и блиски вредности.

На Сл. 4.15. е прикажана графички еволуцијата на сивата економија во периодот од 1996 година до 2002 година. Годишната 1995 веќе беше прикажана и дискутирана во претходниот дел, а нејзината вредност е многу голема во споредба со прикажаните овде, па поради тоа овде не е претставена на графиконот. Додадени се уште две години на разгледуваниот период, со цел да се добие претстава за природата на појавениот тренд. Имено, во 2001 година се набљудува максимум којшто е поврзан со текот на сивата економија во иницијално разгледуваниот период.

Од графиконот се гледа дека, откако сивата економија била сведена до базното ниво од околу 30%, таа останала само две години на тие ниски вредности и од 1999 година почнала повторно да расте, достигнувајќи нов максимум во 2001 година и преминувајќи во понатамошно опаѓање. Почетокот на порастот се совпаѓа со Косовската бегалска криза од 1999 година, а максимумот во 2001 година со кризата од 2001 година (оружениот конфликт во Република Македонија од 2001 година). Поради тоа, ова набљудувано поведење на сивата економија можеме да го припишеме на безбедносната

нестабилност и на нарушениот економски амбиент предизвикан од неа, којшто кулминираше со конфликтот од 2001 година.

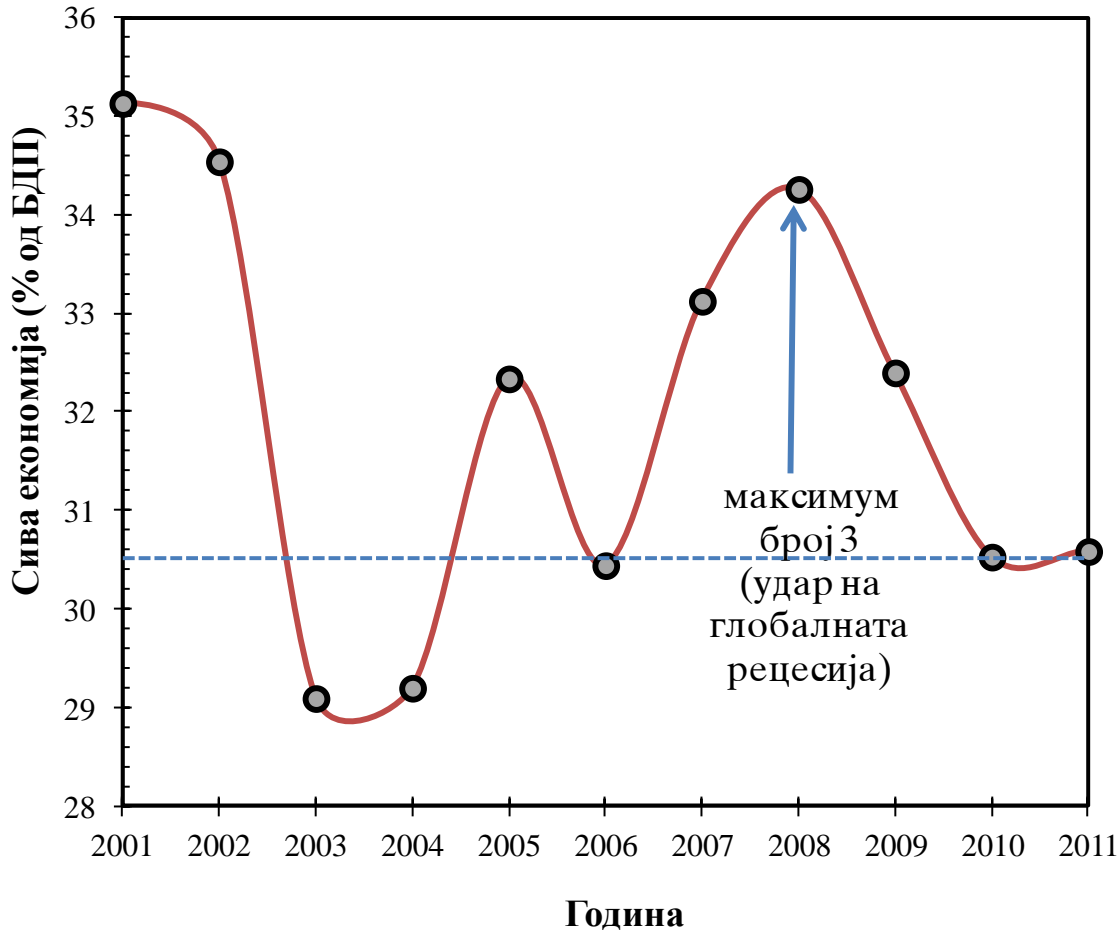
Слика 4.15. Движењето на сивата економија во Република Македонија од 1996 година до 2002 година, изразена со усреднување по вредностите од двата метода во овој труд (DYMIMIC и методот на Лацко)



4.3. Периодот по 2000 година

На Сл. 4.16. е прикажана графички еволуцијата на сивата економија во периодот од 2001 година до 2011 година. Овој период почнува со годината на конфликтот, по кој доаѓа до редуцирање на сивата економија.

Слика 4.16. Движењето на сивата економија во Република Македонија од 2001 година до 2011 година, изразена со усреднување по вредностите од двата метода во овој труд (DYMIMIC и методот на Лацко)



Од графиконот се гледа дека од 2003 година до 2006 година вредностите осцилираат околу базната линија за не повеќе од 2 процентни поени. Поради тоа, можеме да сметаме дека пикот што се забележува во 2005 година не е значаен и дека доаѓа од флукуациите предизвикани од грешките во методите на мерење и пресметување на употребените величини во методите. Погоре веќе утврдивме дека и варирањето на вредностите помеѓу двата употребени метода има иста таква големина, што оди во прилог на заклучокот дека тој пик не е значаен. Другиот пик што се забележува на Сл. 4.16. за 2008 година е значаен и затоа е одбележан соодветно. Временски, тој се совпаѓа со главниот удар на глобалната рецесија (септември 2008

година). Во овој случај не се забележува задоцнување на појавата на сива економија зад кризата. Тоа значи дека растот на сивата економија не е последица од рецесијата, туку дека и двете појави имаат исти причини, па максимумите на нивните индикатори се совпаѓаат. Со поминувањето на главните ефекти од рецесијата, сивата економија во Република Македонија повторно се враќа на базното ниво.

5. Причини за атипичното однесување на сивата економија во Република Македонија

Како што претходно покажавме, застапеноста на сивата економија во Република Македонија во транзициониот период има забележано три големи скокови, од три различни причини, коишто беа дискутирани во претходниот оддел. Ова покажува дека Македонија е силно изложена на надворешни влијанија од различен карактер. Притоа, треба да се забележи дека третиот максимум на сивата економија поврзан со глобалната рецесија е најмал. Тоа најверојатно се должи на слабата поврзаност со големите економии и структура на производството во којашто уделот на производи со висок степен на финализација е мал.

При пресметките на застапеноста на сивата економија по методот DYMIMIC во овој труд е најдено дека коефициентите пред променливите на директното и индиректното даночно оптоварување се многу повисоки од оние коишто се добиени во трудот на Шнајдер (Shneider, 2006). Заради прегледност, сите релевантни параметри се повторно прикажани во Табелата 4.8.

Се забележува дека коефициентите за даночниот товар од овој труд се многу поголеми (речиси 10 пати) од оние во трудот на Шнајдер (Schneider, 2006). Тоа укажува на многу посилено влијание на даночниот товар врз растот на сивата економија во Република Македонија, отколку во просек за групата земји за којашто се определени коефициентите кај Шнајдер. Поради тоа што таа специфичност не доаѓа до израз кај Шнајдер

(2006), во тој труд се добива многу помало варирање на сивата економија отколку во овој труд.

Табела 4.8. Оценети вредности на коефициентите за даночното оптоварување во Република Македонија и споредба со литературата

Фактор	Оценета вредност на коефициентот			
	DYMIMIC		Лацко	
Извор на податокот	овој труд	Шнајдер 2006	овој труд	Лацко 1998
Даночно оптоварување				
Директно	1,10±0,23	0,16		
Индириектно	2,34±1,02	0,26		
Вкупно			0,02±0,02	0,02±0,20
Товар на државната регулација	0,19±0,16	0,31		

Параметрите по методот на Лацко пак се практично исти во овој труд и кај Лацко (Lasko, 1998). Тоа доаѓа оттаму што, за разлика од методот DYMIMIC, каде што коефициентите се појавуваат во израз за пресметување на индекс и се однесуваат на варијациите на променливата, во методот на Лацко тие се однесуваат на вкупниот обем на појавата, којшто е пропорционален со средната вредност на сивата економија, а не со нејзините варијации.

За да се согледа причината за отсуство на правилен знак на коефициентите пред променливите за стапката на вработеност и бруто домашниот производ по паритет на куповната моќ, пресметана е корелационата матрица помеѓу причинските променливи во моделот DYMIMIC употребен овде. Добиениот резултат е претставен во Табелата 4.9.

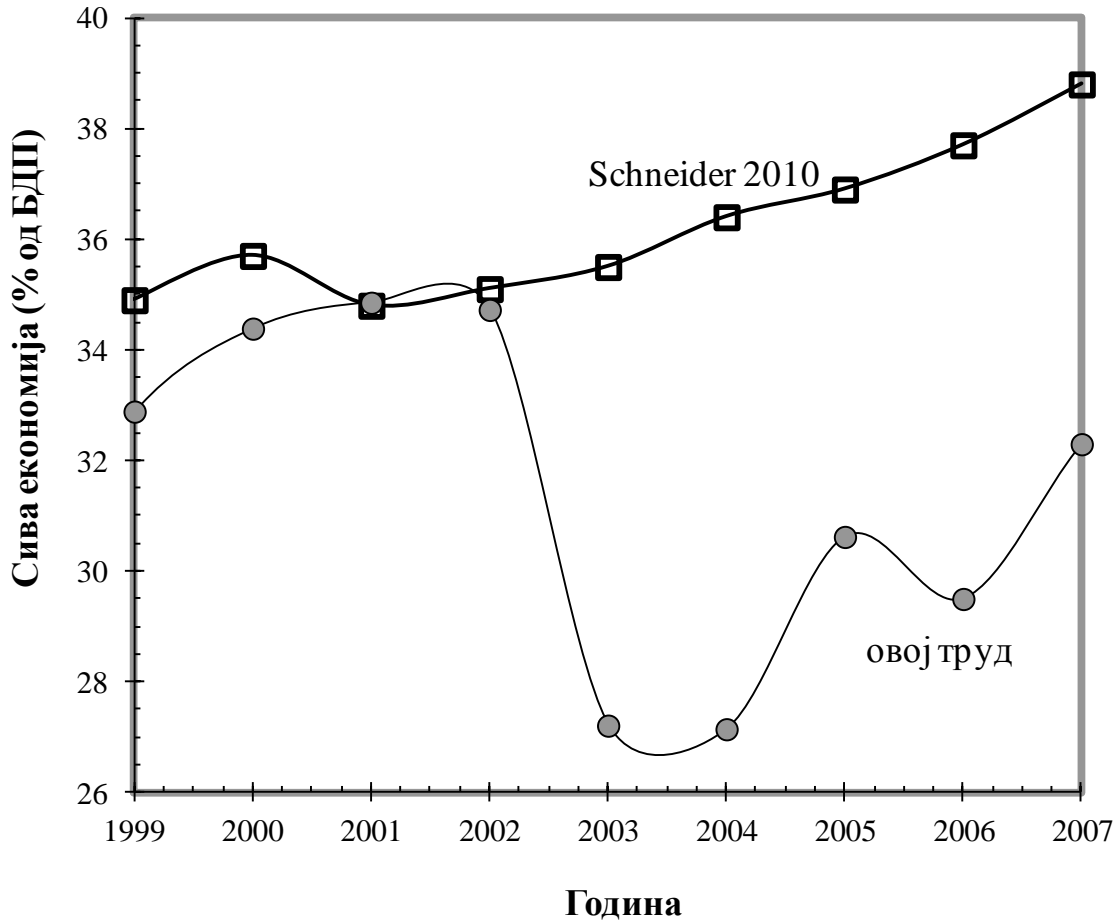
Табела 4.9. Оценети вредности на коефициентите за даночното оптоварување во Република Македонија и споредба со литературата

	dir._tax.	ind._tax.	burd.-st.	unem.-q.	GDP_pc
direct_taxation	1,0000				
indirect_taxation	-0,7648	1,0000			
burden_of_state_regulation	-0,4831	0,5001	1,0000		
unemployment_quota	-0,3169	0,3275	0,4258	1,0000	
GDP_per_capita_PPP	-0,7851	0,8083	0,5355	0,2534	1,0000

Се забележува дека коефициентот на корелација помеѓу индиректното оданочување и БДП е позитивен и многу висок (0,8083), што означува дека варијациите на овие две величини се приближно пропорционални. Со тоа, онаа што има поголемо влијание врз индикаторската променлива (индиректното оданочување) ја покрива втората. Поради тоа, испуштањето на променливата за БДП во пресметката не води до значајна грешка. Имено, тогаш добиениот коефициент пред променливата за индиректното оданочување е по својата природа збирен коефициент којшто ја претставува комбинацијата од двете величини. Коефициентите на корелација на стапката на невработеност со другите променливи не се високи, па во тој случај отсуството на правилен знак на коефициентот се должи само на големата вредност на другите параметри во споредба со него. Во тој случај, испуштањето на овој параметер води до зголемување на грешката со којашто е определена застапеноста на сивата економија.

Понатаму, се наоѓа дека најновите проучувања даваат дополнителни податоци за сивата економија по истиот метод. Во трудот на Шнајдер (2010) се добиени резултати за периодот од 1999 година до 2007 година. На Сл. 4.17. споредбено графички се прикажани резултатите од овој труд и од трудот на Шнајдер од 2010.

Слика 4.17. Движењето на сивата економија во Република Македонија од 1999 година до 2007 година, споредба на резултатите од овој труд со резултатите од трудот на Шнајдер (Schneider, 2010)



Од Сл. 4.17. јасно се гледа дека вредностите на сивата економија во двата случаја се споредливи. Во годините 2001 и 2002, вредностите од двата труда практично се совпаѓаат, поради тоа што калибрацијата во двата случаја е направена на истиот начин, преку трудот на Шнајдер (Schneider, 2006). Облиците на кривите се слични: има еден максимум во подрачјето 1999–2003 година и раст кон 2007 година. Очигледно е дека таквите разлики доаѓаат оттаму што кај Шнајдер (Schneider, 2010) не се рефлектираат специфичностите на сивата економија во Република Македонија. Понатаму подетално ќе биде разгледана оваа специфичност на

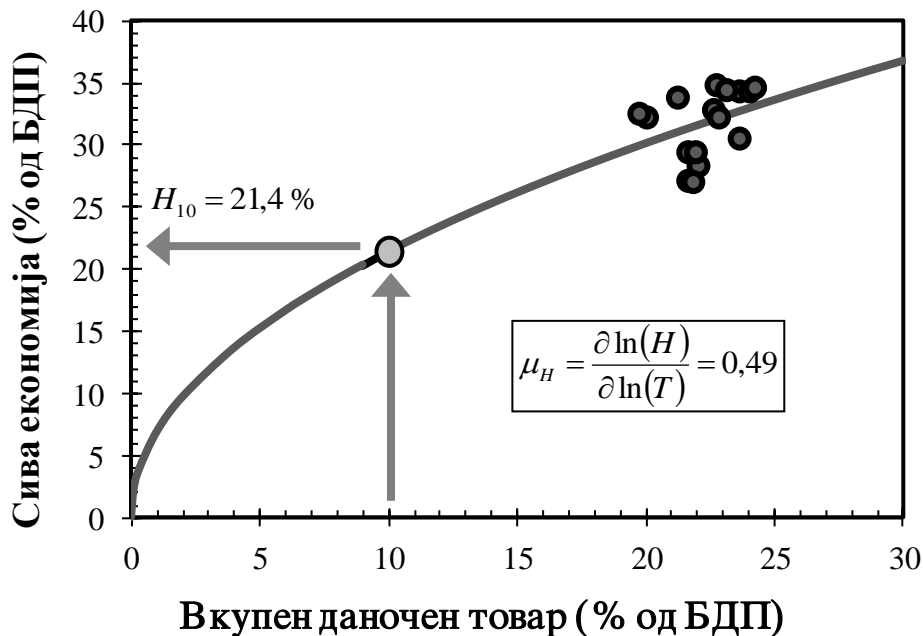
зависноста на сивата економија од даночниот товар за Република Македонија.

