

ТАКИ ФИТИ • ВЛАДИМИР ФИЛИПОВСКИ
• ЈАНЕ БОГОЕВ • ПРЕДРАГ ТРПЕСКИ

**ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ БРУТО-ДОМАШЕН ПРОИЗВОД
И ПРИРОДНАТА СТАПКА НА НЕВРАБОТЕНОСТ
ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**

Акад. Таки Фити
д-р Владимир Филиповски
д-р Јане Богоев
д-р Предраг Трпески
ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ БРУТО-ДОМАШЕН ПРОИЗВОД
И ПРИРОДНАТА СТАПКА НА НЕВРАБОТЕНОСТ
ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Издавач:

Македонска академија на науките и уметностите
Центар за стратeгиски истражувања

За издавачот:

акад. *Владо Камбовски* – претседател на МАНУ

Уредник:

Акад. *Гоце Пејрески*

Лектура и компјутерска обработка:

Здравко Корвезирски

Печати:

„Македонска ризница“ – Куманово
2013

Авторско право © 2013, *Македонска академија на науките и уметностите* –
Центар за стратeгиски истражувања. Сите права се заштитени. Ниту еден дел од
оваа книга не може да биде репродуциран или пренесен во која било форма или со кои
било средства – електронски и технички, вклучувајќи фотокопирање, преснимување и
чување во информативни системи – без претходна писмена согласност од издавачите.

МАКЕДОНСКА АКАДЕМИЈА НА НАУКИТЕ И УМЕТНОСТИТЕ
ЦЕНТАР ЗА СТРАТЕГИСКИ ИСТРАЖУВАЊА

**ТАКИ ФИТИ • ВЛАДИМИР ФИЛИПОВСКИ
• ЈАНЕ БОГОЕВ • ПРЕДРАГ ТРПЕСКИ**

**ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ
БРУТО-ДОМАШЕН ПРОИЗВОД
И ПРИРОДНАТА СТАПКА
НА НЕВРАБОТЕНОСТ
ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**

СКОПЈЕ 2013

СОДРЖИНА

Прва глава

КОНЦЕПТОТ НА ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ БРУТО-ДОМАШЕН ПРОИЗВОД И ПРИРОДНАТА СТАПКА НА НЕВРАБОТЕНОСТ – ТЕОРИСКИ ФУНДАМЕНТИ	1
1. Концептот на актуелниот и на потенцијалниот БДП и на производствениот јаз	3
2. Потенцијалниот БДП и полната вработеност во класичниот економски модел	10
3. Потенцијалниот <i>vis á vis</i> актуелниот БДП како типично кејнзијански концепт	13
4. Природната стапка на невработеност	17
4.1. Придонесите на нобеловците Фридман и Фелпс – Филипсовата крива на долг рок	17
4.2. Суштински атрибути на концептот на природната стапка на невработеност	22
4.3. Фактори кои ја детерминираат природната стапка на невработеност	29
4.4. NAIRU – концептот: стапка на невработеност што не ја забрзува инфлацијата	34
5. Аналитичката вредност на концептот	37
6. Недостатоци (критики) на концептот	41

Втора глава

**МЕТОДИ ЗА ПРОЦЕНА НА ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ БРУТО-
ДОМАШЕН ПРОИЗВОД, НА ПРОИЗВОДСТВЕНИОТ ЈАЗ
И НА ПРИРОДНАТА СТАПКА НА НЕВРАБОТЕНОСТ
– КВАНТИТАТИВНА АНАЛИЗА**43

1. Општи огледувања.....	45
2. Статистички методи за оцена на економските циклуси	48
2.1. Линеарни филтер-методи за оцена на економските циклуси – Hodrick-Prescott, Baxter-King и Christiano- Fitzgerald филтер-методи.....	48
2.2. Нелинеарни статистички методи за оцена на економските циклуси – Markow-Swicing методот и неговите модалитети	52
3. Структурни пристапи – Coob-Douglas производствена функција и новокејнзијанските структурни модели.....	59
4. Методи за анализа на пренесените ефекти од егзогените промени врз домашната економска активност	60
4.1. TAR метод за оцена на асиметрично приспособување на домашната економија при промена на странската економска активност ..	60
4.2. Вектор авторегресивен модел (VAR) за оцена на влијанието на егзогените шокови врз домашната економија	64
5. За комплексноста и проблемите при пресметувањето на потенцијалниот бруто-домашен производ во транзициските економии.....	66
6. Аналитичката вредност на концептот за Република Македонија	70

Трета глава

**ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ БДП, ПРОИЗВОДСТВЕНИОТ
ЈАЗ И ПРИРОДНАТА СТАПКА НА НЕВРАБОТЕНОСТ
ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА– КВАЛИТАТИВНА
АНАЛИЗА НА ДОБИЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ**..... 77

1. Анализа на резултатите од примената на различните
методи за идентификација на економските циклуси
во РМ – општ пристап79
2. Дескриптивна анализа на податоците за движењето
на реалниот БДП на Македонија и на Евро-зоната 80
3. Анализа на економските циклуси врз основа
на филтер-методите..... 83
4. Идентификација на бизнис-циклусите врз основа
на нелинеарниот Markov-Switching метод 88
5. Анализа на влијанието на Евро-зоната врз домашната
економија врз основа на TAR методот 95
6. Анализа на влијанието на шоковите од Евро-зоната
врз домашната економија преку примена
на VAR методот.....100
7. Бизнис-циклусите според постојните структурни
методи 103
8. Анализа на поврзаноста на пазарот на трудот
со домашниот производствен јаз и отворени
прашања во врска со процената на природната
стапка на невработеност 105
9. Улогата на производствениот јаз при конципирањето
на фискалната и монетарната политика и дејството
на политиките врз ублажувањето на економските
флуктуации (ефектите од бизнис-циклусите)..... 112

ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА 117

SUMARRY	135
КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА	141
Индекс на поими	145
Индекс на автори	149

ПРЕДГОВОР

Трудов што го презентираме пред пошироката научна и стручна јавност на Република Македонија произлезе од ангажманот на авторите во научно-истражувачкиот проект *Потенцијалниот бруто-домашен производ и природната стапка на невработеност во Република Македонија*, кој се реализираше во рамките на Центарот за стратески истражувања на Македонската академија на науките и уметностите. Проектот го раководеше акад. Таки Фити, а членови на истражувачкиот тим беа д-р Владимир Филиповски, редовен професор на Економскиот факултет во Скопје, д-р Јане Богоев¹ од Народната банка на Република Македонија (НБРМ) и д-р Предраг Трпески, доцент на Економскиот факултет во Скопје. Авторите на овој труд интензивно работеа на истражување на материјата во изминативе две години. Инаку, овој труд елаборира еден извонредно значаен, круцијален концепт во современата макроекономска наука – актуелниот и потенцијалниот бруто-домашен производ, производствениот јаз и природната стапка на невработеност. Макроекономистите го употребуваат терминот потенцијален бруто-домашен производ со значење на максимален обем на производство (аутпут) што една економија може да го оствари во определен период, со оптимално користење на сите расположливи ресурси (природни, произведени и човекови), притоа без да генерира инфлација, односно нарушување

¹ Мислењата и заклучоците изнесени во овој труд се лични погледи и сфаќања на авторите и не ги одразуваат официјалните ставови на Народната банка на Република Македонија.