Првин ќе разгледаме претпоставена линеарна зависност на сивата економија (H) од даночниот товар (T)

$$H = k_H T + H(0), \quad (39)$$

каде што k_H е коефициентот на правецот, а $H(0)$ постојаниот член.

Слика 4.18. Илустрација на добивањето на еластичноста μ_H и редуцираната сива економија за даночен товар од 10%, H_{10} . Малите крукчиња се за пресметаните вредности на сивата економија претходно во овој труд, кривата е приспособената степенска зависност (линеарен тренд во двојна логаритамска скала), а големиот круг е точката на редуцираната сива економија



Во нашиот случај се добива $k_H = 0,63$, а $H(0) = 17,9$. Тоа означува дека на пораст на даночниот товар од 1 процентен поен од БДП му

одговара пораст на сивата економија од 0,63 процентни поени на сивата економија. Доколку зависноста би била строго линеарна, кога данокот би се смалил до нула, сивата економија би се смалила до 17,9% од БДП. Јасно е дека ваквиот тек би бил нереален, зашто со намалување на даночниот товар до нула, сивата економија се очекува да стане занемарлива.

За да добиеме пореалистична мерка за зависноста на сивата економија од даночниот товар, разгледуваме зависност од обликот

$$\ln(H) = \mu_H \ln(T) + \ln H_0, \quad (40)$$

каде што H_0 е константа, а

$$\mu_H = \frac{\partial \ln(H)}{\partial \ln(T)} \quad (41)$$

е (постојан) коефициент на еластичноста на сивата економија во однос на даночниот товар. Во случајот на Република Македонија добиваме дека еластичноста е $\mu_H = 0,49$.

Со цел да се обезбеди подобра споредливост помеѓу различните земји, овде се пресметани и претставени резултатите и за редуцираната сива економија што би се добила кога земјите би имале ист даночен товар, еднаков на 10%. Таа величина е означена со H_{10} и се добива од линијата на трендот за постојан коефициент на еластичност, како што е илустрирано на Сл. 4.18. Нејзината вредност за Република Македонија е $H_{10} = 21,4\%$.

За споредба, направени се слични пресметки за 17 земји, со податоците за сивата економија од трудот на Шнајдер (Schneider, 2010) и претходно добиените резултати за сивата економија во Република Македонија во овој труд. Овде се прикажани резултатите само за оние земји за коишто зависноста на сивата економија од даночниот товар е значајна и со позитивен знак. Резултатите се сумирани во Табелата 4.10.

Табела 4.10. Коефициенти на врската на сивата економија со даночниот товар, пресметани во овој труд

земја	k_H	$H(0)$	μ_H	H_{10}
Македонија	0,63	17,9	0,49	21,4
Бугарија	0,60	18,4	0,69	16,5
Украина	0,52	39,0	0,28	40,0
Велика Британија	0,09	9,8	0,24	9,5
Јапонија	0,05	11,3	0,06	11,8
САД	0,05	7,9	0,10	8,3
Холандија	0,04	11,6	0,11	11,2
Швајцарија	0,00	13,2	0,00	11,5

Висока еластичност се јавува кај мал број земји, меѓу коишто е и Република Македонија. Дури и кога даночниот товар би се свел на 10% од БДП, нивото на сивата економија би останало двапати повисоко од она во развиените земји. За природата на таа разлика помеѓу земјите ќе стане збор во наредната глава.

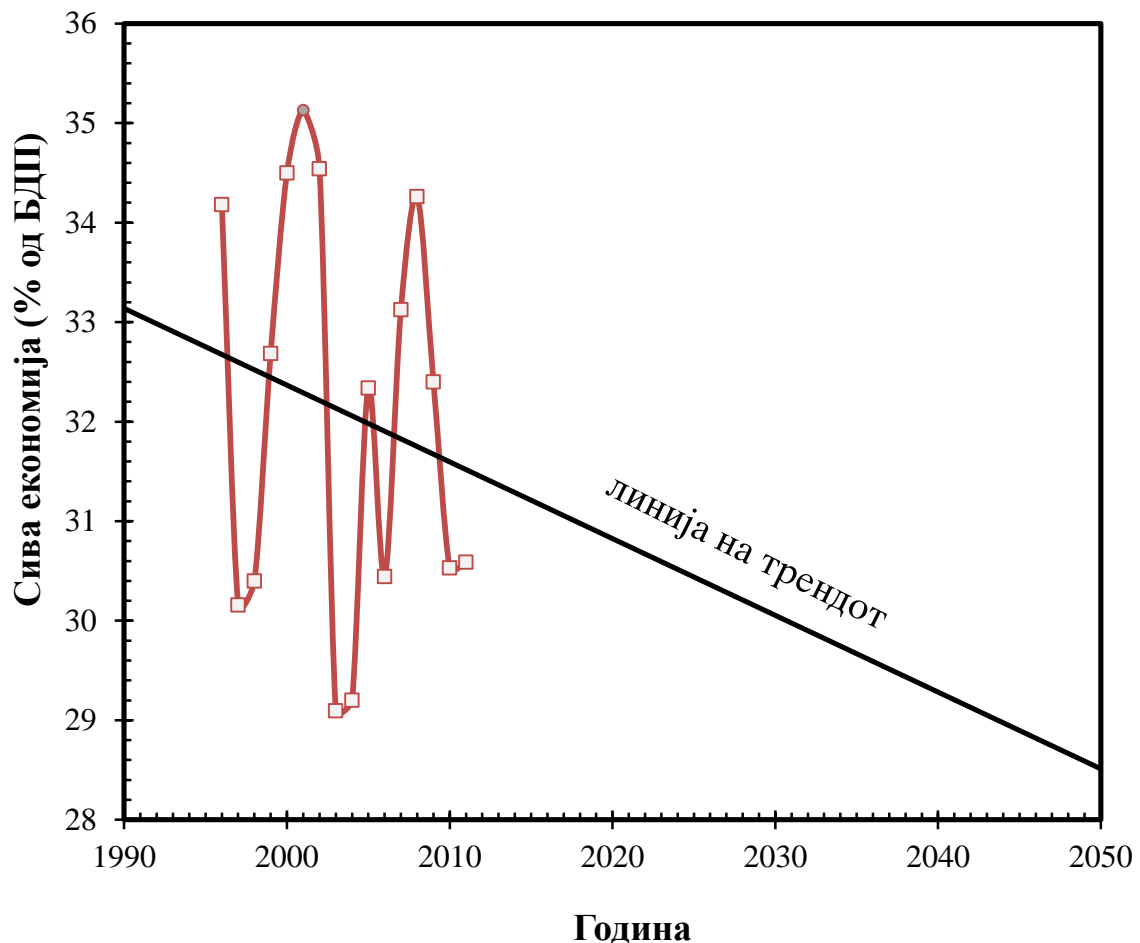
6. Предвидување на идните тенденции на застапеноста на сивата економија во Република Македонија

Понатаму е направен обид да се направи емпириско предвидување на наредниот тек на сивата економија во Република Македонија. Резултатите од проекцијата се прикажани на Сл. 4.19.

Вредностите за периодот пред 1996 година не се земени предвид, поради тоа што има големи осцилации и големи грешки кај нив, коишто можат суштински да влијаат врз резултатот за трендот. Се забележува многу слаб опаѓачки тренд (0,077 процентни поени годишно) со мала значајност (коефициент на корелација $R = 0,18$). Ако се повлече линијата на трендот до 2050 година, се добива намалување само до ниво од 28,5%,

блиско до базното ниво од 30,5% добиено за проучуваниот период. Оттука може да се заклучи дека, *ceteris paribus*, дури ни на изразено долг рок не може да се очекува значајно намалување на сивата економија во Република Македонија.

Слика 4.19. Проекција на движењето на сивата економија во Република Македонија до 2050 година, врз основа на резултатите од овој труд за периодот 1996–2011 година (усреднета вредност од двата метода: DYMIMIC и методот на Лацко)



Во заклучок, врз основа на анализите на движењето на сивата економија во последниов дведецениски период, не може да се очекува намалување на сивата економија без суштински нови мерки. Можно е појавата

на сивата економија да има структурен карактер, поврзан со специфичностите на постојниот систем на организација на економијата и државата.

V. МЕРКИ НА ЕКОНОМСКАТА ПОЛИТИКА ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ЗАСТАПЕНОСТА НА СИВАТА ЕКОНОМИЈА

1. Одмерување на даночниот товар и засилување на даночната дисциплина и култура

Во Главата IV покажавме дека во Република Македонија застапеноста на сивата економија изразено силно зависи од даночниот товар. Поради тоа, прашањето за одмерување на даночниот товар се поставува како врвен приоритет. Непосредно од податоците добиени во Глава IV, може да се стекне впечаток дека за справување со сивата економија би било доволно да се намали даночниот товар. Меѓутоа, се поставува прашањето дали тоа би бил оптималниот одговор на постојната состојба, односно дали конечниот ефект би бил подобрена економска благосостојба на населението во Република Македонија. За да се добие правилна процена за приодите кон решавањето на проблемот со сивата економија, треба да се земат предвид сите фактори коишто влијаат врз нејзината застапеност, како оние што се од општ карактер така и оние коишто се специфични за земјата, конкретно во овој случај за Република Македонија.

Даночната евазија стана значајна тема на проучување почнувајќи од пред четири децении (Allingham, 1972). Набргу потоа е почнато со проучување на моделни системи (Srinivasan, 1973). Интересот за даночната евазија и даночната култура постојано расте, а во најново време тие се предмет на проучување во многу трудови (Cullis, 2012), (Alm, 2012), (Aghdam, 2012), (Badara, 2012), (Sikka, 2010), (Katsimi, 2010), (Dhami, 2010), (Çulea, 2009) и др. Има и ревијални трудови во коишто може да се најдат повеќе информации за веќе објавените сознанија од поголем број поранешни трудови, како што е, на пример (Saeed, 2011), како и монографски публикации посветени специјално на прашањето на односот на даночната евазија и сивата економија (Pickhardt, 2012) и поопшто на сивата економија и сите фактори коишто

влијаат врз неа (Schneider, 2011). Овде ќе биде даден само кус преглед на сознанијата од литературата за овој дел, со оглед на тоа што проблемот е опсежен, а ова не е главната тема на овој труд, туку само се разгледува во функција на објаснување на резултатите добиени во овој труд во Глава IV.

Откако трудот на Алингхам и Сандмо (Allingham, 1972) ја покренала современата анализа на даночното затајување, почнала деталните проучувања на оваа појава. Набргу Сринивасан (Srinivasan, 1973) направи модел што треба да ги објасни прашањата како да се мери обемот на даночното затајување, како може да се објаснат тие модели на однесување и како може со помош на тие сознанија да се контролира затајувањето? Преку конкретни примери дал одредени одговори на тие прашања и посочил како треба да се одвиваат наредните истражувања.

Кај Баме-Алдред (Bame-Aldred, 2012) се направени продлабочени оценки за влијанието на културните фактори врз даночното затајување и веројатностите за нивно појавување. Анализите се направени врз основа на податоци на две нивоа, на земји и претпријатија, за 3.000 претпријатија од 31 земја, со употреба на хиерархиски генерализиран линеарен модел. Резултатите од тој труд покажале дека товарот на корпорациските даноци, товарот на персоналните даноци и БДП не влијаат значајно врз даночното затајување, туку дека даночното затајување се јавува во економски дефаворизирани земји или, едноставно, како реакција на угнетувачки даночни стапки.

Во трудот на Чулеа (Çulea, 2009) се покажува дека деловната и даночната култура можат да создадат повеќекратни рамнотежи. Во лоша рамнотежа (висока корупција и измами), порастот на казните и ревизиите може да доведе до обратен ефект и да ги зголеми измамите. Изворот на повеќекратните рамнотежи се наоѓа во амбиентот создаден од деловната и даночната култура. Колку даночното затајување и корупцијата стануваат повообичаени толку тие стануваат поприфатливи, а со тоа се намалува нивниот трошок. Покрај тоа, од врската помеѓу инспекторите и фирмите се доаѓа до тоа поголемиот број на фирми што мамат да го зголемуваат бројот

на поткупливи инспектори, а бројот на поткупливи инспектори да го зголемува бројот на фирмите што мамат.

Во ревијалниот труд (Saeed, 2012) е разгледано прашањето на оданочувањето во земјите во развој, коишто имаат потреба од поголема инфраструктура за забрзување на економскиот раст, а со тоа и на поголеми даночни ставки. Во тој труд се поставува проблемот како да се зголеми даночната база. Традиционално се користи моделот на застрашување, којшто се потпира на казни, за да се зголеми собирањето на даноците. Овие методи не ги даваат посакуваните резултати, особено во земји во коишто механизмите на владеење се слаби. Во поново време повеќе внимание се обрнува врз подигнувањето на мотивацијата на даночните обврзници. Во трудот се дискутираат повеќе маркетинг тактики што можат да бидат употребени за подигнување на даночниот морал, засновани врз постојните теории и емпириски резултати во подрачјата на маркетингот и оданочувањето.

Во трудот на Сика (Sikka, 2010) се проучува организираното затајување на данокот од компаниите, при јавно декларирање за одговорно и етичко однесување, појава карактеризирана како организирана хипокризија. Во трудот се даваат примери за тоа како компаниите коишто ветуваат одговорно однесување забегуваат во даночно затајување.

Кај Кулис (Cullis, 2012) се проучува прашањето зошто набљудуваните нивоа на даночно почитување се повисоки од предвидувањата на неокласичниот модел на даночно затајување на Алингам и Сандмо, односно како социјалните норми влијаат врз одлуките за плаќање на данокот. Со анализи на одговори на прашалници од Велика Британија и Италија се наоѓа дека таа промена доаѓа од промените на нивните референтни точки од аспект на промена на добивката и загубата. Социјалните норми влијаат така што ја менуваат перцепцијата на индивидуата во насока дека со плаќањето данок го зголемува своето право на приход.

Некои трудови се специфични за одделни земји. Така, во трудот на Бадара (Badara, 2012) се оценува даночното почитување во Нигерија, спо-

ред Националната агенција за ревизија. Податоците се добиени со метод на прашалници. Главниот заклучок е дека ревизиите треба да помогнат во намалувањето на даночното затајување. Кај Агдам (Aghdam, 2012) се проучуваат факторите коишто влијаат врз подобрувањето на перформансите на даночниот систем во провинцијата Гилан, во Кина. Кај Катсими (Katsimi, 2010) се опишува економско-политичкиот амбиент во Грција којшто ја забрзал кризата, каде што биле вклучени соработката помеѓу приватните интереси и формално избраните заштитници на јавниот интерес, како и зафатената исполитизирана администрација, што довело до крадење на јавни средства, неконтролирано затајување на данок и влошување на квалитетот на јавните услуги. Од макроекономска гледна точка, неуспехот на власта да го запре падот на стапката на националните заштеди, а не буџетскиот дефицит сам по себе, бил главна причина за кризата.

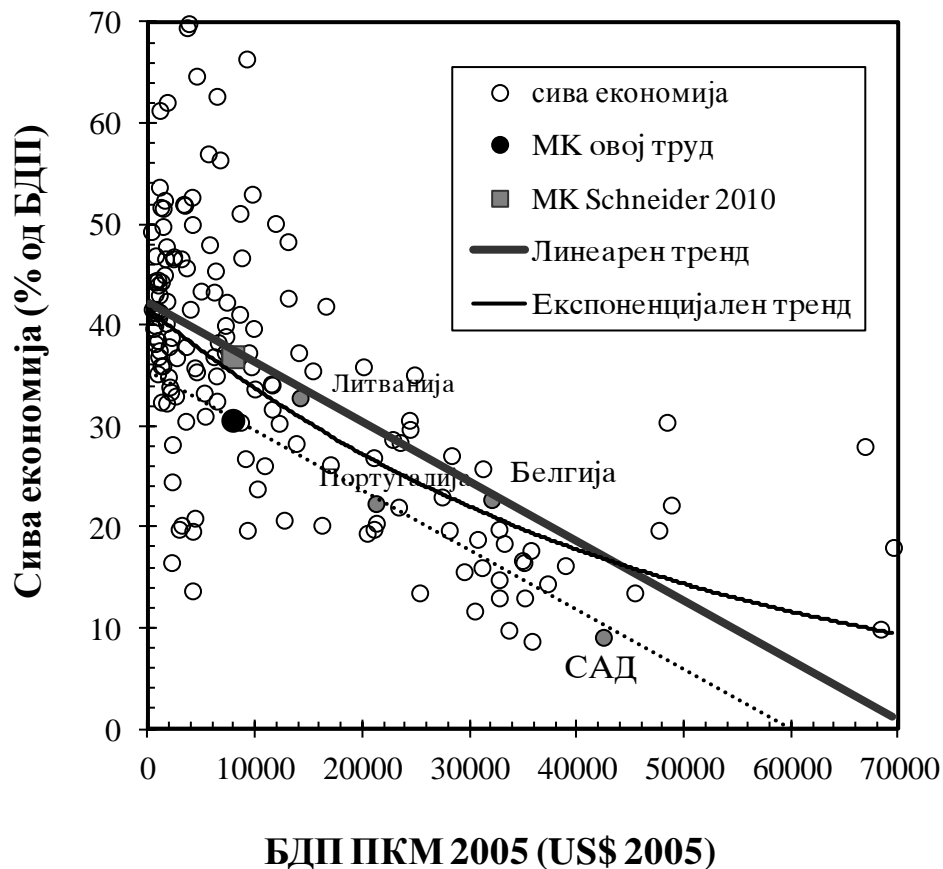
Во книгата на Пикард (Pickhardt, 2011) се разгледани прашањата на даночното затајување и сивата економија и нивната меѓусебна врска, од различни перспективи, врз основа на најновите емпириски сознанија. Истражени се стратегиите за сузбивање на даночното затајување.

Во книгата на Шнајдер (Schneider, 2011) се дадени резултатите на Шнајдер и неговите соработници во текот на долга низа години за оцените на сивата економија во голем број земји. Опишан е развитокот на методите за оцена на сивата економија, со истакнување на регионалните варијации и со истражување на движечките сили на сивата економија. Разгледани се повеќе прашања, меѓу кои: даночниот морал, улогата на владините институции, корупцијата и илегалната работа.

Прашањето за одмерување на даночниот товар има и една друга, многу поширока димензија од онаа којашто е поврзана со присуството на сивата економија. Имено, ако се зема за цел само намалувањето на сивата економија, би можела да се редуцира за околу 10% (до ниво од околу 20%) со едноставно редуцирање на даночните ставки до постигнување на вкупен даночен товар од 10%. Меѓутоа, очигледно е дека при такво ниско ниво на

јавни приходи нема да може да се обезбеди потребниот економски развој на земјата. Ова прашање ќе биде разгледано детално понатаму.

Слика 5.1. Зависност на сивата економија од бруто домашниот производ по паритет на куповната моќ во меѓународни САД долари од 2005 година, за 105 земји за коишто има податоци и за сивата економија кај Шнајдер (2010) и податоци и за БДП по паритетот на куповна моќ во Датабанката на Светската банка



За да се добие претстава за генералното поведење на сивата економија во светот, со посебен осврт на положбата на Република Македонија, овде се употребени резултатите од трудот на Шнајдер (Schneider, 2010). Во насока на резултатите презентирани во книгата на Пакард (Packard, 2012), овде се претставени зависностите на сивата економија од

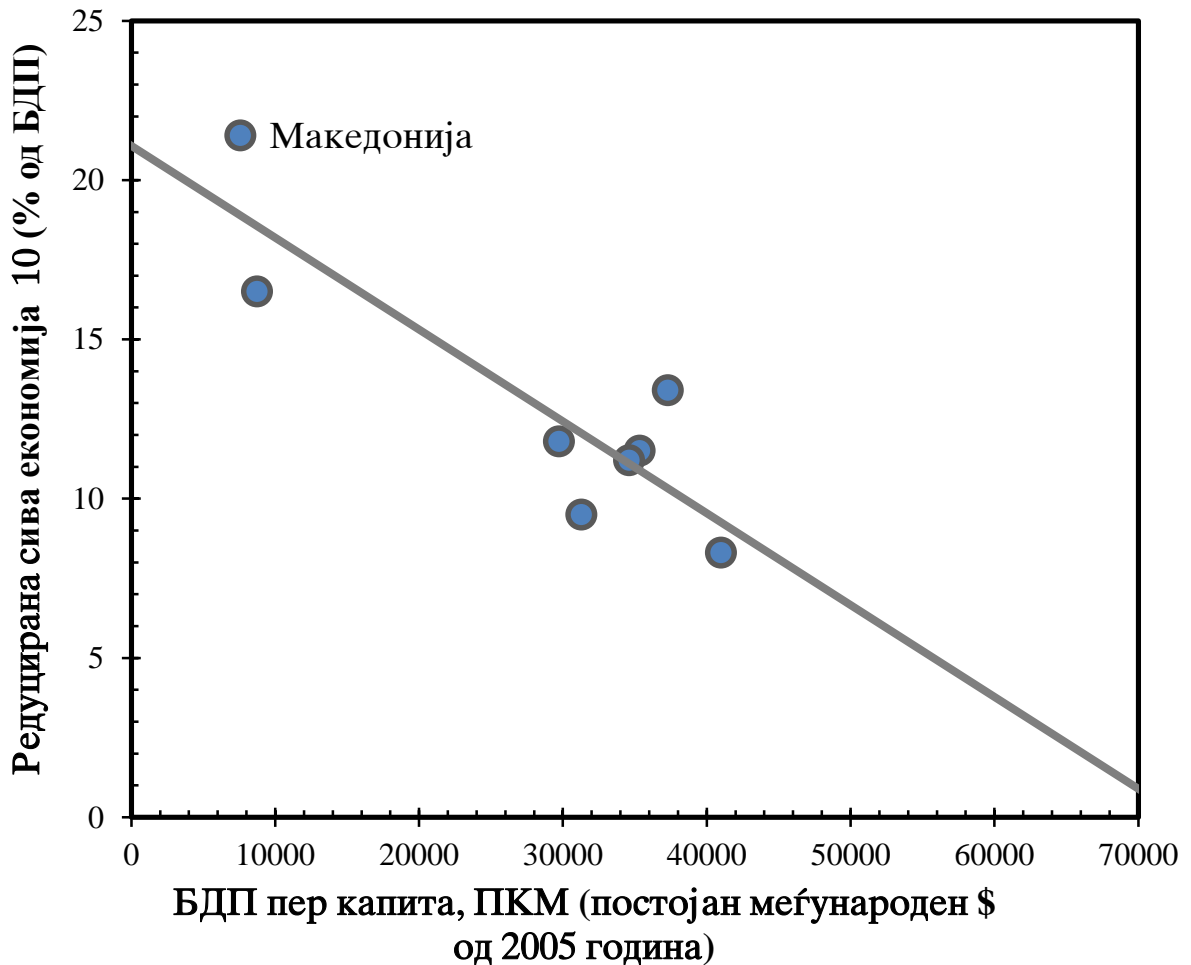
бруто домашниот производ за 105 земји (Сл. 5.1.). Во наведената книга се претставени вакви зависности за 2000 година и 2007 година. Овде се употребени резултатите од Шнајдер (Schneider, 2010) од неколку причини. Прво, тоа е година кога застапеноста на сивата економија во Република Македонија е на базното ниво определено во овој труд, од околу 31%, што ни овозможува да ги елиминираме големите пораста предизвикани од надворешни сериозни неповолни влијанија. Потоа, тоа е и годината којашто е употребена како базна за определувањето на коефициентите за паритетот на куповната моќ на различните земји. Полната масна линија е за линеарниот тренд, а полната тенка линија е за експоненцијалниот тренд.

Од Сл. 5.1. се гледа дека постои значаен тренд на опаѓање на сивата економија со големината на БДП по паритетот на куповната моќ. И линеарниот и експоненцијалниот тренд даваат блиски вредности, освен за највисоките вредности на БДП по паритетот на куповната моќ. За линеарен тренд, при нормално поведење, се очекува при БДП од 70.000 ПКМ2005\$ нормалната вредност на сивата економија да биде нула, а при 55.000 ПКМ2005\$ да биде 10%. Се забележува дека вредноста добиена за Република Македонија (Schneider, 2010) се наоѓа на главната линија на линеарниот тренд. За пример се дадени и имињата на некои земји коишто се наоѓаат на таа линија (Литванија и Белгија).

Како што беше дискутирано во Глава IV, реалната вредност за Република Македонија треба да биде нешто пониска. Таа вредност се наоѓа на друга паралелна линија, на којашто се наоѓаат и Португалија и САД. Тоа покажува дека присуството на сивата економија во Република Македонија е сообразно со општото ниво на економскиот развој.

За да се фрли дополнителна светлина врз оптимизирањето на даночното оптоварување, направена е споредба на редуцираната сива економија, пресметана во Глава IV за неколку земји, во функција на бруто домашниот производ. Резултатот е прикажан на Сл. 5.2.

Слика 5.2. Зависност на редуцираната сива економија, за ниво на даночен товар од 10%, од бруто домашниот производ по паритет на куповната моќ во меѓународни САД долари од 2005 година, пресметана во овој труд за 8 земји за коишто постои силна позитивна корелација помеѓу сивата економија и даночниот товар



Од Сл. 5.2. се гледа дека и во овој случај, при нормални околности, сивата економија треба да се сведе на нула при БДП приближно еднаков на 70.000 ПКМ2005\$, исто како и за конкретната застапеност на сивата економија. Тоа укажува дека намалувањето на даночниот товар самиот по себе не е клучен фактор за редуцирање на сивата економија, туку само во придружба со мерките за зголемување на економскиот раст. Така, доаѓаме до заклучокот дека даночниот товар треба да се определи во функција на

економскиот раст, според ставките коишто се во функција на забрзаниот развој, какви што се вложувањата за поттикнување на научните истражувања и на иновациите, модернизација на патната и енергетската инфраструктура и слично.

2. Преиспитување на логиката на поставеност и функционирање на државната регулација на бизнисите

Малку се знае за поврзаноста на државната регулација¹⁴ на бизнисите со сивата економија. Може да се очекува претераната регулација да има поттикнувачки ефект врз сивата економија, поради врската на сивата економија со корупцијата, на начинот опишан во трудот на Чулеа (Çulea, 2009), разгледан во претходниот оддел.

Во трудот на Монтеиро (Monteiro, 2012) е проучено влијанието на програмата за упростување на администрацијата и намалување на даноците во бразилските микропретпријатија (SIMPLES). Најдено е дека лиценцирањето помеѓу претпријатијата за трговија на мало, создадени по реализацијата на програмата, пораснало за 13 процентни поени во споредба со претпријатијата што не биле опфатени. Не е најдено влијание во секторите градежништво, транспорт, услуги, како и во преработувачките сектори.

Генерално, може да се заклучи дека со државната регулацијата на бизнисите треба да се постапува многу внимателно, со цел да се постигне

¹⁴ Државната регулација е комплексна појава и, најгенерално гледано, се однесува на инволвирање на современите држави (влади) во економскиот живот, т.е. во коригирање на т.н. домени на пазарен неуспех – сфери на економската активност во кои пазарот не може ефикасно да ги разрешува проблемите. Најзначајни домени на пазарниот неуспех се монополите, нерамномерната и неправедна (социјално неиздржлива) распределба на доходот, екстерналиите (на пример, загадувањето на животната средина), високата невработеност итн. Во сите споменати сфери државата мора да интервенира, односно мора да ги регулира. За таа цел се формираат посебни регулаторни тела (Комисии за одржување на конкуренцијата, Комисии за регулација на природните монополи, даночни администрации, регулаторни тела за зачувување на животната средина итн.). Од аспект на сивата економија особено се значајни регулаторните тела во областа на пазарот на труд и даночните администрации. (Види пошироко: Фити, 2008, стр. 129–210).

оптимална регулација којашто нема да го оптоварува нормалното функционирање на бизнисите.

3. Мерки на пазарот на трудот

Во општ случај е прифатено дека стапката на невработеност е значаен фактор за појавата на сивата економија. Во специфичниот случај на Република Македонија, којшто овде е главниот предмет на истражувањето, се покажува дека доминираат други фактори пред неговото непосредно влијание, што не дава јасна директна слика за неговото конкретно учество. Сепак, врз основа на општите тенденции на појавата и посредното влијание преку нивото на бруто домашниот производ, коешто е клучен фактор за појавата на сивата економија, невработеноста доаѓа до израз и мора да биде земена како фактор за којшто треба посебно да се води сметка. Ова особено затоа што стапката на невработеност во Република Македонија е хронично висока. Поради тоа, мерките на пазарот на трудот треба да бидат еден од главните приоритети на државата во справување едновремено со сивата економија и со сиромаштијата, како и во забрзувањето на економскиот раст.

Покрај проблемите од типично мерен карактер (методите на оцена и определување на зависностите помеѓу факторите и индикаторите), овде најверојатно има и проблеми од суштински карактер. Имено, хронично високата невработеност во Република Македонија довела и до појава на забележително присуство на обесхрабрани работници, што ги поместува вообичаените односи помеѓу вработеноста и невработеноста. Ако обично се очекува прелевањето на работната сила да се одвива помеѓу невработеноста, регуларната вработеност и сивата вработеност, во овој случај има прелевање и во резервоарот на разочараните работници, чијашто мобилност на пазарот на трудот се очекува да биде многу мала. Така, ако при незначително присуство на обесхрабрани работници, промената на стапката на сивата вработеност може да се најде приближно како разлика

помеѓу промената на стапката на невработеност и промената на стапката на вработеност, со соодветни коефициенти, во случај на значителна застапеност на обесхрабрени работници промената ќе доаѓа и од влегувањето на обесхрабрените работници на пазарот на трудот или од движењето во спротивната насока. Таа сложена зависност, со големи временски задоцнувања карактеристични за премини од пазарот на трудот во разочарани работници, не се вклопува во постојните модели и не може да биде третирана врз основа на сознанијата добиени од нив. Покрај ова, во случајот на Република Македонија дополнително замаглување на влијанието на внатрешните фактори предизвикува и големото влијание на надворешните фактори, изразено преку трите големи кризни периоди, опишани во Глава IV. Со оддалечувањето од тие периоди, по неколку години, ќе можат да се направат нови пресметки и да се утврди попрецизно влијанието на одделните фактори.

Прашањето за зависноста на сивата економија од мерките на пазарот на трудот е проучувано во поширок контекст и се изведени одредени значајни резултати. Така, кај Руге (Ruge, M., 2010), со пресметка на застапеноста на сивата економија со модел на структурна равенка, со 11 латентни променливи со 58 индикатори од 35 земји, проучени се детерминантите на сивата економија. Најдено е дека таа е мошне редуцирана со големото ниво на богатството и економскиот развој, подобриот административен систем, пониските даноци и подобрата регулација на пазарот на трудот. Кај Бен (Buehn A., 2012) се истражувани регионалните варијации на сивата економија во Германија. Најдено е дека полошиот пазар на трудот и даночниот товар суштински придонесуваат за застапеноста на сивата економија на ниво на региони во Германија. Подобрената регулација оди во насока на намалување на активностите на сивата економија.

Во трудот на Лоајза (Loayza, N.V., 2011) се проучуваат трендовите и циклусите на неформалната вработеност. Најдено е дека, на долг рок, неформалната вработеност расте кога продуктивноста е ниска, владините сервиси се слаби, а флексибилноста на бизнисите е мала. На кус рок,

неформалната вработеност дејствува антициклично, односно се поставува како заштитна мрежа.