на ценовната стабилност. Кога економиите функционираат на својот потенцијален бруто-домашен производ, агрегатната побарувачка се совпаѓа со агрегатната понуда. Тогаш, расположливите ресурси се користат рационално, а стапката на невработеност е на нивото на т.н. природна стапка на невработеност. Доколку актуелната (фактичката) стапка на невработеност е на нивото на природната стапка на невработеност, силите кои ја детерминираат инфлацијата мируваат – во економијата нема инфлаторен притисок. Затоа, природната стапка на невработеност уште се нарекува стапка на невработеност којашто не ја забрзува инфлацијата – NAIRU (The Nonaccelerating Inflation Rate of Unemployment). Меѓу економистите во рамките на т.н. главна струја на модерната макроекономија (новите класичари и новите кејнзијанци) денес постои релативно висок степен на согласување дека економиите, на долг рок, тендираат да функционираат на својот потенцијален бруто-домашен производ. Меѓутоа, на краток рок, од година во година, фактички остварениот бруто-домашен производ (т.н. актуелен БДП), постојано се движи, варира, над и под потенцијалниот БДП. Ваквите флукуации на актуелниот БДП над и под потенцијалниот бруто-домашен производ, фактички го опишуваат движењето на економијата низ различните фази на економскиот циклус (на бизнис-циклусот), кои резимирано можат да се означат како фази на експанзии и фази на рецесии. Дури и овие кратки напомнувања за концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност упатуваат на неговата огромна аналитичка вредност. Имено, овој концепт овозможува да се разберат односите меѓу невработеноста и инфлацијата на краток и долг рок, изворите на инфлацијата, природата на невработеноста (фрикциона, структурна, циклична), да се следи економската активност низ фазите на економскиот циклус (преку производствениот јаз, т.е. отстапувањето на актуелниот од потенцијалниот БДП), навреме да се дијагностицираат претстојните промени во стапката на инфлација и стапката на невработеноста и врз таа основа да се профилираат мерките и инструментите на клучните макроекономски политики (фискалната и монетарната) итн. Концептот на потенцијалниот БДП и на природната стапка на невработеност е во широка примена во развиените земји и тој, дури и покрај недостатоците и ограничувањата што го следат (во

прв ред, затоа што станува збор за процена на потенцијалниот БДП и на природната стапка на невработеност со помош на статистички и структурни методи кои не се совршени), претставува моќен аналитички инструментариум во рацете на креаторите на политиките за насочување на економската активност во саканиот правец, т.е. за приближување на актуелниот до потенцијалниот БДП. Наспроти ова, примената на концептот во земјите во транзиција наидува на бројни проблеми и ограничувања, детерминирани од постоењето високи и перзистентни стапки на невработеност, недоволно флексибилни пазари на труд, брзи структурни промени, отсуство на традиција во користењето на овој аналитички инструментариум, отсуство на квалитетна статистичка евиденција и на долгорочни временски серии (особено квартални) за движењето на макроекономските агрегати и сл. Меѓутоа, и покрај сè, денес расте бројот на автори и во развиените земји и во земјите во транзиција, кои настојуваат преку определени модификации и приспособувања на методите на процена на потенцијалниот БДП, на производствениот јаз и на природната стапка на невработеност, да ја олеснат примената на концептот и во земјите во транзиција.

Во Република Македонија, до неодамна, економското резонирање во контекстот на терминологијата, законитостите и аналитичкиот инструментариум што го нуди концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност и со него поврзаните концепти (Окуновиот закон, трошоците од невработеност, трошоците од деzinфлацијата и коефициентот на жртвување, хистерезата и сл.), речиси, комплетно отсуствуваше. Некаде кон крајот на 1990-тите и почетокот на 2000-тата година, теоретските основи на концептот беа поместени во дел од македонските универзитетски учебници по економија и особено во некои научни студии од областа на модерната макроекономија. Првата процена на потенцијалниот БДП (стапките на неговиот раст) и на производствениот јаз за македонската економија беше направена во 2009 година од експертите на ММФ, а потоа уследија конкретни пресметки на потенцијалниот БДП, на производствениот јаз, на природната стапка на невработеност и нивното значење за конципирањето на макроекономските политики од страна на група

млади, солидно едуцирани и способни макроекономисти од НБРМ. Но, и покрај сè, бројот трудови од македонски автори, посветени на овој концепт, на можностите за негова примена кај нас и особено на конкретните процени на макроекономските агрегати коишто ја чинат неговата суштина, може да се изброи на прсти.²

Токму ваквата состојба, од една страна, и значајната аналитичка вредност на концептот од друга страна, беа основниот мотив и поттик на авторите да се зафатат со истражување на оваа материја и на едно место, во еден покомплексен труд, да ги презентираат теоретските фундаменти на концептот, можностите за негова примена кај нас, како и да ги проценат, со користење на соодветни методи, макроекономските агрегати (потенцијалниот БДП, производствениот јаз, неговата детерминираност од опкружувањето и соодносите меѓу производствениот јаз и јазот на невработеноста) за македонската економија. Веруваме дека ваквиот пристап му дава посебна вредност на

² Колку што ни е нам познато, во Македонија теориските основи на концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност, првпат се разработени во универзитетскиот учебник *Економија – макроекономски приспай*, Економски факултет – Скопје, 1998 година, од група автори (Таки Фити, Димитрија Новачевски, Методија Несторовски, Методија Стојков, Љубе Трпески и Владимир Филиповски, под редакција на Таки Фити). Потоа следи првата покомплексна теоретска разработка на концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност, како и на концептите кои се негов интегрален дел, или сродни со него (Филипсовата крива на краток и долг рок, Окуновиот закон, трошоците од дефлација, хистереза и сл.) во студијата на Таки Фити *Современите макроекономски концепции и економските политики*, изд. Економски факултет, Скопје, 2001. Истиот автор, нешто подоцна, пишува за можностите и потребата од примена на концептот кај нас во трудот *Природната стапка на невработеност и неговата аналитичка вредност*, Прилози XXXIII, МАНУ, Скопје 2002. Во 2011 година, авторите Билјана Јовановиќ и Рилинд Кабаши од НБРМ извршија проценка на потенцијалниот БДП, на производствениот јаз и на природната стапка на невработеност во Република Македонија во трудот: *Потенцијален производ и производствен јаз за Македонија, според неколку методи на пресметка*, НБРМ – Дирекција за истражување, Скопје, март 2011 година. Речиси во исто време, Анита Ангеловска Бежовска, Јане Богоев, Ана Митреска и Маја Кадиевска Војновиќ, од НБРМ, го објавија трудот *Investigating the Cyclical Behavior of Fiscal Policy in the Republic of Macedonia during the Period of Transition*, Croatian Economic Survey: Vol 13 : No 1: April 2011, pp. 57–104, во кој, врз основа на истражувачкиот инструментариум на производствениот јаз го истражуваат цикличното дејствување на фискалната политика во различни потпериоди од транзицискиот период. Во 2012 година, професорите Јане Миљовски и Александар Стојков во трудот: *Природната стапка на невработеност и невработеноста во Република Македонија*, во Зборникот на трудови „Општествено-економскиот развој на Република Македонија, со посебен осврт врз регионалната компонента и пазарот на труд“, МАНУ, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје и Економски факултет – Скопје, 2012, издаден по повод 100 години од раѓањето на акад. Кирил Миљовски, ги истражуваат ограничувачките фактори за примена на концептот во земјите во транзиција и во Република Македонија, како и насоките за идни истражувања во овој домен.