Во трудот на Шнајдер (Schneider, F., 2010a), преку анализата на застапеноста и развитокот на економиите на 21 ОЕЦД земји, добиени со методот MIMIC, најдено е дека зголемениот даночен товар и социјалните плаќања, комбинирани со регулацијата на пазарот на трудот, со квалитетот на државните институции и даночниот морал, се движечките сили на сивата економија.

Посебно внимание на ова прашање му е посветено во трудот на Фелд (Feld, 2010), каде што се тргнува од состојбата во повеќето земји од ОЕЦД, во кои главниот механизам за да се спречат луѓето да работат на црно е застрашувањето. Спротивно на теоретски добро заснованите погледи, емпириските докази за дејството на застрашувањето се слаби. Се покажува дека даночните политики и дерегулацијата дејствуваат многу подобро. Се истакнува дека целокупната ситуација на пазарот на трудот и невработеноста се клучни за разбирањето на сивата економија.

Во заклучок, може да се каже дека состојбата на пазарот на трудот има клучно значење за развитокот на сивата економија. Меѓутоа, справувањето со сивата економија не може да се постигне непосредно со механизмите на регулација, зашто во многу случаи тие можат да бидат контрапродуктивни, особено кога се јавува состојба на пренормираност. Оптималната регулација, во којашто се води сметка за потребите за непречено функционирање на економијата и нејзиниот развој, е најдоброто решение за намалување на сивата економија по овој пат.

4. Други мерки и пристапи

Од аспект на државата, сивата економија, во суштина, се сфаќа како неодговорен однос на граѓаните и на стопанските субјекти кон државата. Така, на пример, даночното избегнување се третира како ненаплатена реализација, а методите коишто се применуваат за неговото намалување

(зголемена реализација) се, во принцип, истите оние коишто се применуваат од стопанските субјекти за пласман и наплата на нивните производи и услуги, какви што се намалувањето на цените (соодветно на намалувањето на даночните стапки од страна на државата) и користењето на правните инструменти за присилна наплата (санкции за неплаќачите на данок во случајот на државата).

Во реалноста, сивата економија е комплексна појава којашто треба да се третира на соодветен начин. Таа има и социо-економски и културни димензии, и надвор од даночната култура. Најпосле, таа треба да се разбере како однос на граѓаните кон државата, како одговор на нејзините политики и на реалната состојба во економијата и во општеството. Треба да се земе предвид дека сивата економија не е одвоен дел од економијата, туку е нејзин интегрален дел, во којшто се вклучени сите граѓани и сите стопански субјекти. Така, работниците од стопанските субјекти коишто целосно ги исполнуваат обврските кон државата, со своите мали плати набавуваат евтини стоки и услуги со задоволителен квалитет на сивиот пазар, минимизирајќи ги на таков начин животните трошоци и оптимизирајќи го својот животен стандард. Од друга страна, претпријатијата од регуларната економија соработуваат со подизведувачи, коишто делумно или целосно стопанисуваат во сивата економија, намалувајќи ги на таков начин своите деловни трошоци и максимизирајќи го својот деловен успех. Овие трансфери се очекува да бидат изразени кога граѓаните имаат низок стандард и кога постои голема стапка на сиромаштија, каков што е случајот со Република Македонија, или кога стопанските субјекти работат на границата на рентабилноста. Поради тоа, сивата економија треба да се разбере како одговор на целината на општеството на однесувањето на државата. Со сивата економија, општеството го прераспореува даночниот товар помеѓу оние коишто плаќаат и оние коишто не плаќаат. Со тоа, даночното оптоварување на регуларната економија се сведува на помала вредност, намалена за фактор еднаков на односот на вкупната врз официјалната

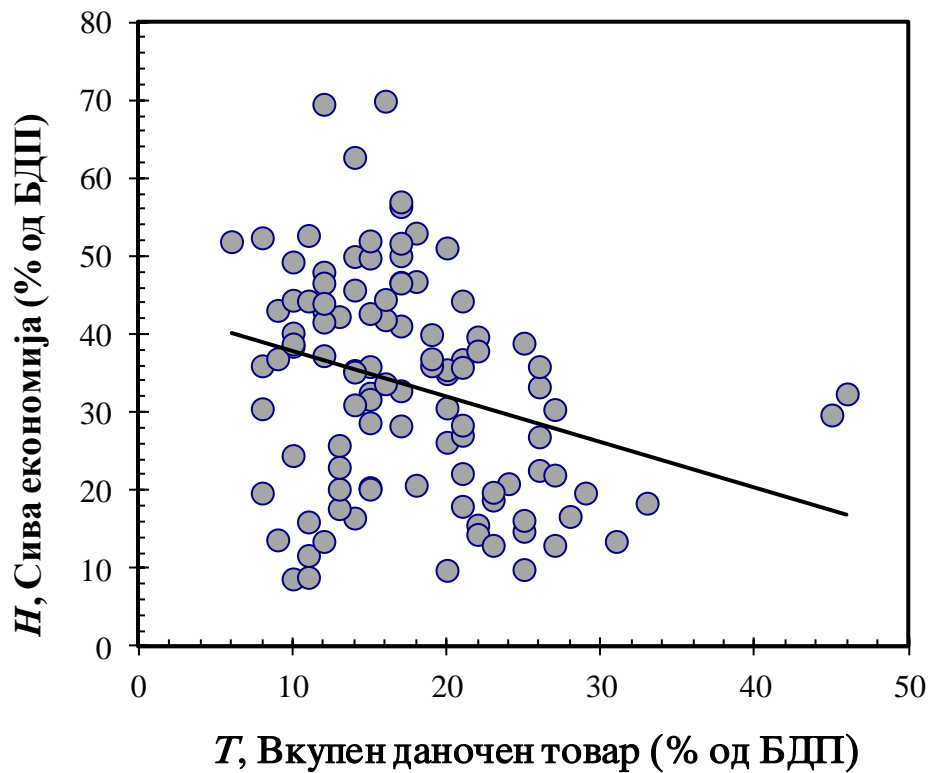
економија. За да се илустрира тоа, овде се пресметани вредностите на прераспоредениот даночен товар T_r , пресметан по следнава равенка:

$$T_r = \frac{T}{1+H}, \quad (1)$$

што оговара на описот даден погоре.

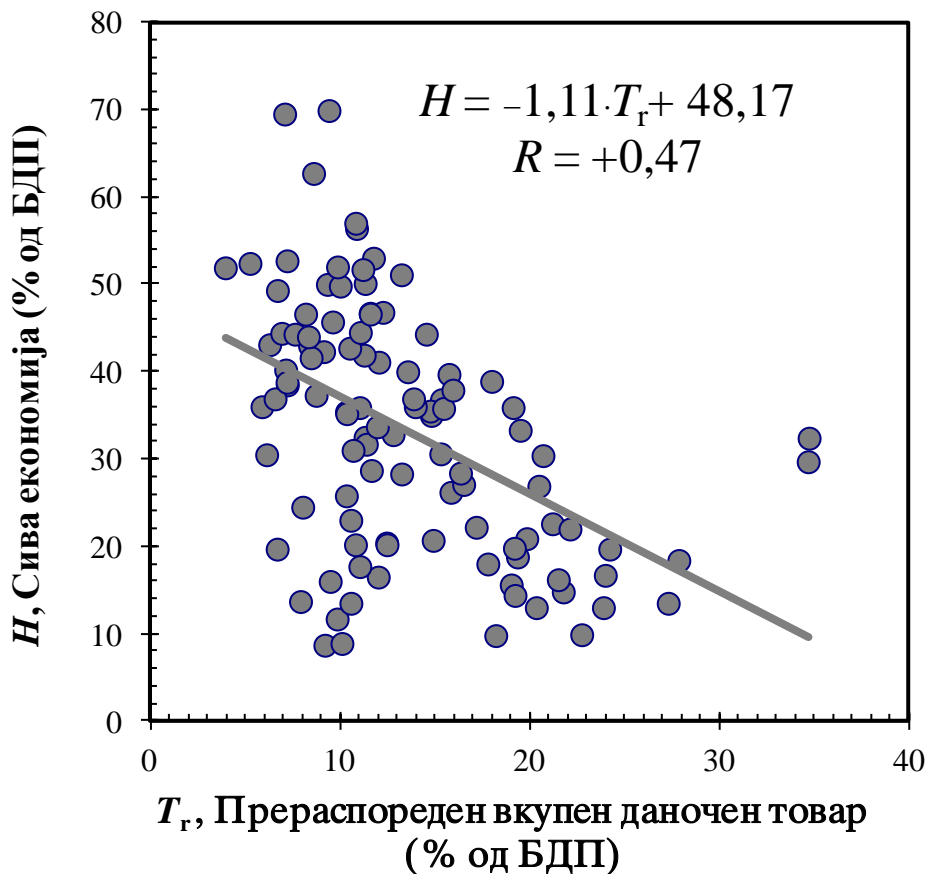
На Сл. 5.3. се претставени вредностите на сивата економија во зависност од вкупниот даночен товар. Се забележува дека има слаба корелација (коэффициент на корелација $R = -0,289$) помеѓу вредностите на овие променливи.

Слика 5.3. Зависност на сивата економија од вкупниот даночен товар за 105 земји за коишто има податоци и за сивата економија кај Шнајдер (Schneider, 2010) и податоци и за вкупниот даночен товар во Датабанката на Светската банка



Ако наместо вкупниот даночен товар го земеме прераспоредениот вкупен даночен товар, зададен со равенката (1), тогаш ќе ги добиеме вредностите коишто се претставени на Сл. 5.4. Се забележува дека постои изразено голема корелација помеѓу овие индикатори (коефициент на корелација $R = +0,474$). Тоа покажува дека овие индикатори се во меѓусебна силна поврзаност. Ако се отфрлат двете екстремно оддалечени точки лево горе (Лесото и Кипар), ќе се добие $R = +0,533$.

Слика 5.4. Зависност на сивата економија од прераспоредениот вкупен даночен товар за 105 земји за коишто има податоци и за сивата економија кај Шнајдер (Schneider 2010) и податоци и за вкупниот даночен товар во Дatabанката на Светската банка

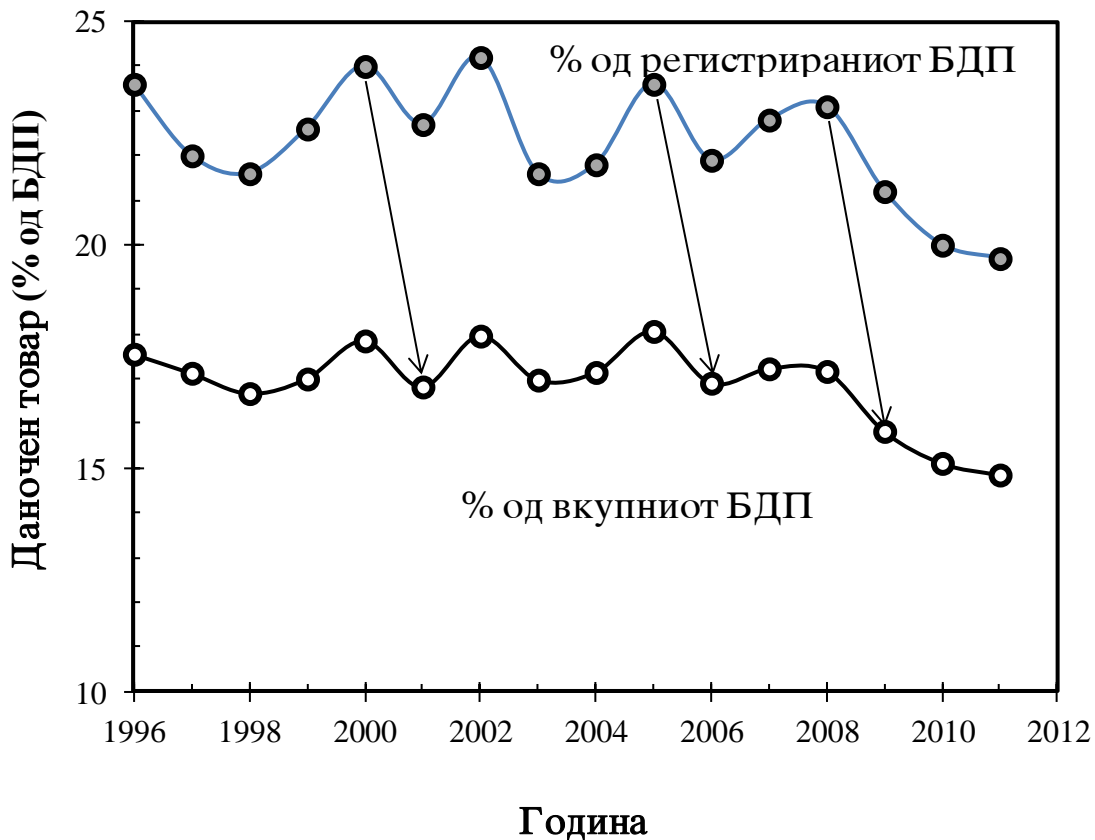


Постоењето на таква силна зависност за многу голем број различни земји покажува дека се работи за две меѓусебно суштински поврзани поја-

ви. Првин, ова е потврда за реалното постоење на прераспоредување на даночниот товар во општеството.

За пример, на Сл. 5.5. е претставен текот на менување на даночниот товар едновременно со оној за прераспоредениот (ефективен) даночен товар за Република Македонија за периодот од 1996 до 2011 година.

Слика 5.5. Тек на менувањето на даночниот товар и на ефективниот даночен товар во Република Македонија во периодот 1996–2011 година



Јасно се забележува дека во годините што следувале по нагли пораста на даночниот товар врз регуларната економија, сивата економија го вратила ударот со намалување на ефективниот даночен товар (минимуми). Одговорот на тоа дејство е посилен од самото дејство, па во наредната година ефективниот даночен приход не се враќа на нивото од претходната, туку паѓа уште пониско (на пример, во 2001 година во однос на 1999

година). Овде се јавува слична ситуација како кај инфлацијата, каде што антиципираната инфлација се вградува во растот на цените. Така, многу високите даночни стапки, принудните мерки за наплата на даноците и ударите на високите даноци имаат како резултат контраефект на намалување на вкупните даночни приходи во однос на вкупниот обем на економијата во наредната година. Задоцнувањето на ефектот зад дејството може да создаде привид кај власта дека употребуваните методи успешно дејствуваат и таа да продолжи со нивната примена.

На прв поглед, изгледа чудно што сивата економија опаѓа со зголемениот ефективен (прераспореден) даночен товар, но тоа означува дека самото присуство на даночниот товар не е причина за сивата економија, туку неговото влијание врз благосостојбата на граѓаните. Ако повисокиот данок придонесува за економски раст и за подобар животен стандард на населението, тогаш мнозинството од стопанските субјекти и граѓаните лесно го прифаќаат. Ова може да се измери со коефициентот на еластичност на сивата економија во однос на даночното оптоварување, пресметан во Глава IV (Табела 4.10.). Таму добивме дека еластичноста за Република Македонија е $\mu_H = 0,49$, за разлика од просперитетните земји, какви што се САД ($\mu_H = 0,05$), Велика Британија ($\mu_H = 0,09$) или Швајцарија ($\mu_H = 0,00$). Ова може да се разбере во термините на понуда (од страна на државата) и побарувачка на јавни услуги (од страна на граѓаните и стопанските субјекти). Малиот коефициент на еластичност кај просперитетните земји означува дека даночните приходи се употребуваат на таков начин што задоволуваат суштински потреби, за коишто еластичноста е мала. Во Република Македонија високиот коефициент на еластичност е показател дека средствата се употребуваат за намени со голема еластичност. Имајќи предвид дека тој коефициент е агрегатен, а во него голем удел имаат ставки со мала еластичност (здравствени услуги, образовни услуги, социјала и сл.), следува дека забележителен дел од приходите се користат за намени со многу голема еластичност, односно такви коишто целосно би можеле да бидат елиминирани (слично како луксузните стоки во потрошувач-

ката на домаќинствата). Идентификувањето на овие фактори и нивното елиминирање би дало дополнителен придонес во редуцирањето на сивата економија без споредни негативни ефекти. Како индикатор за ефикасноста на тие мерки, може да се користи нивното влијание врз еластичноста на сивата економија во однос на даночниот товар (μ_n). Ако таа еластичност опаѓа, тогаш тоа ќе значи дека мерките се правилно насочени.

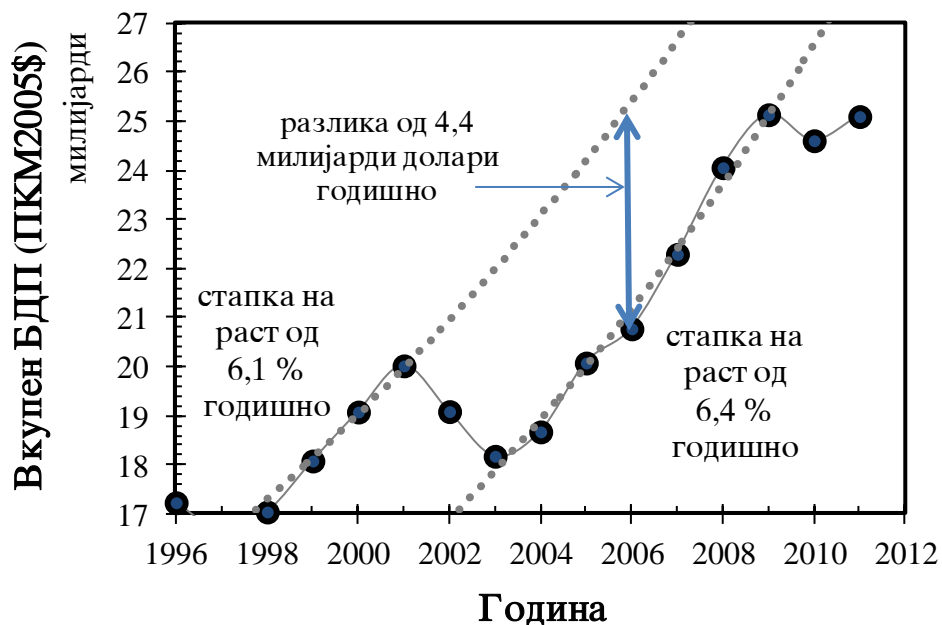
Сличен приод бил предложен од Слемрод (Slemrod, 2002) за регулирање на даночните приходи врз основа на влијанието врз нивната еластичност. Во тој труд првин се дефинира мерка за општествената полезност во општ случај, а потоа се пресметува еластичноста на даночниот товар во однос на неа. Ова е во согласност со заклучоците од книгата на Пакард (Packard, 2012), каде што се укажува дека, покрај тоа што треба да се подобрат структурните иницијативи со соодветна регулација на оданочувањето, пазарот на трудот и социјалните политики, за да се постигне вистинско подобрување, исто толку е значајно да се подигне кредибилитетот на државата во нејзиното обезбедување на јавни добра и услуги.

Дека ова однесување на граѓаните и на економските субјекти е рационално, покажува текот на еден клучен индикатор за благосостојбата, вкупниот бруто домашен производ (и од регуларната и од сивата економија) за Република Македонија за периодот од 1996–2011 година (Сл. 5.6.).

Се забележува дека во периодот 1997–2001 година економијата расте експоненцијално, со годишна номинална стапка од 4,8%. Коефициентот на корелација е мошне висок ($R = +0,993$). Исто такво поведење се забележува и од 2003 до 2009 година, каде што стапката на раст е 5,7%, а коефициентот на корелација е исто така висок, $R = +0,994$. Тоа означува дека Република Македонија има капацитет за реален економски раст од некаде 3,5% годишно. Улогата на државата е да обезбеди услови тој да се вклопи во регуларните рамки и да се забрза. За жал, таквата саморегулација не е во состојба да одговори на големите надворешни потреси, како што е конфликтот од 2001 година. Се забележува дека тој го спуштил економското ниво на државата за некаде 4,4 милијарди 2005ПКМ\$ годишно. Вкупно,

досега тој ја чини Република Македонија некаде околу 50 милијарди 2005ПКМ\$.

Слика 5.6. Тек на менувањето на вкупниот бруто домашен производ по ПКМ во меѓународни долари од 2005 во Република Македонија за периодот 1996–2011 година



Приодот што овде се предлага е повеќе целесообразен од аспект на унапредување на богатството и благосостојбата на граѓаните во земјата, зашто целта не му е максимизирање на даночните приходи, туку минимизирање на мотивацијата за вклучување во сивата економија при даден даночен товар, односно максимално ефикасна употреба на даночните приходи. Индикаторот којшто се разгледува, присуството на сивата економија, е конкретен и мерлив според методите опишани во овој труд. При една таква оптимална употреба на даночните приходи, даночните приходи би можеле да се подигнат во идеален случај до 30% од вкупниот бруто домашен производ, во функција на понатамошниот развој и благосостојбата на населението.

Овој приод е поврзан суштински со одредена прераспределба на даночниот товар којшто резултира со рамнотежна распределба, слично

како во новата класична економија (теорија на рамнотежен деловен циклус) (Lucas, 1997), (Фити, 2001). За разлика од стандардната формулација на новата класична економија, овде не се претпоставува дека рамнотежата моментно се воспоставува, туку дека постои некој реален економски процес што трае одредено време. Времето за воспоставување на рамнотежата при тој процес е повеќепати поголемо од она потребно да се изведе еден одделен чекор во него. На пример, времето потребно да се добие плата за извршената работа во регуларниот дел од економијата е околу еден месец, а времето дел од неа да се потроши во сивиот дел од економијата е уште еден месец. Со тоа, воспоставувањето на рамнотежата може да биде остварено за период од една година. Оваа претпоставка е веќе вградена во приодот DYMIMIC, каде што се зема дека сивата економија задоцнува зад своите фактори за една година. Со ова се надминува клучниот недостаток на новата класична економија, претпоставката дека рамнотежата се постигнува моментно. Дополнително, може да се развие нов приод којшто ќе ги елиминира неефикасностите на економските политики, поврзани со теоријата на рамнотежен деловен циклус. Во таа насока треба да се разгледува економијата како самоорганизиран систем, слично на живите организми. Таквиот систем одговара на надворешните влијанија со соодветни реакции определени со целесообразноста на неговото функционирање. Дека во овој случај се работи за таков самоорганизиран систем, укажува зависноста од Сл. 5.4., каде што одговорот на несоодветниот даночен товар е дополнително намалување на ефективниот даночен товар, преку зголемување на сивата економија, што води до зголемување на корелацијата помеѓу последицата (сивата економија) и причината (даночниот товар, во овој случај прераспоредениот) на крајот од процесот на воспоставување на рамнотежата. Опишувањето на таквиот систем се заснова врз употреба на суштински нелинеарни релации. Такви методи се развиени од Хакен (Haken, 1980) и најдено е дека во економијата можат да се применат, на пример, на циклусот на Шумпетер (Schumpeter, 1934; Schumpeter, 2004) и на конкуренцијата помеѓу компаниите. Вреди да се истакне дека теоријата на Шум-

петер за бизнис циклусот е многу постара од методот на Хакен, а разбирањето на конкуренцијата во економијата е од нејзините почетоци во современиот вид. Со тоа, се покажува дека синергетскиот метод на Хакен дава една многу ефикасна аналитичка алатка соодветна на концептите на економијата, па се очекува нејзината примена да даде многу значајни резултати. Суштинскиот елемент на таквиот приод е сознанието за хиерархијата на модовите на движење (индикатори), каде што, поради самоорганизацијата, долгоживеачките модови (бавно променливи величини) се наметнуваат над пократкоживеачките (брзопроменливи величини), со што целиот систем се определува со мал број на величини (параметри на поредокот). Обидот да се управува системот преку други променливи во таков случај е неуспешен, зашто саморегулацијата дава спротивни ефекти (тие индикатори им се покоруваат на параметрите на поредокот, па ефектот на надворешните влијанија со коишто се прави обид да се управуваат процесите останува мал). Единствено можно управување е она преку дејство врз параметрите на поредокот. Тоа значи дека секоја мерка на економската политика – заснована врз резултатите од линеарни или слабо нелинеарни модели на врските помеѓу причините и индикаторите – не дава ефект, што го објаснува резултатот за неефикасноста на економските политики во новата класична економија. Во оваа смисла, се покажува дека е можно да се постигне оптимално управување со помош на мерки на економската политика, но единствено со дејство врз претходно утврдените параметри на поредокот. Понатамошната анализа во оваа насока излегува од рамките на целите на овој труд и може да биде предмет на понатамошни продлабочени истражувања.

На крајот, може да се каже дека сивата економија во најголема мера (освен во некои делови, како што е, на пример, криминалната економија), претставува механизам на приспособување на економијата на земјата на надворешните негативни влијанија, преку процеси што се одвиваат во реално време, до постигнување на рамнотежа при којашто се оптимизира благосостојбата при дадените надворешни услови. Привидно монополската улога

на државата во понудата на јавни услуги ја прави помалку економски рационална и таа многу често ја максимизира моментната добивка (даночни приходи во тековната година), загрозувајќи ја непосредно во наредната година таа добивка, преку реакцијата на сивата економија. Наместо да прави неуспешни обиди да ја сузбие сивата економија, којашто е во најголема мера резултат од несоодветното дејствување на државата, таа се обидува да ја сузбие со репресивни мерки, предизвикувајќи многу често контра-ефект. Економски рационалното поставување на државата подразбира таа да одговара на сивата економија на начин на којшто секој сериозен доставувач реагира на незадоволството на клиентите: со подобрени стоки и услуги и со намалени цени, преку иновации во својот сектор и подобрување на организацијата на своето работење, во насока на праведна распределба на даночниот товар и правилна употреба на даночните приходи. Тоа би можело непосредно да се набљудува преку влијанието на преземените мерки во дадена година врз промените во ефективниот даночен товар во наредната година, со употреба на дијаграм како на Сл. 5.5. Големите падови на ефективниот даночен товар треба да бидат укажување на несоодветно постапување. Доброто поведење треба да доведе до постепен пораст на ефективниот даночен товар и негово доближување до номиналниот даночен товар.

ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА

Во овој труд за првпат се презентирани резултати од мерењата на сивата економија во Република Македонија за целиот период од почетокот на транзицијата и осамостојувањето до денес (од 1991 година до 2011 година), по најрелевантните современи методи: методот на енергетски внес (варијантата на потрошувачка на домаќинствата, метод на Лацко) и методот на латентна процена (во овој случај, методот DYMIMIC). За периодот за којшто има целосен збир на податоци со изедначен висок квалитет, главно од Државниот завод за статистика на Република Македонија и Датабанката на Светската Банка, утврдено е дека резултатите добиени со двата метода се согласуваат до многу голем степен: обликот на временската зависност е, во суштина, ист, а апсолутните вредности се разликуваат за не повеќе од 4 процентни поени во целото подрачје на мерење. За детално проучување е употребена усреднетата вредност по двата метода, којашто не отстапува за повеќе од 2 процентни поени од одделните мерења за сите години.

За споредба, направена е и пресметка по методот на енергетски внес, варијантата на Кауфман и Калиберда. Изведен е аналитичкиот израз којшто одговара на тој метод, за произволен коефициент на еластичност на потрошувачката на електрична енергија од официјалниот бруто домашен производ, пресметан е коефициентот на еластичност за Република Македонија и со него се направени соодветните пресметки. Се покажува дека, и покрај сите подобрувања, тој метод дава големи грешки и не е применлив на долг рок (не на повеќе од 5 години).

Направени се детални споредби на резултатите од овој труд со резултатите добиени од креаторите на овие методи (Марија Лацко и Фридрих Шнајдер). Најдено е дека коефициентите на двата модела пресметани во овој труд конкретно за Република Македонија се соодветни на коефициентите добиени во тие трудови за групи на земји. За повеќето коефициенти добиени во овој труд стандардните грешки се помали од оние за соодветните коефициенти во споменатите трудови, поради тоа што овде се разгледува една земја во подолг временски период, а во тие трудови

повеќе земји во покус период, па соодветните коефициенти се средни од коефициентите што би се добиле за одделните земји и разликите помеѓу нив водат до поголема стандардна грешка за агрегатот од земји.

Значајноста на тие резултати е што ги откриваат општите закономерности, независно од конкретните услови во дадена земја. Посебно се значајни трудовите на Шнајдер со соработниците, во коишто се наоѓаат и резултати за текот на сивата економија во периодот од 1999 година до 2007 година. Просекот за тој период за Република Македонија изнесува 36,2%. Во овој труд, пресметаниот просек е близок до таа вредност (32,3%), односно приближно еднаков во рамките на грешката на мерењата (околу $\pm 2,5$ процентни поени).

Резултатите од овој труд фрлаат многу повеќе светлина врз спецификите на поведението на сивата економија во Република Македонија, што беше и основната цел на овој труд. Така, од резултатите од овој труд се добиваат многу детали за флукуациите на вредноста на сивата економија за целиот период од почетокот на осамостојувањето до денес и за специфичното значење на одделните фактори што влијаат врз сивата економија во Република Македонија. Врз основа на тие резултати беше можно да се направи детална анализа на поведението на сивата економија во Република Македонија и да се посочат клучните правци и механизми на дејствување за редуцирањето на сивата економија.

Обемот на податоци добиени специфично за Република Македонија претходно е многу мал. Беа направени извесни обиди за мерења за многу покус период, но не се добиени податоци со висока релевантност, со оглед на малиот обем на примерокот и малата прецизност на податоците што биле употребени за модел со голем број на коефициенти, па досега не била направена продлабочена анализа на движењето на сивата економија.

Во овој труд, врз основа на мерењата на сивата економија, со доволна точност, за целиот период на функционирање на Република Македонија како самостојна држава, направени се детални анализи на големината и движењето на сивата економија. Најдени се особеностите на сивата еко-

номија за случајот на Република Македонија и дискутирана е нивната природа. Извршена е проекција на движењето на сивата економија на долг рок, при непроменети услови.

Во поглед на апсолутниот обем на сивата економија, во овој труд е утврдено дека базното ниво на застапеноста на сивата економија во Република Македонија е приближно еднакво на 31%. Со таа вредност Република Македонија се наоѓа на ниво малку пониско од типичното за земјите со еднаков или споредлив бруто домашен производ.

Освен одредени мали осцилации од неколку процентни поени околу базното ниво, се забележуваат и големи растови на сивата економија во одредени покуси временски периоди. Се покажува дека тие се резултат на големи потреси во македонската економија предизвикани од надворешни влијанија и внатрешни кризи. Тие скокови во сивата економија се припишани на следниве фактори:

1. економските и транспортни блокади во почетниот период од осамостојувањето (1991–1995 година), едновременно со трансформацијата на економијата од договорна во пазарна, проследени со појава на изразено висока инфлација;

2. безбедносната криза, којашто почна со прелевањето на Косовската криза во Република Македонија и кулминираше со оружен конфликт во 2001 година; и

3. глобалната рецесија, којашто започна во декември 2007 година и чијшто главен удар дојде до израз во 2008 година, со пресврт во септември 2008 година.

Надвор од периодите на овие силни потреси, застапеноста на сивата економија во Република Македонија останува на нивото од $(30,5 \pm 2,5)\%$.

Досегашните трендови укажуваат на систематско бавно намалување на сивата економија. При непроменети услови, може да се очекува само благ пад за околу 3 процентни поени на многу долг рок (до 2050 година). Тоа покажува дека за суштинско намалување на застапеноста на сивата

економија во Република Македонија треба да се преземат суштински нови мерки за разлика од оние коишто досега биле применувани.