ова истражување. Ова дотолку повеќе што во овој труд, барем колку што ни е нам познато, за првпат е извршена сеопфатна квантитативна анализа на манифестацијата на бизнис циклусите во македонската економија со помош на асиметричниот Кристијано-Фиццџералд филтер метод, како и со Markov-Switching методот. Воедно, оваа анализа е една од ретките за Македонија којашто емпириски ја истражува синхронизираноста на бизнис циклусите со оние на Евро-зоната преку примена на TAR и VAR методите.

Трудов е структуриран во три дела коишто чинат конзистентна и логична целина.

Во **првиот дел** на трудов се поместени теориските фундаменти на концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеноста – неговата генеза (третманот на потенцијалниот БДП во класичната економска мисла, кејнзијанскиот пристап за актуелниот и потенцијалниот БДП и за производствениот јаз, придонесите на нобеловците Фридман и Фелпс за Филипсовата крива на долг рок и природната стапка на невработеност, третманот на концептот во модерната макроекономска наука) како и аналитичката вредност на концептот.

Во **вториот дел на трудов** подетално се елаборирани методите за пресметка (процена) на потенцијалниот БДП и на природната стапка на невработеност. Во рамките на статистичките методи се разработени т.н. линеарни филтер-методи за оцена на економските циклуси (флукуациите на економската активност, т.е. движењето на економиите низ фазите на експанзија и рецесија): Ходрик–Прескот (Hodrick–Prescott) Бакстер–Кинг (Baxter–King) и Кристијано Фиццџералд (Christiano–Fitzgerald) филтер-методите. Од нелинеарните статистички методи презентираан е Марков-променливиот (Markov-Switching) метод и неговите модалитети. Во рамките на структурните методи, најпрвин, кратко се коментирани Коб–Дагласовата (Cobb-Douglas) производствена функција и новокејнзијанските структурни методи, а разработени се и методите за анализа на пренесените ефекти на егзогените промени врз домашната активност, т.е. TAR (Threshold Autoregressive-Model) и VAR (Vector Autoregressive Model) методот. При разработката на методите, презентирани е нивната математичка

формализација и дадени се нивните предности и недостатоци. Во овој дел на трудов укажано е и на слабостите и ограничувањата врзани за примената на методите и за процена на макроекономските агрегати во земјите во транзиција, а во тој контекст, и во Македонија, како и на аналитичката вредност на концептот за креаторите на макроекономските политики.

Третиот дел на трудов има носечки карактер и се сосредоточува врз анализа на резултатите од примената на различните методи за процена на макроекономските категории што ја чинат суштината на концептот на потенцијалниот БДП и на природната стапка на невработеност за македонската економија. Во овој контекст, врз основа на процена на потенцијалниот БДП (т.н. тренд-компонента) и движењето на актуелниот БДП, идентификувани се и промените во производствениот јаз во одделни потпериоди на транзицијата и нивната детерминираност од бизнис-циклусите во Евро-зоната. Пресметките се вршени со помош на различни методи, што овозможи споредување на добиените резултати за карактерот на производствениот јаз, неговата длабочина, пресвртните точки на економскиот циклус (периодите на промена на режимите низ кои поминува економската активност – рецесии, експанзии), идентификација на временскиот период (на квартална основа) во кој ефектите на пораст или забавување на економската активност се најизразити итн. Во трудов, исто така, се пресметани и коефициентите на корелираност на економската активност во опкружувањето со домашната економска активност, брзината на трансмисија на ефектите од бизнис циклусите во Евро-зоната во македонската економија, веројатностите македонската економија во определен период да остане во еден или друг режим на активност (рецесија–експанзија) итн. Притоа, посебно е укажано на сличностите и разликите во добиените резултати според различните методи на пресметка, како и на предностите и слабостите на применетите методи. Посебен дел на истражувањето е посветен на соодносите на релацијата производствен јаз – пазарот на труд, идентификувани се периодите на атипично однесување на спомнатите компоненти, а укажано е и на ограничувањата поврзани со процената на природната стапка на невработеност во Македонија и на потребата од идни истражу-

вања за нивно надминување. Овој дел на трудов завршува со анализа на улогата на производствениот јаз при конципирањето на клучните макроекономски политики – фискалната и монетарната и нивната реакција насочена кон ублажување на ефектите од бизнис-циклусите, се разбира, со посебен осврт врз македонската економија.

Поради комплексноста на истражуваната материја и неусовршеноста на методите за проценка на потенцијалниот БДП, производствениот јаз и природната стапка на невработеност, посебно кога станува збор за земјите во транзиција, авторите на овој труд се свесни за фактот дека и добиените резултати за Република Македонија не се „совршени“, но и дека тие, во крајна линија, ги одразуваат тенденциите и основните законитости во движењето на макроекономските агрегати кои ја чинат суштината на овој концепт со значајна аналитичка валидност. Од друга страна, радува фактот дека и кај нас, меѓу макроекономистите, посебно оние од помладата генерација, расте интересот за оваа проблематика и нивниот истражувачки напор за негова примена кај нас. Ние веруваме дека трудов ќе предизвика интерес кај макроекономистите во нашава земја, подеднакво и кај вработените во универзитетите и кај вработените во истражувачките сектори при НБРМ, Министерството за финансии на Република Македонија, Државниот завод за статистика и другите релевантни институции кои ги следат и ги истражуваат макроекономските агрегати, нивното движење и законитостите кои ги детерминираат. Нашето задоволство ќе биде огромно доколку оваа цел се постигне и доколку овој труд даде дополнителни импулси за истражување на оваа комплексна материја.

Скопје, мај 2013 година

Акад. Таки Фити

Прва глава

**КОНЦЕПТОТ НА ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ
БРУТО-ДОМАШЕН ПРОИЗВОД
И ПРИРОДНАТА СТАПКА
НА НЕВРАБОТЕНОСТ
- ТЕОРИСКИ ФУНДАМЕНТИ**

1. КОНЦЕПТОТ НА АКТУЕЛНИОТ И НА ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ БДП И НА ПРОИЗВОДСТВЕНИОТ ЈАЗ

Актуелниот бруто-домашен производ (БДП) го покажува фактички остварениот БДП во една економија во конкретен период, т.е. актуелното ниво на произведени финални добра и услуги во конкретен период – на пример по квартали во дадена година или на ниво на целата година. На краток рок, актуелниот БДП постојано варира, се менува, од година во година – една година стапката на раст е повисока, друга година пониска или стагнантна, а трета година може да биде и негативна. Оттука, актуелниот БДП ги покажува само краткорочните варирања, флукуации, на бруто-домашниот производ од година во година.

Во литературата, актуелниот БДП понекогаш се нарекува и фактички БДП, а понекогаш и реален (види: Parkin 2012, p. 91). Употребата на терминот фактички е во ред, бидејќи упатува на големината на актуелниот БДП што *de facto* е остварен во даден период. Меѓутоа, терминот реален, во смисла на актуелен БДП, може да внесе забуна, бидејќи, како што е познато, упатува на БДП „ослободен“ од дејството на инфлацијата, т.е. пресметан по постојани цени од некоја базична година, или пак со помош на дефлаторот на БДП (односот помеѓу општото ниво на цените во тековната во однос на општото ниво на цените во претходната, базичната година). За да се избегне ваквата конфузија, некои автори (на пример, Gordon 2003, p. 6–7) го употребуваат терминот реален актуелен БДП. Во оваа студија ние ќе го користиме поимот **актуелен БДП**, редовно сфатен како реален актуе-

лен БДП. Истава забелешка се однесува и на потенцијалниот БДП – секогаш кога го употребуваме терминот потенцијален БДП, мислиме на реален потенцијален БДП. Доколку, пак, спомнатите категории (актуелен и потенцијален БДП), се пресметани според тековните цени, т.е. искажани како номинални вредности, тоа ќе биде посебно нагласено. Претходниве напомени, колку и да изгледаат учебнички, се корисни, бидејќи придонесуваат за избегнување на терминолошката конфузија врзана за клучните макроекономски агрегати.

Наспроти краткорочните флукутирања на БДП од година во година, БДП, на долг рок, манифестира тенденција на раст. Наједноставното објаснување на долгорочната тенденција на раст на БДП се аргументира со фактот што во рамките на економскиот циклус (бизнис-циклусот) епизодите на рецесија, кога БДП опаѓа, се значително пократки во однос на епизодите на експанзија, кога БДП манифестира тенденција на раст.³

Потенцијалниот бруто-домашен производ ја покажува долгорочната тенденција на актуелниот БДП, т.е. движењето на актуелниот БДП ослободен од краткорочните флукутации. Кога економијата функционира на својот потенцијален БДП, сите расположливи ресурси се користат ефикасно. Тогаш сите фактори на производството (земјата, трудот, капиталот, технологијата) се високоангажирани, високовработени и се остварува оптимален агрегатен аутпут, односно максимално одржливо ниво на производство, максимално количество добра и услуги што може да се произведат, без да се загрози стабилноста на цените. Ваквото определување на потенцијалниот БДП имплицира две значајни работи. Прво, кога економиите функционираат на својот потенцијал, силите на инфлацијата мируваат – нема шокови, нарушувања, ниту на страната на агрегатната побарувачка, ниту на страната на агрегатната понуда. Второ, кога економиите функционираат на нивото на потенцијалниот БДП, стапката на невработеност е релативно ниска, прифатлива, односно невработеноста е на нивото на т.н. природна стапка на невработеност. Затоа, потенцијалниот бруто-домашен производ уште се нарекува и бруто-домашен производ на нивото на полна вработеност.

³ Во периодот од 1948 до 2001 година, на пример, во САД, просечното траење на епизодите на рецесии се проценува на 10,1 месеци, а на епизодите на експанзии на 53,7 месеци. (Фити 2009, стр. 53; Види за ова и Mishkin 2012, p. 202–203).

Во врска со определувањето на суштинските атрибути на потенцијалниот БДП, на самиот почеток, треба да се предупреди на две можни забунуни:

Прво, потенцијалниот БДП не претставува максимален производ, максимален аутпут што економијата може да го оствари во определен период. Фактот што во литературата често се нагласува дека потенцијалниот БДП ги покажува производствените можности на општеството, односно упатува на максимално користење на расположливите ресурси на економијата, може да продуцира погрешно мислење дека потенцијалниот БДП е исто што и максималното ниво на производство. Но, потенцијалниот БДП не го претпоставува максималниот можен обем на производството во буквалната смисла на зборот, туку, како што и претходно потенциравме, повеќе упатува на максималниот обем на производство што економијата може да го постигне, при тоа без да се наруши ценовната стабилност, односно без да проработат силите на инфлацијата. Ако претпоставиме, на пример, дека една економија ефикасно ги користи сите расположливи ресурси (природни, човекови и производствени), односно дека со нивната заемна комбинација може да го зголеми вкупното производство на финални добра и услуги до нивото од 100 млрд. \$, и во исто време да осигури стабилно општо ниво на цените, значи ниска инфлација, тогаш велиме дека таа функционира на нивото на потенцијалниот БДП. Меѓутоа, економијата може, со натпросечно користење на ресурсите (интензивна експлоатација на природните ресурси – рудните богатства, шумите, водите, трудовите ресурси, машините, опремата, технолошките линии), да произведе и повеќе, да кажеме, 110 млрд. \$ финални добра и услуги. Но, ако тоа се случи, во економијата ќе проработи инфлацијата, ќе почнат да растат цените на добрата и услугите и на факторите на производство, односно ќе дојде до пораст на општото ниво на цените. Во оваа ситуација економијата функционира над својот потенцијал. Само по себе се подразбира дека економијата не може подолг период да функционира над својот потенцијал. „Изгледа контрадикторно да се сугерира дека економијата може да функционира над својот потенцијал. Терминот 'потенцијал' обично се интерпретира во значење на 'максимум'. Но значењето на 'потенцијал' во овој контекст е нешто поразлично. По-

тенцијалниот БДП не е максималниот аутпут што економијата е способна да го произведе, туку, подобро кажано, максимумот *одржливо* ниво на производството. Бизнисите може да ги користат фабриките над нивниот проектиран или определен капацитет само во ограничен период и работниците би прифатиле да работат прекувременно само во ограничен период. Како и да е, ваквата практика не е одржлива; конечно опремата пропаѓа, а вработените стануваат незадоволни и непродуктивни. Но на краток рок, можно е економијата да работи над својот потенцијал; тоа е кога актуелниот БДП го надминува потенцијалниот БДП“ (Rohlf, Jr. 2008, p. 341–342). Слично објаснување на изнесеново (на професорот Вилијам Ролф) нудат и професорите Роберт Френк и Бен Бернанке, укажувајќи на фактот дека економите не можат долг временски период да функционираат над својот потенцијал, затоа што е неодржливо перманентно натпросечно искористување на ресурсите – ниту вработените се во состојба секоја недела да работат прекувременно, ниту пак опремата може постојано интензивно да се користи, бидејќи е потребно нејзино редовно одржување (Frank et Bernanke 2009, p. 625).

Вџоро, определувањето на потенцијалниот БДП, како БДП на нивото на полна вработеност, упатува на ниска, прифатлива невработеност, на рационално користење на трудовите ресурси, но не и на отсуство на невработеност. Подоцна ќе видиме дека самата природна стапка на невработеност во себе ја инкорпорира фриксионата невработеност (лесна форма на невработеност кога невработените не располагаат со доволни информации за слободни работни места или кога се кратко време невработени затоа што бараат ново работно место) и структурната невработеност (потешка форма на невработеност предизвикана од структурните промени во економијата, особено од примената на новите технологии, што предизвикува подолгорочно квалитативно несовпаѓање на понудата и на побарувачката на работна сила на пазарот на трудот) и, според тоа, невработеноста постои, но на ниво коешто не ја загрозува стабилноста на цените.