Како главна причина за атипичното однесување на сивата економија во Република Македонија, покрај силната изложеност на надворешни неповолни влијанија и внатрешни кризи, се јавува и изразено силната зависност од даночниот товар. Како мерка за оваа зависност, во овој труд е определен коефициентот на еластичност на сивата економија во однос на даночниот товар, во смисла на вообичаените дефиниции на коефициентот на еластичност на величините една во однос на друга во современата економија. Најдено е дека тој коефициент на еластичност за Република Македонија е многу голем (0,49). За споредба, врз основа на пресметките направени во овој труд за десетина земји, за коишто постои забележителна позитивна корелација помеѓу даночниот товар и сивата економија, се наоѓа дека во Велика Британија тој коефициент е 0,09, а во Јапонија и САД 0,04.

Врз основа на сознанијата од литературата и искуствата добиени при изработката на овој труд, овде се дава препорака за давање на приоритет за употреба на методот DYMIMIC пред методот на Лацко, и покрај тоа што овде се добиени споредливи резултати по двата метода, за подрачјето каде што се добиваат резултати по двата метода. Причината е што моделот DYMIMIC има голема статистичка робустност, односно резултатите што ги дава не се загрозени од менувањето на претпоставките или променливите. За разлика од ова, методот на Лацко е многу чувствителен на недостатокот на податоци за променливите. Поради тоа и не можеше да биде определена сивата економија за периодот 1991–1995 година со истиот метод. Овој недостаток не води до суштински грешки, какви што, на пример, има во методот на Кауфман и Калиберда, меѓутоа води до отсуство на гаранција дека методот ќе функционира при забележително променети услови. Најверојатно токму поради овој недостаток, методот на Лацко во последниве години има многу помала примена од DYMIMIC методот, по којшто се добиени многу резултати објавени во најновата литература. Во споредба со основната MIMIC варијанта на моделот, методот DYMIMIC има суштинска

предност во тоа што го зема предвид задоцнувањето на промената во сивата економија (латентната променлива) и индикаторите преку коишто се манифестира, во однос на причините. Со тоа, таа го зема предвид времето потребно за постигнување на рамнотежа во реален процес на пренос на стоки и валута и премин на луѓе помеѓу регуларниот и сивиот дел на економијата.

Како што е јасно покажано во најновата литература, главен фактор за појава на сивата економија е недоволниот степен на економски развој. Тоа бара државата да им се посвети, во прв ред, на мерките за забрзување на економскиот раст, коишто на долг рок треба да доведат до намалување на сивата економија. За тоа е потребен соодветен даночен приход, преку којшто ќе се обезбедат соодветните средства потребни – покрај за здравството, социјалата, образованието – и за развојните потреби какви што се подобрување на инфраструктурата и поттикнувањето на истражувањето и иновациите. Нивото на даночните приходи во овој период е во просек некаде околу 22% од официјалниот бруто домашен производ, што одговара на типична економија со 31% сива економија, колку што е во Република Македонија, најдено во овој труд. Активноста на државата треба да се насочи кон правилно распоредување на даночниот товар и ефикасна целесобразна употреба на даночните и на другите приходи.

Врз основа на изнесените согледувања, можат да се дадат следниве препораки:

1. Во иднина мерењата на сивата економија треба да се вршат на систематски начин, со употреба на методот DYMIMIC, со користење на податоците изработени од Државниот завод за статистика и од други релевантни институции;

2. Со континуирано подобрување на квалитетот на овие податоци се очекува понатамошно подобрување на квалитетот на резултатите од пресметките на сивата економија;

3. Економските политики на власта да се насочат кон воспоставување на правилно распореден даночен товар и ефикасна целесобразна употреба

ба на даночните приходи, што ќе биде во функција на понатамошно намалување на сивата економија и забрзување на економскиот раст едновремено.

Список на користена литература

1. AGHDAM, Behrouz Jafari, MORIDZADEH, Hojatollah, TAGHAVI, Soroush, CHIRANIA, Alireza Azizi, ALIPOUR, Heshmatollah and SHAKIBANI, Babak, 2012, **Performance of Guilan Province's Tax System and Evaluation of Its Productivity**, J. Basic. Appl. Sci. Res. 2 (7), p. 7232–7235.
2. AHMED E., ROSSER J. and ROSSER M., (2007) **Income Inequality, Corruption, and the Non-Observed Economy: A Global Perspective**, Complexity Hints for Economic Policy, 233-252, p. 233-252.
3. ALI, M.M., CECIL, H.W. and KNOBLETT J.A., 2001, **The Effects of Tax Rates and Enforcement Policies on Taxpayer Compliance: A Study of Self-Employed Taxpayers**, Atlantic Economic Journal, vol. 29 (2), pp. 186-202.
4. ALM, J. and YUNUS, M., 2009, **Spatiality and Persistence in U.S. Individual Income Tax Compliance**, National Tax Journal, 62(1), p. 101-124.
5. ALBU, Lucian-Liviu, (2004), **Estimating the Size of Underground Economy in Romania**, <ftp://141.85.31.54/RePEc/WorkingPapers/wpiefc070601.pdf>.
6. ALEXEEV, M., PYLE, W., **A note on measuring the unofficial economy in the former Soviet Republics**, Economics of Transition 11(1) (2003) p. 153-175.
7. ALEXEEV, Michael and PYLE, William (2003), **A Note on Measuring the Unofficial Economy in the Soviet Republics**, Economics in Transition 11/1, p. 1-27.
8. ALLINGHAM, M. G. and SANDMO, A., 1972, **Income tax evasion: a theoretical analysis**, Journal of Public Economics 1, p. 323–338.
9. ALM, James, 2012, **Measuring, explaining, and controlling tax evasion: lessons from theory, experiments, and field studies**, International Tax and Public Finance 19 (1), p. 54–77.

10. AMBROSINI, M., 2001, **The role of immigrants in the Italian labour market**, *International Migration* 39 (3), p. 61-84.
11. ANDREONI, J., ERARD, B. and FEINSTEIN, J., 1998, **Tax Compliance**, *Journal of Economic Literature*, 36 (2), p. 818-860.
12. ANTHONY, M.L. and HALLETT, A.J.H., 1992, **How successfully do we measure capital flight? The empirical evidence from five developing countries**, *Journal of Development Studies* 28 (3), p. 538-556.
13. ANTHONY, M.L., HALLETT, A.J.H., (1995) **A "hidden economy" approach to measuring capital flight**, *Journal of International Trade & Economic Development* 4 (3), p. 323-350.
14. **ANTUNES, António R.**, CAVALCANTI, Tiago V. de V., 2007, **Start up costs, limited enforcement, and the hidden economy**, *European Economic Review* 51(1), p. 203-224.
15. BADARA, Mu'azu Saidu, 2012, **The Effect of Tax Audit on Tax Compliance in Nigeria (A Study of Bauchi State Board of Internal Revenue)**, *Research Journal of Finance and Accounting* 3 (4), p. 74–80.
16. BAME-ALDRED, Charles W., CULLEN, John B., MARTIN, Kelly D. and PARBOTEEAH, K. Praveen, 2012, **National culture and firm-level tax evasion**, *Journal of Business Research* xxx(x), xxx–xxx. (article in press, doi:10.1016/j.jbusres.2011.08.020).
17. BARTH, J.R., 1991, **The Great Savings and Loan Debacle**, Washington, D.C.: American Enterprise Institute.
18. BARTH, J.R. and BRUMBAUGH, R.D., 1992, **The Reform of Federal Deposit Insurance**, New York: Harper Business.
19. BAWLEY, D., 1982, **The Subterranean Economy**, New York: McGraw-Hill.
20. BELEV, Bojan (ed.), 2003, **The Informal Economy in the EU Accession Countries: Size, Scope, Trends and Challenges to the Process of EU Enlargement**, Center for the Study of Democracy, Sofia.
21. BELEV, B., 2004, **The size of the shadow economies of 145 countries all over the world: first results over the period 1999 to 2003**, Institute for the Study of Labor Working Paper 1431.

22. BELEV, B., 2007b, **Shadow economies and corruption all over the world: new estimates for 145 countries**. *Economics* 1 (9), p. 1–66.
23. BERGLEZ, M., 2000, **Siva ekonomija v mednarodnih okvirih in v Sloveniji**, Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
24. BERGMAN, Lars, D. JORGENSON, E. ZALAI (1990): **General Equilibrium Modelling and Economic Policy Analysis**, Oxford, Basil Blackwell.
25. BHATTACHARYYA, D.K., (1990) **An econometric method of estimating the "hidden ECONOMY", United Kingdom (1960-1984): estimates and tests**, *Economic Journal* 100(402), p. 703-717.
26. BHATTACHARYYA, D.K., 1999, **On the economic rationale of estimating the hidden economy**, *Economic Journal* 109 (456), p. F348-F359.
27. BHATTACHARYYA, D.K., 2004, **On the use of the hidden economy estimates**, *Public Choice* 118(1-2), p. 169-181.
28. BIANCO, Vincenzo, MANCA, Oronzio, NARDINI, Sergio and MINEA, Alina A., 2010, **Analysis and forecasting of nonresidential electricity consumption in Romania**, *Applied Energy* 87 (11), p. 3584–3590.
29. BLANCHARD, Olivier Jean, Stanley FISCHER (1989): **Lectures on Macroeconomics**, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
30. BLOEM, A. , and SHRESTHA M. L. (2000), **Comprehensive Measures of GDP and the Unrecorded Economy**, IMF Working Paper WP/00/204, International Monetary Fund, Washington.
31. BLOEM, A., P. COTTEREL, and T. GIGANTES (1996), **National Accounts in Transition Countries: Distortions and Biases**, working paper WP/96/130, International Monetary Fund, Washington.
32. BLOEM, A., R. DIPPELSMAN, and N. MAEHLE (2001), **Quarterly National Accounts Manual: Concepts, Data Sources and Compilation**, International Monetary Fund, Washington.
33. Blue Ribbon Report for Macedonia, UNDP, Skopje, 2006 (team Leaders: J. Brada and T. Fiti).

34. BOOLEMAN, M. (1998), **Improving Basic Statistics in Relation to the Non-Observed Economy**, presented at the Workshop on Non-Observed Economy, Chisnau, 1999, Eurostat, Luxembourg.
35. BOS, Frits, Hugo HOLLANDERS, Steven KEUNING (1994): **A Research and Development Module Supplementing the National Accounts**, Review of Income and Wealth, series 40, no. 3, pp. 273-286.
36. BOULDING, K.E., 1969, **Economic Analysis, Microeconomics**, A Harper International Edition, p. 204-206.
37. BOVI, M. and CASTELLUCCI, L., 2001, **Cosa sappiamo dell'economia sommersa in Italia al di là dei luoghi comuni? Alcune proposizioni empiricamente fondate**. *Economia Pubblica*, Anno XXXI, No. 6, p. 77-119.
38. BROWN, R.P.C., (1992) **Migrants' remittances, capital flight, and macroeconomic imbalance in Sudan's hidden economy**, Journal of African Economies 1(1), p. 86-108.
39. BUEHN, A., KARMANN, A., SCHNEIDER, F., 2009, **Shadow economy and do-it-yourself activities: The German case**, Journal of Institutional and Theoretical Economics 165, p. 701–722.
40. BUEHN A., 2012, **The Shadow Economy in German Regions: An Empirical Assessment**, German Economic Review 13, p. 275–290.
41. BUEHN, A., SCHNEIDER, F., 2012, **Corruption and the shadow economy: Like oil and vinegar, like water and fire?**, International Tax and Public Finance, 19, p. 172–194.
42. BUEHN, A., LESSMANN, C., MARKWARDT, G, 2013, **Decentralization and the shadow economy: Oates meets Allingham-Sandmo**, Applied Economics 45(18), p. 2567–2578.
43. BUSSEY, M., **Shadow dancing: Colonizing racisms and their discontents**, Journal of Futures Studies 11 (2) (2007) p. 101-118.
44. BUTTON, K.J., (1984) **Regional variations in the irregular economy: a study of possible trends**, Regional Studies 18(5), p. 385-391.
45. CAGAN, P., 1958, **The Demand for Currency Relative to the Total Money Supply**, Journal of Political Economy, 66(2), p. 303-328.

46. CALZARONI M., and V. MADELIN (2000), **Exhaustiveness of GDP Measurement: French and Italian Approaches**, presented at Twenty-Fourth General Conference of the International Association for Research in Income and Wealth, Lillehammer, Norway.
47. CALZARONI, M. (2000), **The Exhaustiveness of Production Estimates: New Concepts and Methodologies**, Proceedings of the International Conference on Establishment Surveys, Buffalo, 2000, Statistics Canada, Ottawa.
48. CALZARONI, M., and RONCONI S. (1999), **Issues and Activities to ensure the coverage of the non-observed economy in national accounts: implications for national statistical offices**, Conference of European Statisticians, 47th plenary session, Neuchatel, June 1999, Economic Commission for Europe, Geneva: available at www.unece.org/stats/documents/1999.06.ces.htm.
49. CARTER, M., (1984) **Issues in the hidden economy - a survey**, Economic Record 60 (170), p. 209-221.
50. Cebula, R J., 2001, **Impact of Income-Detection Technology and Other Factors on Aggregate Income Tax Evasion: The Case of the United States**, Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review, 54(4), p. 401-415.
51. CEBULA, R.J., 2004, **Income Tax Evasion Revisited: The Impact of Interest Rate Yields on Tax-Free Municipal Bonds**, Southern Economic Journal, 71(2), p. 418-423.
52. CEBULA, R.J., COOMBS, C. and YANG, B.Z, 2009, **The Tax Reform Act of 1986: An Assessment in Terms of Tax Compliance Behavior in the U.S.**, International Economics 51(2), p. 247-259.
53. CEBULA, R.J. and FEIGE, E.L., 2012, **America's unreported economy: measuring the size, growth and determinants of income tax evasion in the U.S.**, Crime, Law and Social Change, Volume 57 (3), p. 265-285.
54. CHAUDHURI Kausik, SCHNEIDER Friedrich and CHATTOPADHYAY Sumana, **The size and development of the shadow economy: An**

- empirical investigation from states of India**, Journal of Development Economics, Volume 80, Issue 2 (August 2006) p. 428-443.
55. CHOUCRI Nazli, **The hidden economy: A new view of remittances in the arab world**, World Development, Volume 14, Issue 6, June 1986, Pages 697-712.
56. CICHOCKI S., 2008, **Shadow economy and its relations with tax system and state budget in Poland 1995-2007**, Working papers No. 5/2008, University of Warsaw, Faculty of Economic Sciences.
57. CLOTFELTER, C.T., 1983, **Tax Evasion and Tax Rates: An Analysis of Individual Returns**, Review of Economics and Statistics, 65(2), p. 363-373.
58. COHEN, Sulemain Ibrahim (1993): **Patterns of Economic Restructuring for Eastern Europe**, Avebury Ashgate Publishing Ltd, UK.
59. COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES-EUROSTAT, International Monetary Fund, Organisation for Economic Cooperation and Development, United Nations and World Bank (1993), **System of National Accounts 1993**, ISBN 92-1-161352-3, Brussels/Luxembourg, New York, Paris, Washington.
60. COWELL, F.A., 1990, **Cheating the government: The Economics of Evasion**, Cambridge, MA: M.I.T. Press.
61. ÇULEA, Monika and MURRAY, Fulton, 2009, **Business culture and tax evasion: Why corruption and the unofficial economy can persist**, Journal of Economic Behavior & Organization 72 (3), p. 811–822.
62. CULLIS, John, 2012, **Social norms and tax compliance: Framing the decision to pay tax**, The Journal of Socio-Economics 41 (2), p. 159–168.
63. DALLAGO, B. (1990), **The irregular economy: the “underground” economy and the “black” labour market**, Dartmouth, England.
64. DE WAAL, A., (1993) **Somalia: the shadow economy**, Africa Report 38(2), p. 24-28.
65. DELL’ANNO Roberto, GÓMEZ-ANTONIO Miguel and PARDO Angel, 2007, **The shadow economy in three Mediterranean countries: France, Spain and Greece. A MIMIC approach**, Empirical Economics 33 (1), p. 51-84.