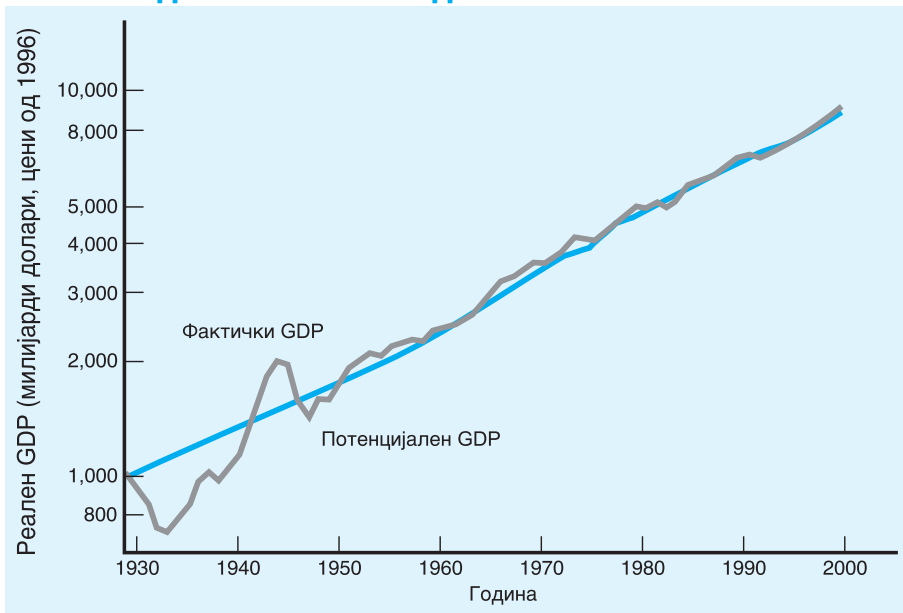
Очевидно, „**Потенцијалниот аутпут е максимален аутпут што економијата може да го одржи во рамките на своите природни, технолошки и институционални ограничувања, без да генерира повисока инфлација**“ (IMF 2009, p. 5).

Во реалниот економски живот актуелниот БДП постојано флукутира, варира, над и под потенцијалниот БДП, опишувајќи го, на тој начин, *движењето на економијата низ одделниите фази на економскиот, т.е. на бизнис-циклусот*. Притоа, разликата помеѓу актуелниот и потенцијалниот БДП го покажува т.н. *производствен јаз* (GDP – gap). Кога актуелниот БДП е над потенцијалниот, економијата е во експанзија, т.е. во т.н. инфлаторен јаз. Обратно, кога актуелниот БДП е под потенцијалниот, економијата е во рецесија, т.е. во рецесионен јаз. Производствениот јаз (инфлаторен или рецесионен) е индикација за одговорот на клучните макроекономските политики (фискалната и монетарната), т.е. за начинот на кои тие ќе реагираат, со цел да спречат висока инфлација или евентуална депресија, т.е. со цел да се доближи, толку колку што тоа е можно, актуелниот до потенцијалниот БДП.

Приложениов графикон јасно ги одразува флукуациите на актуелниот околу потенцијалниот бруто-домашен производ во економијата на САД во еден долг временски период – од 1930 до 2003 година. Гра-

Графикон 1/1

АКТУЕЛНИОТ И ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ БДП ВО САД ВО ПЕРИОДОТ 1929 - 2003 ГОДИНА



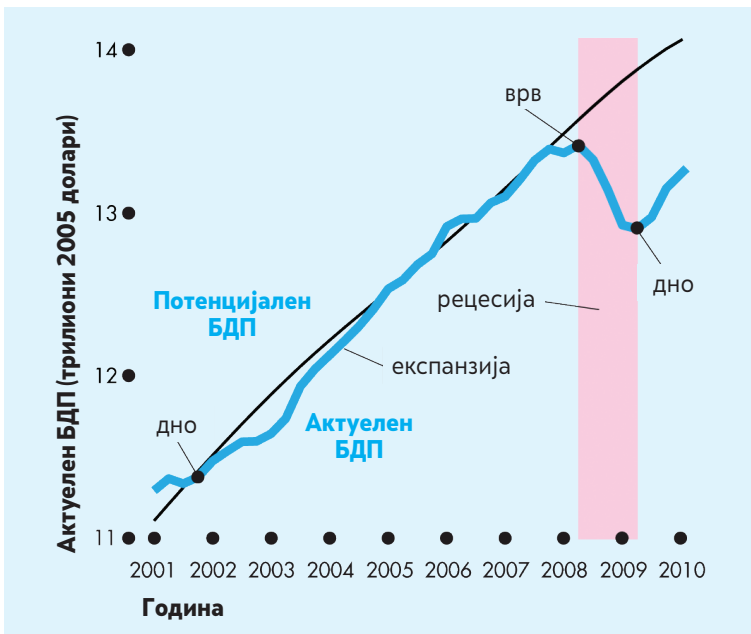
Извор: Paul Samuelson and Wiliam Nordhaus: Economics, McGraw-Hill, International Edition, 2005, p. 410

Фиконот покажува дека најдрастично отстапување на актуелниот од потенцијалниот аутпут (во смисла на одржување на актуелниот БДП под потенцијалниот) е присутно во периодот на Големата депресија од 1929–1933 година. Од друга страна, во периодот на деведесеттите години (1992 до 2000 година), актуелниот БДП на САД е сосема блиску, речиси се совпаѓа, со потенцијалниот аутпут, што упатува на констатацијата дека американската економија, во тој период, рационално, ефикасно, практично оптимално, ги користела расположливите ресурси.

Со оглед на тоа што претходниов графикон не ги одразува збиднувањата во американската економија во периодот по 2003 година, вклучувајќи ја и глобалната финансиска криза од 2007 година, во продолжение го даваме и движењето на актуелниот и на потенцијалниот аутпут за време на најновите бизнис-циклуси во САД.

Графикон 1/2

ДВИЖЕЊЕТО НА АКТУЕЛНИОТ И ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ БДП ВО САД ВО ПЕРИОДИТЕ НА ПОНОВИТЕ БИЗНИС-ЦИКЛУСИ



Извор: Адаптирано врз основа на Michael Parkin 2012, Pearson Education, Inc., 2012, p. 91 .

Графиконот покажува дека по краткотрајната рецесија од 2001 година, економијата на САД навлегува во фаза на експанзија, којашто во нејзиниот ран период го доближува актуелниот БДП до потенцијалниот и во текот на 2006 актуелниот БДП, на краток период, дури и го надминува потенцијалниот БДП. Графиконот, исто така, ја покажува острата рецесија на економијата на САД по 2008 година (најновата глобална финансиска и економска криза), кога актуелниот БДП падна значително под потенцијалниот.

2. ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ БДП И ПОЛНАТА ВРАБОТЕНОСТ ВО КЛАСИЧНИОТ ЕКОНОМСКИ МОДЕЛ

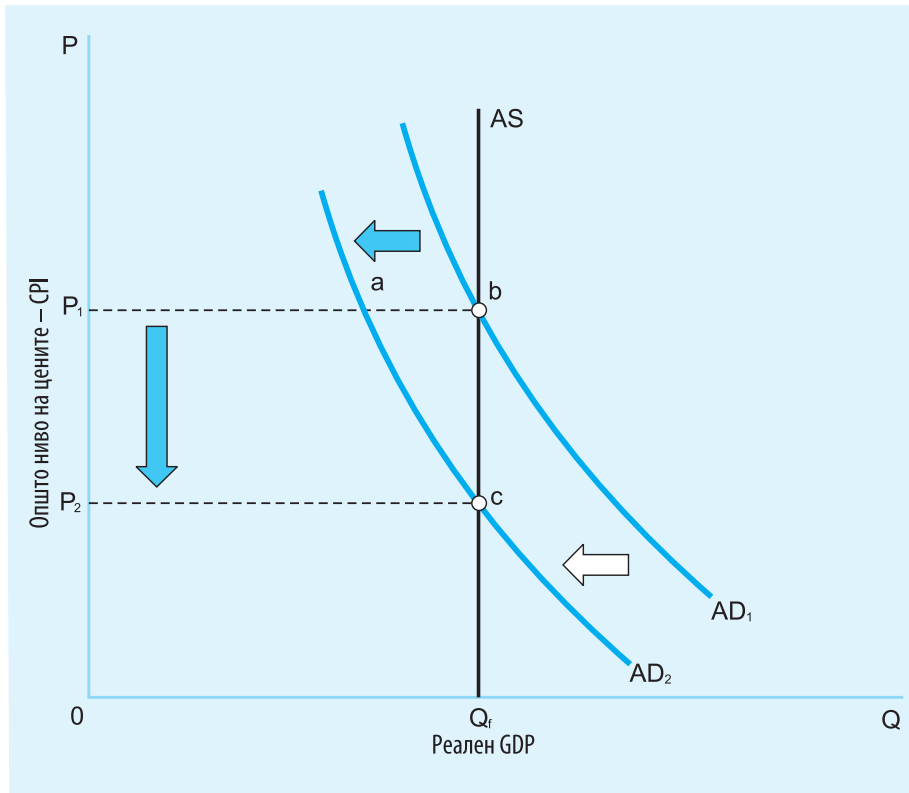
Суштински гледано, концептот на потенцијалниот бруто-домашен производ и вработеноста кореспондентна на тоа ниво на аутпут (полната вработеност), потекнуваат од класичната економска мисла. Класичниот модел поаѓа од претпоставката дека цените и платите се флексибилни, променливи нагоре и надолу, поради што пазарите (вклучувајќи го тука и пазарот на трудот) имаат нагласена моќ на саморегулација, односно на брзо урамнотежување, „чистење“.

Во класичниот макроекономски модел кривата на агрегатната понуда е вертикална линија лоцирана на нивото на полната вработеност на реалниот аутпут (види го приложениот графикон). Кривата на агрегатната побарувачка пак, е стабилна доколку националните монетарни власти одржуваат константна понуда на пари. Во спротивност, агрегатната побарувачка би се поместувала на десно, нагоре, доколку се зголемува понудата на пари, односно налево, надолу, доколку понудата на пари се намалува. Но и во такви услови, поради фиксираната агрегатна понуда, нема да има промени во реалниот аутпут. Тоа нема да се случи дури и ако агрегатната побарувачка се помести надолу, бидејќи опаѓањето на цените ќе предизвика и опаѓање на платите, поради што вработеноста и реалниот аутпут нема да се намалат. Реалните профити исто така ќе останат непроменети. Значи, флексибилноста на цените и платите брзо ги урамнотежува, „чисти“ пазарите, економијата функционира на нивото на полната вработеност со едновремено ефикасно користење и на другите производствени фак-

тори. Доколку се јави невработеност, таа е инцидентна, краткорочна и исчезнува поради фактот што платите брзо ги следат промените на цените на другите добра и услуги. (Snowdon and Vane 2005, p. 37–54).

Графикон 1/3

АГРЕГАТНАТА ПОНУДА ВО КЛАСИЧНИОТ МОДЕЛ



Извор: Таки Фити: Кејнзијанската економска филозофија – од Кејнс до денешни дни, изд. МАНУ и Економски факултет – Скопје, 2011, стр. 16.

Од графиконот станува јасно дека во класичниот макроекономски модел економиите редовно тендираат да функционираат на својот потенцијален БДП и на нивото на полна вработеност. Промените во агрегатната побарувачка, кај овој модел, немаат никакво влијание врз реалните големини, т.е. врз нивото на производството и вработеноста. Врз оваа основа се изведува и хипотезата за неутралноста на парите

– промените на агрегатната побарувачка под дејство на монетарните фактори (монетарни експанзии или рестрикции) немаат никакво влијание врз реалниот аутпут и нивото на вработеност. Оттука, во моделот на класичарите, на агрегатната понуда и припаѓа примарно значење, а агрегатната побарувачка е изведена и комплетно зависна од агрегатната понуда. (Сејовиот закон за пазарите).

3. ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ VIS À VIS АКТУЕЛНИОТ БДП КАКО ТИПИЧНО КЕЈНЗИЈАНСКИ КОНЦЕПТ

Концептот на потенцијалниот versus актуелниот бруто-домашен производ е типично кејнзијански. Кејнз го познаваше концептот на потенцијалниот бруто-домашен производ и полната вработеност и го дефинираше на следниов начин: „Полна вработеност имаме кога аутпутот расте до ниво кога маргиналниот принос на репрезентативната единица на факторите на производство паѓа на минимален износ и кога количеството фактори доволни да го произведат тој аутпут е расположливо“ (Keynes 1997, p. 303). Меѓутоа, Кејнз, истовремено, остро го критикуваше тврдењето на класичната економска мисла дека економиите, поради флексибилноста на цените и платите, редовно тендираат да функционираат на својот потенцијален БДП, со висока искористеност на сите расположливи ресурси, според тоа, и со рамнотежа на пазарот на трудот (полна вработеност). Практично, суштината на Кејнзовиот економски модел е дека економиите многу често функционираат под својот потенцијал, дека на системот му е иманентна присилна невработеност, дека споменатиот постулат на класичната економија (економиите редовно тендираат да функционираат на нивото на потенцијалниот БДП) е повеќе исклучок отколку правило, повеќе посебен, а не општ случај, и дефинитивно, дека, овој постулат е погрешен, а неговото прифаќање може да има кобни последици за економиите. (Keynes 1997, p. 3). Главните причини кои објаснуваат зошто системот креира присилна невработеност (економиите често функционираат под нивниот потенцијал), во Кејнзо-

виот економски модел се лоцираат во нарушувањата („шоковите“) на страната на агрегатната побарувачка, односно на она што Кејнз го нарекуваше ефективна побарувачка.⁴ Притоа, нарушувањата, во основа се детерминирани од нестабилноста на инвестициите, т.е. од колапсот на маргиналната ефикасност на капиталот, којашто, пак, од своја страна е силно зависна од долгорочните очекувања на економските субјекти, т.е. од промените во т.н. *animal spirits* (животна енергија, т.е. замена на брановите на оптимизам со брановите на пессимизам кај учесниците во економската активност). (Keynes 1997, р. 161–162; 315–316). Се разбира, Кејнз зборува и за ситуации кога актуелниот БДП може да го надмине потенцијалниот БДП и да креира инфлаторен притисок – на пример, под дејство на монетарната политика, односно преку зголемување на понудата на пари. Притоа, во економската литература општо познато е Кејнзовото тврдење дека *зголемувањето на понудата на пари* (на монетарната маса) во економија во којашто постојат неискористени, невработени ресурси од секаков вид (земја, труд, капитал), ќе резултира во нивно активирање и зголемување на производството и вработеноста, без, истовремено, да предизвика позначаен пораст на општото ниво на цените, т.е. на стапката на *инфлацијата* (Keynes 1997, р. 300). Меѓутоа, доколку монетарната експанзија продолжи и покрај фактот што економијата ги искористила расположливите ресурси и функционира на својот потенцијал, тогаш се јавува вистинска опасност од инфлација. „Кога понатамошниот пораст на квантитетот на ефективната побарувачка не произведува понатамошен пораст на аутпутот и во целост самиот себеси се истрошува во пораст на единичните трошоци наполно пропорционален на порастот на ефективната побарувачка, имаме на

⁴ *Ефективната побарувачка* (склоноста кон потрошувачка и поттикот кон инвестирање, т.е. $C + I$) е централна економска категорија во Кејнзовото економско учење. Токму од ефективната побарувачка, современата макроекономска наука ја изведува категоријата *агрегатна побарувачка*, со додавање на останатите две компоненти на агрегатната побарувачка, својствени за секоја модерна економија: *буџетската потрошувачка*, т.е. секторот на државата (G) и *нето-извозот* (разликата помеѓу извозот и увозот), т.е. надворешно – трговскиот сектор ($X - M$). Оттука, го добиваме равенството на агрегатната побарувачка: $AD = C + I + G + (X - M)$.

Очевидно, Кејнзовата категорија ефективна побарувачка е идентична со категоријата агрегатна побарувачка во економија без државна интервенција и без надворешно-трговска замена (затворена економија).

дофат услови кои можат да се означат како вистинска инфлација“ (Keynes 1997, p. 303).

Денес, концептот на потенцијалниот и актуелниот БДП влегува во редот на т.н. стандардни економски знаења и тој е поместен, практично, во секој учебник од Economics.⁵ Поради перманентното флукутирање, варирање, на актуелниот БДП над и под потенцијалниот аутпут, како што и порано напознавме, во економијата се јавува производствен јаз (GDP – gap). Затоа, една од најзначајните цели на макроекономската политика е да дејствува кон што е можно поголемо приближување на актуелниот кон потенцијалниот аутпут и на тој начин да ги избегнува штетните флукутации на економската активност (замените на експанзиите со рецесии и обратно, под дејството на законитостите на економскиот циклус). Процесот на приближување на актуелниот кон потенцијалниот БДП, *de facto*, е процес на стабилизација на економијата, односно на нејзино приближување кон состојба кога производствениот јаз варира околу нула. (Mishkin, 2012, pp. 313). На овој начин, *de facto*, се дејствува и врз долгорочниот раст на економијата, врз остварувањето на повисоки и одржливи стапки на економски раст. Поради тоа, економистите од некејнзијанска провениенција (и умерените и новите кејнзијанци) се застапуваат за инволвирање на државите (владите) во економската активност, т.е. за водење на активни стабилизациони политики (фискална и монетарна).

Овде треба да се има предвид фактот дека кејнзијанските економски модели се профилирани на краток рок (позната е Кејнзовата мисла според која „на долг рок сите сме мртви“), односно го објаснуваат функционирањето на економиите на краток рок. Меѓутоа по неокласичната синтеза и нејзините автори, т.н. еклектички или умерени кејнзијанци (Семјуелсон, Тобин, Модилјани и др.) и новите кејнзијанци (Менкју, Самерс, Бланшард, Стиглиц, Кругман, Тејлор и др.), со мали варијации во погледите и сфаќањата, се согласуваат дека на долг рок економиите тендираат да функционираат на својот потен-

⁵ Единствено претставниците на реалните бизнис-циклуси (лидери на школата се нобеловците Кинланд и Прескот), а меѓу нив, посебно професорот Чарлс Плосер, поаѓајќи од класичниот постулат дека пазарите имаат моќ на брзо „чистење“, поради што економиите тендираат да функционираат на својот потенцијален БДП, тврдат дека во практиката актуелниот БДП не флукутира над и под потенцијалниот БДП, туку дека *попотицијалниот БДП флукутира околу самиот себе*, поради што, стабилизационите политики се неприменливи и непотребни. (Plosser 1997, p. 306).

цијален БДП, односно признаваат егзистенција на два режима на современите економии. Тоа, најдобро е изразено преку следнава мисла на нобеловецот Џејмс Тобин:

„Понекогаш економијата е во класична ситуација, каде што сите пазари се во рамнотежа (побарувачката е еднаква на понудата) и во која економските можности на производство се подведени под ограничување од понудата. Не е можно да се произведе повеќе, бидејќи практично нема повеќе расположливи ресурси... Во други периоди економијата е во кејнзијанска ситуација, каде што токму *побарувачката* (значи, глобалната потрошувачка) го блокира ефективното производство. Производството би можело да расте доколку би имале реално зголемена побарувачка и фактори кои овозможуваат реален пораст, но не поголем од ефектите на самите производствени фактори, благодарение на нивната продуктивност, доколку беа вработени (ангажирани – Т. Ф.). Оваа ситуација се случува често, но не систематски, и токму политиките на пораст на побарувачката овозможуваат да се елиминира така креираното општествено растурање“ (Tobin 1997, p. 146–147).

4. ПРИРОДНАТА СТАПКА НА НЕВРАБОТЕНОСТ

4.1. Придонесиите на нобеловциите Фридман и Фелис – Филипсовата крива на долг рок