66. DELL'ANNO, R., SCHNEIDER, F., 2009, **A Complex Approach to Estimate Shadow Economy: The Structural Equation Modelling**, in M. Fsaggini and T. Lux (eds.), *Coping with the Complexity of Economics*, Heidelberg, Springer-Verlag p. 110–130.
67. DHAMI Sanjit and AL-NOWAIHI Ali, 2010, **Optimal taxation in the presence of tax evasion: Expected utility versus prospect theory**, *Journal of Economic Behavior & Organization* 75, p. 313–337.
68. DIXON, H., **Controversy: On the use of the 'hidden economy' estimates**, *Economic Journal* 109(456) (1999) p. F335-F337.
69. DOMÍNGUEZ, J.P., **Una estimación de la economía informal en España, según un enfoque monetario, 1964-2001**, *Trimestre Economico* 71(2) (2004) p. 417-452.
70. DOBOZI I. and POHL G., 1995, **Real Output Decline in Transition Economies – Forget GDP, Try Power Consumption Data**, *Transition*, 6(1-2), p. 17-18.
71. DREHER, A., KOTSOGIANNIS, C., McCORRISTON, S., 2007, **Corruption around the world: Evidence from a structural model**, *Journal of Comparative Economics*, 35, p. 443–466.
72. DREHER, A., KOTSOGIANNIS, C., McCORRISTON, S., 2009, **How do institutions affect corruption and the shadow economy?**, *International Tax and Public Finance* 16, p. 773–796.
73. DREHER, A., SCHNEIDER, F., 2010, **Corruption and the shadow economy: An empirical analysis**, *Choice*, 144, p. 215–238.
74. ДРЖАВЕН ЗАВОД ЗА СТАТИСТИКА (1998): **Интегрирани сметки на Република Македонија 1994-1996 – развојни методолошки прашања, студии и документи**, Скопје, Република Македонија.
75. ДРЖАВЕН ЗАВОД ЗА СТАТИСТИКА (2002): **Методи за постигнување сеопфатност на бруто домашниот производ на Република Македонија класификации, методологии, номенклатури и стандарди**, Скопје, Република Македонија.

76. ДРЖАВЕН ЗАВОД ЗА СТАТИСТИКА (2002): **Методологија за пресметка на бруто домашниот производ-класификации, методологии, номенклатури и стандарди**, Скопје, Република Македонија.
77. ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ (1998): **Економскиот развој на Република Македонија – перспективи, проблеми, дилеми**, Скопје.
78. ELIJAH, Obayelu Abiodun, (2007) **Comparative Analysis of the Relationship Between Poverty and Underground economy in the Highly developed, Transition and Developing Countries**, <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/2054/>.
79. ENE, C.-M. and ŞTEFĂNESCU A., 2011, **Size and implication of underground economy in Romania - a mimic approach**, Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica, 13(1), p. 77–86.
80. ERNST, M., (1997) **Dimensions of the Polish economic transition: The ingredients of success**, Post-Soviet Geography and Economics 38 (1), pp. 1-46.
81. EUROSTAT (1995), **European system of accounts**, ISBN 92-827-7954-8, Eurostat, Luxembourg.
82. EUROSTAT (2001), **Report from the Task Force on Accuracy Assessment in National Accounts**, document CPNB-296, Eurostat.
83. FEIGE, E. L., 1979, **How big is the irregular economy?**, Challenge, 22 (1), p. 5-13.
84. FEIGE, E. L. (1980), **A New Perspective on Macroeconomic Phenomena**, Netherlands Institute for Advanced Studies, Wassenaar.
85. FEIGE, E.L., ed., 1989, **The Underground Economies: Tax Evasion and Information Distortion** (New York, Cambridge University Press).
86. FEIGE, E.L., (1994), **The Underground Economy and the Currency Enigma**, Public Finance/Finances Publiques, 49 (Supplement), p. 119-136.
87. FEIGE, E.L., 1996, **Overseas holdings of United States currency and the underground economy**, in Exploring the Underground Economy:

- Studies of Illegal and Unreported Activity, Susan Pozo, ed. (Kalamazoo, Michigan, W. E. Upjohn Institute for Employment Research), p. 5-62.
88. FEIGE, E.L., 1997, **Revised Estimates of the Size of the U.S. Underground Economy: Implications of U.S. Currency Held Abroad**, in Lippert, O. and Walker, M., (eds.), *The Underground Economy: Global Evidence of Its Size and Impact*. Vancouver, Canada: Fraser Institute, p. 146-165.
89. FEIGE, E. L., in I. URBAN. 2003. **Estimating the size and growth of unrecorded economic activity in transition countries: a re-evaluation of electric consumption method estimates and their implications**. William Davidson Institute Working Paper 636.
90. FEIGE, E.L., 2012, **New Estimates of U.S. Currency Abroad, the Domestic Money Supply and the Unreported Economy**, *Crime, Law and Social Change* 57(3), p. 239-263.
91. FELD, L.P. and SCHNEIDER, F., 2010, **Survey on the shadow economy and undeclared earnings in OECD countries**, *German Economic Review* 11 (2) , p. 109-149.
92. ФИТИ, Таки (2001): **Современите макроекономски концепции и економските политики**, Економски факултет, 2001.
93. ФИТИ, Таки, **Економија**, второ издание, Економски факултет – Скопје, 2006 год.
94. ФИТИ, Таки, **Новата микроекономија и државната администрација**, изд. МАНУ, Скопје 2008.
95. FLAJS, A. an VAJDA, J. 2004, **Merjenje nezajetih dejavnosti: vrste popravkov zajetja bruto domačega proizvoda 2002 po Eurostatovi klasifikaciji in tableh**, in 14th Statistical Days – proceedings volume, ed. B. Tkačik and M. Urbas, 447–456. Radenci: SURS.
96. FRANZ, A., 1985, **Estimates of the hidden economy in Austria on the basis of official statistics**, *Review of Income and Wealth* 31 (4), p. 325–336.

97. FREY, B. S., in F. Schneider. 2000, **Informal and underground economy**, V International encyclopedia of social and behavioral science, ur. O. Ashenfelter: 1016–1032. Amsterdam: Elsevier.
98. FREY Bruno S. and WECK-HANNEMAN Hannelore, 1984, **The hidden economy as an ‘unobserved’ variable**, European Economic Review 26 (1-2), p. 33–53.
99. GADEA, M.D., SERRANO-SANZ, J.M., 2002, **The hidden economy in Spain - A monetary estimation, 1964–1998**, Empirical Economics 27(3), p. 499–527.
100. GALLMEIER, C.P., LEVY, J.A., (1998) **Holding the check hostage: Representative payees, clients, and the underground economy**, Journal of Contemporary Ethnography 26 (4) p. 395-425.
101. GARCIA, Gillian, 1978, **The currency ratio and the subterranean economy**, Financial Analysts Journal, 69 (1), p. 64-66.
102. GARVANLIEVA, Vesna, ANDONOV, Vlatko and NIKOLOV, Marjan, 2012, **Shadow economy in Macedonia**, CEA paper 2012, http://www.cea.org.mk/documents/studii./CEA%20SHADOW%20ECONOMY%20IN%20MACEDONIA%20FINAL_4.pdf.
103. GËRXHANI Klarita, 2007, **“Did You Pay Your Taxes?” How (Not) to Conduct Tax Evasion Surveys in Transition Countries**, Social Indicators Research, 80 (3), p. 555-581.
104. GILES, D.E.A. (1999a), **Measuring the Hidden Economy: Implications for Econometric Modelling**, Economic Journal, 109/456, pp. 370-80.
105. GILES, D.E.A., (1997) **The hidden economy and tax-evasion prosecutions in New Zealand**, Applied Economics Letters 4 (5), pp. 281-285.
106. GILES, D.E.A., CARAGATA, P.J., **T The learning path of the hidden economy: The tax burden and tax evasion in New Zealand**, Applied Economics 33(14) (2001) p. 1857-1867.
107. GILES, D.E.A., **Measuring the hidden economy: Implications for econometric modelling**, Economic Journal 109(456) (1999) p. F370-F380.

108. GILES, D.E.A., **Modelling the hidden economy and the tax-gap in New Zealand**, Empirical Economics 24(4) (1999a) p. 621-640.
109. GILES, David, E.A., Lindsey M. Tedds (2002): **Taxes and the Canadian Underground Economy**, Canadian Tax Paper No. 106, Canadian Tax Foundation, Toronto.
110. GILES, David, E.A., TEDDS, Lindsey, M. and WERKNEH, Gugs (1999b): **The Canadian underground and measured economies, Working paper**, Department of Economics, University of Victoria, Canada.
111. GLAS, M., 1991, **Siva ekonomija v svetu in v slovenskem gospodarstvu**, Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
112. GOLDSCHMIDT-CLERMONT, L. (1987), **Economic Evaluations of Unpaid Household Work: Africa, Asia, Latin America and Oceania**, Women, Work and Development, No. 14, International Labour Organisation, Geneva.
113. GROOM, C., and T. DAVIES (1998), **Developing a methodology for measuring illegal activity for the UK national accounts**, Economic Trends No. 536, July 1998.
114. GUTMANN, P.M., 1977, **The subterranean economy**, Financial Analysts Journal 34 (1), p. 24–27.
115. HAJNOVICOVA, V., (1996) **The assessment of the extent of hidden economy in the Slovak Republic | [Odhad rozsahu skrytej ekonomiky v Slovenskej republike]**, Ekonomicky Casopis 44 (1), p. 3-16.
116. HAKEN, H., 1980, **Synergetics: Are cooperative phenomena governed by universal principles?**, Naturwissenschaften 67, p. 121–128.
117. HANOUSEK J., PALADA F., 2003, **Mission Impossible III: Measuring the Informal Sector in a Transition. Economy using Macro Methods**, CERGE-EI, http://www.cerge-ei.cz/pdf/events/papers/031009_t.pdf.
118. HENRY, S., (1991) **Guerrilla economics and the wild economy**, Crime, Law and Social Change 15(1), p. 1-18.

119. HIMMELWEIT, S., **Making visible the hidden economy: The case for gender-impact analysis of economic policy**, Feminist Economics 8(1) (2002) p. 49-70.
120. HUNGARIAN CENTRAL STATISTICAL OFFICE (1998), **Hidden Economy in Hungary 1998**, Hungarian Central Statistical Office, Budapest.
121. HUSSMANN, Ralf (2001): **Informal sector and informal employment: elements of a conceptual framework**; Paper presented at the Fifth Meeting of the Expert Group on Informal Sector Statistics (Delhi Group), New Delhi, 19-21 September 2001.
122. HUSSMANN, Ralf (2002): **A labour force survey module on informal employment (including employment in the informal sector) as a tool for enhancing the international comparability of data**; Paper presented at the Sixth Meeting of the Expert Group on Informal Sector Statistics (Delhi Group), Rio de Janeiro, 16-18 September 2002.
123. INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (2000): **Resolution concerning statistics of employment in the informal sector**, adopted by the Fifteenth International Conference of Labour Statisticians (January 1993); in: Current International Recommendations on Labour Statistics, 2000 Edition; International Labour Office, Geneva, 2000.
124. INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (2002a): **Decent Work and the Informal Economy**; Report of the Director-General; International Labour Conference, 90th Session; Report VI; International Labour Office, Geneva, 2002.
125. INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (2002b): **ILO Compendium of official statistics on employment in the informal sector**; STAT Working papers, No. 2002-1; International Labour Office, Bureau of Statistics, Geneva, 2002.
126. INTERNATIONAL LABOUR ORGANISATION (2003): **Guidelines concerning a statistical definition of informal employment**, endorsed by the Seventeenth International Conference of Labour Statisticians (November-December 2003); in: Seventeenth International Conference of

- Labour Statisticians (Geneva, 24 November-3 December 2003), Report of the Conference; Doc. ICLS/17/2003/R; International Labour Office, Geneva, 2003.
127. IVERSEN Vegard, CHHETRY Birka, FRANCIS Paul, GURUNG Madhu, KAFLE Ghanendra, PAIN Adam and SEELEY Janet, **High value forests, hidden economies and elite capture: Evidence from forest user groups in Nepal's Terai**, Ecological Economics, Volume 58, Issue 1 (10 June 2006) p. 93-107.
128. JOHNSON, S., D KAUFMANN., and SHLEIFER A. (1997), **The Unofficial Economy in Transition**, Brookings Papers on Economic Activity, Fall, Washington D.C.
129. JOHNSON, S., KAUFMANN, D. and ZOIDO-LOBATÓN, P., 1998, **Regulatory Discretion and the Unofficial Economy**, American Economic Review, 88 (2), p.387-393.
130. JOHNSON, S., D. KAUFMANN, and ZOIDO-LOBATÓN P., 1998a,b, **Corruption, Public Finances and the Unofficial Economy**, discussion paper, The World Bank, Washington D.C.
131. KAHN, Mohsin, Peter MONTIEL, Nadeem HAQUE (1991): **Macroeconomic Models for Adjustment in Developing Countries**, IMF, Washington D.C., USA.
132. КАНДИКАЈАН, В и ПЕТКОВСКИ, М. (1997), **Димензиите на сивата економија во Република Македонија**, Скопје: Министерство за развој на Република Македонија.
133. KARAGIORGOS, T.A., KOURDOUMPALOU, S.K., **Methods for measuring the hidden economy - A review**, European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences (5) (2006) p. 95-102
134. KATSIMI, Margarita and MOUTOS, Thomas, 2010, **EMU and the Greek crisis: The political-economy perspective**, European Journal of Political Economy 26, p. 568–576.
135. KAUFMANN, Daniel and Kaliberda, Aleksander (1996), **Integrating the unofficial economy into the dynamics of post socialist economies: A**

- framework of analyses and evidence**, Washington D.C., The World Bank, Policy research working paper 1691.
136. KAZEMIER Brugt and ECK Rob van, **Survey investigations of the hidden economy : Some methodological results**, Journal of Economic Psychology, Volume 13, Issue 4 (December 1992) p. 569-587.
137. KAUFMANN, Daniel and KALIBERDA, Aleksander, (1996), **Integrating the unofficial economy into the dynamics of post socialist economies: A framework of analyses and evidence**, Washington D,C., The World Bank, Policy research working paper 1691.
138. KLEPPER, S. NAGIN, D., SPURR, S., 1991, **Tax Rates, Tax Compliance, and the Reporting of Long Term Capital Gains**, Public Finance/Finances Publiques 46(2), p. 236-51.
139. KLOVELAND, Jan, 1984, **Tax evasion and the demand for currency in Norway and Sweden: Is there a hidden relationship?**, Scandinavian Journal of Economics, 86 (4), p. 423-439.
140. KOEN V. 1995. Flawed Conclusions (Letters to the Editor). [URL: <http://www.worldbank.org/transitionnewsletter/apr95/pgs11-12.htm>], 17.08.2005.
141. KUDDO, A., **Welfare in transition economies: The case of the Baltic states**, North 9 (4-5) (1999) p. 13-16.
142. KUKAR, S., 1995, **Siva ekonomija v Sloveniji: razlogi za njen razvoj in ocene njenega obsega**, Ljubljana: Inštitut za ekonomska raziskovanja, 1995.
143. KYLE, S. and WARNER, A., 2001, **The Shadow economy in Bulgaria**, <http://pdc.ceu.hu/archive/00001478/>.
144. LACKÓ, Maria 1998, **The hidden Economies of Visegrad Countries in International Comparison: A Household Electricity Approach**, in: Halpern L. and C. H. Wyplosz (eds.), Hungary: Towards a Market Economy, Cambridge (Mass.): Cambridge University Press, pp. 128-152.
145. LACKÓ, Maria, 1999, **Hidden economy an unknown quantity? Comparative analyses of hidden economies in transition countries in**

- 1989-95**, working paper No. 9905 (Linz, Austria, University of Linz, Department of Economics).
146. LACKÓ, M., 1999, **Do power consumption data tell the story? (Electricity intensity and hidden economy in post-socialist countries)**, Budapest Working Papers on the Labour Market BWP. 1999/2 <http://www.econ.core.hu/doc/bwp/bwp/bwp992.pdf>.
147. LACKÓ, Maria (2000), **Hidden Economy – An unknown quantity: Comparative analysis of hidden economics in Transition countries 1989-95**, Economics of Transition 8 (1), p. 117-149.
148. LASSEN, David Dreyer, **Ethnic divisions, trust, and the size of the informal sector**, Journal of Economic Behavior & Organization Volume 63, Issue 3 (July 2007), p. 423-438.
149. LEWIS, T.M., HOSEIN, R., **An estimation of the size of the hidden labour force in construction in Trinidad and Tobago**, Construction Management and Economics 24 (8) (2005) p. 805-815.
150. LIPPERT, O. and WALJER, M.(eds.), 1997, **The underground economy: Global evidences of its size and impact**, Vancouver: The Frazer Institute
151. LITHUANIAN DEPARTMENT OF STATISTICS (1998), **Non-Observed Economy: Concepts, Surveys, Problems**, Lithuanian Department of Statistics, Vilnius.
152. LOAYZA, N.V. and RIGOLINI, J., 2011, **Informal Employment: Safety Net or Growth Engine?**, World Development 39 (9) , p. 1503-1515.
153. LUCAS, Jr. Robert E. and SARGENT, Thomas J., 1997, **After Keynesian macroeconomics**, Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review (Spring), p. 1–16.
154. LUTTIKHUIZEN, R. and OUDHOF J., 1992, **Informal Economy, A Time Use Approach, in Guide-book to Statistics on the Hidden Economy**, Economic Commission for Europe, Statistical Division, United Nations, New York: p. 283-304.
155. MASAKOVA, I. (2000), **Estimation of the Non-Observed Economy: the Statistical Practices in Russia**, Proceedings of the International

- Conference on Establishment Surveys, Buffalo, 2000, Statistics Canada, Ottawa.
156. MATA Greenwood, Adriana; HOFFMANN, Eivind (2002): **Developing a conceptual framework for a typology of atypical forms of employment: Outline of a strategy**; Invited paper prepared for the Joint UNECE-Eurostat-ILO Seminar on Measurement of the Quality of Employment, Geneva, 27-29 May 2002.
157. MEAGHER, K., (1990), **The hidden economy: informal and parallel trade in northwestern Uganda**, Review of African Political Economy 47, p. 64-83.
158. MOGENSEN, G.V. et al., 1995, **The shadow economy in Denmark 1994: Measurement and results**, Study no.3.Copenhagen: The Rockwool Foundation Research Unit.
159. MONTEIRO, J.C.M., ASSUNÇÃO, J.J., 2012, **Coming out of the shadows? Estimating the impact of bureaucracy simplification and tax cut on formality in Brazilian microenterprises**, Journal of Development Economics 99 (1), p. 105–115.
160. MORRIS, B., 1993, **Editorial Statement about the Shadow Economy**, International Economics Insides IV, International Statistical Yearbook, Budapest.
161. MUSGRAVE, R.A., 1987, **Short of Euphoria**, Journal of Economic Perspectives, 1 (1), p. 59-71.
162. NASTAV, B. and BOJNEC, S., 2005, **Hidden Economy in Slovenia**, Proceedings of the 6th International Conference of the Faculty of Management Koper, Slovenia.
163. NENOVSKI, T., A. JOVEVSKA, A., CAVDAR, K., TODOROVSKA, M., 2008, **Measuring the grey economy in Macedonia and drafting policy proposals for its integration in the formal sector**, Skopje, 2008 <http://www.ilo.org/public/english/bureau/program/dwcp/download/macedonia.pdf>.

164. OECD, 1997, Framework for the Measurement of Unrecorded Economic Activities in Transition Economies. <http://oecd.org/dataoecd/5/56/2463883.pdf>.
165. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (1997), **Framework for the Measurement of Unrecorded Economic Activities in Transition Economies**, OECD/GD/(97)177, Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris.
166. OTT, A.F. and VEGARI, S.B., 2003, **Tax Reform: Chasing the Elusive Dream**, Atlantic Economic Journal, 31(3), p. 266-82.
167. PACKARD, Truman, KOETT Johannes and MONTENEGRO Claudio E., 2012, **In From the Shadow Integrating Europe's Informal Labor**, The World Bank.
168. PAHL R. E., **The hidden economy: the context and control of borderline crime** Stuart Henry, Futures, Volume 12, Issue 5 (October 1980) p. 420-421.
169. PARK, T., 1979, **Reconciliation between personal income and taxable income**, mimeograph (Washington, D.C., Bureau of Economic Analysis), p. 1947-1977.
170. PICKHARDT, Michael and PRINZ, Alons, 2012, **Tax Evasion and the Shadow Economy**, Edward Elgar Publishing.
171. PINGAUD, M.-C., (1981) **The hidden economy of the rural environment help, sharing, exchanges, arrangements and cooperation, France**. | [L' economie souterraine en milieu rural aide, entraide, echanges, arrangements, combines.], Amenagement et Nature 64, p. 18-21.
172. POZO, Susan (ed.) (1996), **Exploring the underground economy: Studies of illegal and unreported activity**, Michigan: W. E. Upjohn, Institute for Employment Research.
173. PRADO, Jose Mauricio, Jr., **GOVERNMENT POLICY IN THE FORMAL AND INFORMAL SECTORS**, Seminar paper No. 751, INSTITUTE FOR INTERNATIONAL ECONOMIC STUDIES, Stockholm University.

174. RODERICK, Hill and MUHAMMED, 1996, **Kabir, Tax rates, the tax mix, and the growth of the underground economy in Canada: What can we infer?** Canadian Tax Journal/Revue Fiscale Canadienne 44, (6), p. 1552-1583.
175. ROY, D.A., 1992, **The hidden economy in Egypt**, Middle Eastern Studies 28(4), p. 689-711.
176. RUGE, M., 2010, **Determinants and size of the shadow economy - a structural equation model**, International Economic Journal 24 (4), p. 511–523.
177. SAEED, Amir and SHAH, Attaullah, 2011, **Enhancing tax morale with marketing tactics: A review of literature**, African Journal of Business Management 5, p. 13559–13565.
178. SAMPSON, S.L., (1987) **The second (informal) economy of the Soviet Union and Eastern Europe**, Annals - American Academy of Political & Social Science 493, p. 120-137.
179. SANGER, G.C., SIRMANS, C.F. and TURNBULL, G.K., 1990, **The Effects of Tax Reform on Real Estate: Some Empirical Results**, Land Economics, 66(4), p. 409-424.
180. SAVASAN, F., ALTUNDEMIR, M.E., **Corruption and hidden economy: Letting the fingerprints tell the story**, European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences (7) (2007) p. 114-130.
181. SCHNEIDER, F. (1994), **Measuring the Size and Development of the Shadow Economy: Can the Causes Be Found and the Obstacles Be Overcome?** in H. Brandstaetter, and W. Güthe, eds, Essays on Economic Psychology, Berlin, Heilderberg: Springer Publishing Company, pp. 193-212.
182. SCHNEIDER, Friedrich (1997), **The shadow economies of Western Europe**, Journal of the Institute of Economic Affairs, 17/3, pp.42-48.
183. SCHNEIDER, Friedrich and ENSTE, Dominik, 2000, **Shadow Economies: Size, Causes and Consequences**, Journal of Economic Literature, 38 (1), p. 77-114.

184. SCHNEIDER, F. and ENSTE, D., 2000, **Shadow Economies Around the world: Size, Causes, and Consequences**, *IMF Working Paper n.26*.
185. SCHNEIDER, Friedrich, 2000, **The increase of the size of the shadow economy of 18 OECD Countries: Some preliminary explanations**, Paper presented at the Annual Public Choice Meeting, March 10-12, 2000, Charleston, S.C.
186. SCHNEIDER, Friedrich and ENSTE, Dominik, 2000a, **Schattenwirtschaft und Schwarzarbeit: Umfang, Ursachen, Wirkungen und wirtschaftspolitische Empfehlungen**, Forum Wirtschaft und Soziales (FWS), R. Oldenbourg Verlag, München-Wien.
187. SCHNEIDER, F., 2002, **The size and development of the shadow economies of 22 transition and 21 oecd countries**, Institute for the Study of Labor Working Paper 514.
188. Schneider, Friedrich, 2002a, **The Value Added of Underground Activities: Size and Measurement of the Shadow Economies and Shadow Economy Labor Force all over the World**.
189. SCHNEIDER, Friedrich and ENSTE, Dominik, 2002, **The Shadow Economy: Theoretical Approaches, Empirical Studies and Political Implications**, Cambridge (UK): Cambridge University Press.
190. SCHNEIDER, F., in ENSTE, D. H., 2003, **The shadow economy: an international survey**, Cambridge: Cambridge University Press.
191. SCHNEIDER, F., 2003, **The development of the shadow economies and shadow labor force of 22 transition and 21 OECD countries**, in: Boyan Belev: *The Informal Economy in the EU - Accession Countries: Size, Scope, Trends and Challenges to the Process of EU Enlargement*, CSD, Sofia.
192. SCHNEIDER, Friedrich, 2003, **Velicina i razvoj sive ekonomije i radne snage u sivoj ekonomii u 22 tranziciske zemlje i 21 zemlji OECD-a: Sto doista znamo?**, *Finansiska teorija i praksa* 27(1), str.1-29 (превод).
193. SCHNEIDER, Friedrich, 2003a, **Shadow Economy**, in: Charles K. Rowley and Friedrich Schneider (eds.), *Encyclopedia of Public Choice Vol. II*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, p. 286-296.

194. SCHNEIDER, Friedrich, 2004, **Shadow Economies around the World: What do we really know?**, Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung, Discussion Paper 16, Tübingen, p. 12 (конечна верзија: SCHNEIDER, Friedrich, 2005, **Shadow Economies around the World: What do we really know?**, European Journal of Political Economy 21 (3), p. 598–642).
195. SCHNEIDER, Friedrich, 2006, **Shadow Economies and Corruption All Over the World - Some Preliminary Findings**, IZA Discussion Paper No. 2315, <http://ftp.iza.org/dp2315.pdf>, (подоцнежна верзија Economics Discussion Papers, No 2007-9, Kiel Institute for the World Economy, <http://www.economics-ejournal.org/economics/discussionpapers/2007-9>, и конечна верзија (без податоци за Македонија): SCHNEIDER, Friedrich and BUEHN, Andreas, 2007, **Shadow Economies and Corruption All Over the World: Revised Estimates for 120 Countries**, Economics 1, p. 1-53, <http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2007-9>).
196. SCHNEIDER, Friedrich, 2008, **The Shadow Economy in Germany: A Blessing or a Curse for the Official Economy?**, Economic Analysis & Policy 38 (1), p. 89-111.
197. SCHNEIDER, Friedrich, BUEHN, Andreas and MONTENEGRO, Claudio E., 2010, **New Estimates for the Shadow Economies all over the World**, http://www.econ.jku.at/members/Schneider/files/publications/LatestResearch2010/SHADOW_ECONOMIES_ITax.pdf.
198. SCHNEIDER, F., 2010a, **The influence of public institutions on the shadow economy: An empirical investigation for OECD countries**, Review of Law and Economics 6 (3), Article number7.
199. SCHNEIDER, Fridrich, 2011, **Handbook on the Shadow Economy**, Edward Elgar Publishing.
200. SCRATON, P., SOUTH, N., 1984 **The ideological construction of the hidden economy: Private justice and work-related crime**, Contemporary Crises 8(1), p. 1-18.

201. SEMJÉN, A., TÓTH, I., 2004, **Hidden economy and taxpaying behaviour, 1996-2001** | [Rejtett gazdaság és adózási magatartás, 1996-2001], Közgazdasági Szemle 51(6), p. 560-583.
202. SCHUMPETER, Joseph A., 1934, **The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle**, Cambridge: Harvard Uni Press.
203. SCHUMPETER, Joseph A., 2004, **The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle**, Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey (обновено, 10-то издание).
204. SIK, E., TÓTH, I.J., (1999) **Some elements of the hidden economy in Hungary today**, Social Report 1998, pp. 100-122.
205. SIKKA, Prem, 2010, **Smoke and mirrors: Corporate social responsibility and tax avoidance**, Accounting Forum 34, p. 153–168.
206. SLEMROD, J., 2007, “Cheating Ourselves: The Economics of Tax Evasion,” Journal of Economic Perspectives, 21(1), p. 25-48.
207. SLEMROD, J. and WEBER, C., 2012, **Evidence of the invisible: toward a credibility revolution in the empirical analysis of tax evasion**, International Tax and Public Finance, 19(1), p. 25-53.
208. SOULIOTIS, K., KYRIOPOULOS, J., **The hidden economy and health expenditures in Greece: measurement problems and policy issues**, Applied health economics and health policy 2(3) (2003) p. 129-134.
209. SRINIVASAN, T.N., 1973, **Tax evasion: A model**, Journal of Public Economics 2, p. 339–346.
210. TANZI, Vito, 1980, **The underground economy in the United States: estimates and implications**, Banca Nazionale de Lavoro 135 (4), p. 427-453.
211. TANZI, V., 1982, **The Underground Economy in the United States and Abroad**, Lexington, MA: Lexington Books.

212. TANZI, Vito, 1983, **The underground economy in the United States: annual estimates, 1930-1980**, IMF Staff Papers 30 (2) (Washington, D.C., International Monetary Fund), p. 283-305.
213. THOMAS, J. (1992), **Informal Economic Activity**, London: Harvester Wheatsheaf.
214. THOMAS, J., 1999, **Quantifying the Black Economy: 'measurement Without Theory' Yet Again?**, The Economic Journal, 109, p. 381–389.
215. TOMAŠ, R., 2009, Siva ekonomija u Bosni i Hercegovini, Friedrich Ebert Shtiftung, <http://www.fes.ba/publikacije/200910-SIVA-EKONOMIJA-U-BOSNI-I-HERCEGOVINI TOMAS.pdf>.
216. TORGLER, B., SCHNEIDER, F., 2009, **The impact of tax morale and institutional quality on the shadow economy**, Journal of Economic Psychology 30, p. 228–245.
217. TÓTH, I.J., (1998) **The importance of the hidden economy in Hungary, 1995-96: An estimation on the basis of the empirical analysis of household expenses**, Acta Oeconomica 49(1-2), pp. 105-134.
218. TOTH, J.I., SIK, E., (2002) **Hidden Economy in Hungary 1992-1999**, in: Neef, R. and Stnculescu, M. (eds.): "The Social Impact of Informal Economies in Central and Eastern Europe, Aldershot", Ashgate.
219. UNITED NATIONS (1992), **Guide-book to Statistics on the Hidden Economy, Economic Commission for Europe**, Statistical Division, United Nations, New York.
220. UNITED NATIONS (1993), **Inventory of National Practices in Estimating Hidden and Informal Economic Activities for National Accounts**, Conference of European Statisticians, Economic Commission for Europe, United Nations, Geneva.
221. URBÁNEK, S., (2003) **Source finder and the entrance to hidden economy | [Hl'adač a vchod do skrytej ekonomiky]**, Ekonomicky Casopis 51(5), p. 612-623.

222. VLASE, I., **Rumanian migrant women and housework in Italy** | [**Donne rumene migranti e lavoro domestico in Italia**], Studi Emigrazione 43(161) (2006) pp. 6-22.
223. WILLIAMS, C.C., **Unraveling the meanings of underground work**, Review of Social Economy 63(1) (2006) p. 1-18.
224. WILLIAMS, C.C., **What is to be done about undeclared work? Evaluating the policy options**, Policy and Politics 34(1) (2006a) p. 91-113.
225. WILLIAMS, C.C., WINDEBANK, J., **Reconceptualizing women's paid informal work: Some lessons from lower-income urban neighbourhoods**, Gender, Work and Organization 10(3) (2003) pp. 281-300.
226. WILLIAMS, C.C., WINDEBANK, J., **Refiguring the nature of undeclared work: Some evidence from England**, European Societies 7(1) (2006b) p. 81-102.
227. YU, Shiwei, WEI, Yi-Ming and WANG, Ke, 2012, **China's primary energy demands in 2020: Predictions from an MPSO–RBF estimation model**, Energy Conversion and Management 61, p. 59–66.