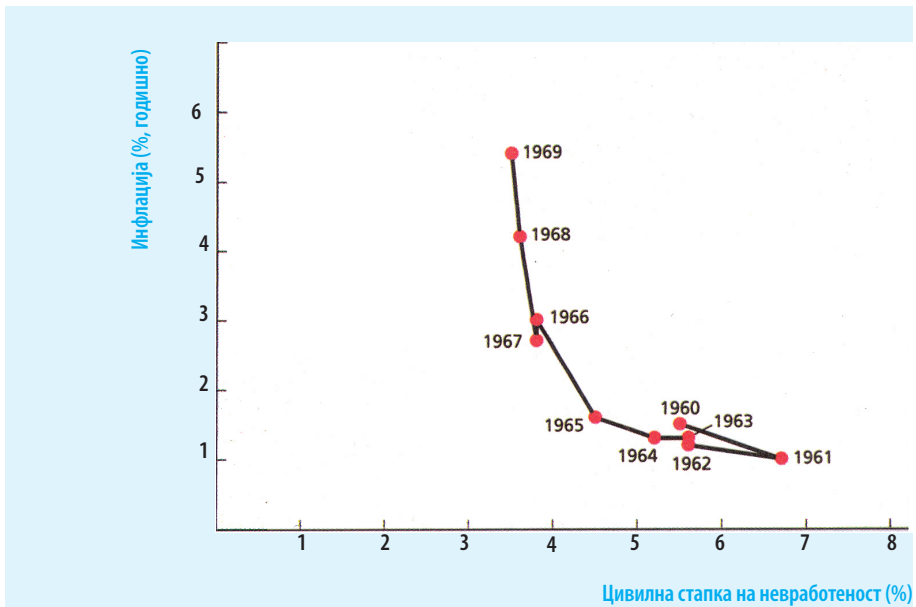
Во макроекономската наука, речиси, до крајот на шеесеттите години на минатиот век, се веруваше дека помеѓу невработеноста и инфлацијата постојат односи на trade off, односно инверзна меѓузависност, еден вид на компромис – ниска невработеност за висока инфлација и vice versa. Ваквото тврдење произлегуваше од сознанијата на Албен Филипс, кој ги испитувал релациите помеѓу стапката на невработеност и стапката на инфлација во Велика Британија, за периодот од 1861 до 1957 година.⁶ Оригиналната Филипсова крива покажува дека нула проценти инфлација во економијата ќе биде придружена со 5,5% стапка на невработеност. Од друга страна, при постоење на полна вработеност, односно стапка на невработеност од само 1%, стапката на инфлација ќе биде 7,5%. Со оглед на тоа дека Филипсовата крива откри постоење

⁶ Албен Филипс детално ги испитал односите помеѓу невработеноста и инфлацијата (оваа исказана преку промените на номиналните наемнини) во трудот *Врскиите помеѓу невработеноста и стапката на инфлација во Велика Британија помеѓу 1861 и 1957*, објавен во *Economica*, New Series, Vol. 25, November 1958. Тој, практично, исцртал три типа на Филипсови криви, одделно за различни периоди (првата за периодот 1861 -1913, втората за периодот 1913 -1948 и третата за периодот 1948 -1957) за потоа да ги обедини резултатите во познатата Филипсова крива за периодот 1861 -1957, којашто покажува дека во економијата, на краток рок, постојат односи на замена помеѓу невработеноста и инфлацијата – ниска невработеност за висока инфлација и обратно – ниска инфлација за висока невработеност. Види: Alban Phillips „La relation entre chômage et taux de variation des salaires nominaux au Royaume-Uni entre 1861 et 1957“, во Gilbert Abraham-Frois et Françoise Larbre *La Macroéconomie apres Lucas*, Textes choisis, Economica, Paris 1998, p. 3-17.

на стабилни односи помеѓу невработеноста и инфлацијата, на примерот на Велика Британија (Phillips 1998, p. 3–17), во почетокот силно се потенцираше нејзиното големо значење за економската анализа. Во шеесеттите години на минатиот век стабилните односи, т.е. trade off-от помеѓу невработеноста и инфлацијата се потврдуваа, речиси, идеално во случајот на американската економија. Графиконов што го презентираме недвосмислено ја потврдува ваквата констатација.

Графикон 1/4

ФИЛИПСОВАТА КРИВА ВО САД ВО ТЕКОТ НА 1960-ТИТЕ ГОДИНИ



Извор: Ендрју Абел, Бен Бернанке и Дин Крушор: *Макроекономија*, (превод), Влада на Република Македонија, Табернакул, Скопје 2009, стр. 450.

Кон крајот на 1960-тите години, нобеловците Милтон Фридман и Едмунд Фелпс, независно еден од друг, открија дека односите на trade off помеѓу невработеноста и инфлацијата се валидни, стабилни, само на краток рок. На долг рок, претходно опишаниот компромис помеѓу невработеноста и инфлацијата, станува нестабилен. Неколку години подоцна, покрај со теориските испитувања, тврдењата на Фридман и Фелпс се потврдија и во практиката. Имено појавата на нафтените шокови (посебно на првиот нафтен шок во 1973–1974 година) по-

кажаа едновремена егзистенција и на релативно високи стапки на невработеност и на релативно високи стапки на инфлација. Така, на пример, во САД, во 1975 година, т.е. една година по првиот „нафтен шок“, стапката на невработеност достигна 8,%, а стапката на инфлација надмина 9%. Од друга страна, пак, се покажа дека на долг рок е можно да се постигнат ниски стапки на невработеност, при ниски и одржливи стапки на инфлација. Таков, на пример, беше случајот со САД во доцните деведесетти години на минатиот век.

Во што се огледа суштината на откритието на Фридман и Фелпс?

Нобеловецот *Милџон Фридман* во својата статија од историско значење „Улогата на монетарната политика“ (The American Economic Review, Vol. LVIII, March 1968, No. 1), ја сосредоточува својата анализа, меѓу другото, и на аргументацијата за тоа *што не може да направи монетарната политика*. Притоа, тој говори за два типа на ограничувања на монетарната политика – прво, монетарната политика не може да ја стабилизира каматната стапка, освен во временски многу ограничени периоди и второ, монетарната политика не може да ја стабилизира стапката на невработеност, освен во временски многу ограничени периоди (Friedman 1998, p. 9–11). За потребите на нашата анализа посебно е значајна Фридмановата аргументација за вториот тип на ограничување, кои што фактички упатуваат на постоењето на *нестабилни односи помеѓу невработеноста и инфлацијата на долг рок*, односно на познатата Филипсова крива на долг рок. Оваа анализа Фридман ја започнува со еден едноставен пример. (Friedman 1998, p. 28–29). Најпрвин тој претпоставува дека централната банка одлучила да одржува ниска стапка на невработеност (на нивото на природната стапка на невработеност), да кажеме од 3% и дека цените се стабилни, а моментално стапката на невработеност (актуелната) е повисока од 3%. Доколку сега централната банка ја зголеми понудата на пари (води експанзивна монетарна политика), првиот ефект (со нужно временско задоцнување) ќе биде опаѓање на каматната стапка и пораст на потрошувачката (инвестициона и на трајни потрошни добра), како и на доходите во економијата. Во почетокот, најголемиот дел од порастот на понудата на пари ќе се апсорбира во зголемување на производството и вработеноста, а помалиот дел во пораст на цените. Индивидуите антиципираат стабилни цени, а и платите

се утврдени на таа основа. Тоа се првите ефекти од зголемената понуда на пари, односно, што би рекол Фридман, почеток, а не крај на процесот. Меѓутоа, со тек на време, зголемената понуда на пари ќе почне да врши притисок врз цените, при што продажните цени на производите побрзо ќе реагираат на номиналното зголемување на агрегатната побарувачка, отколку што е тоа случај со цените на факторите на производство. Во секој случај, инфлационите очекувања во економијата проработуваат. Порастот на цените на средствата за живот ќе ги намали реалните плати на работниците. Оттука, тие ќе бараат зголемување на нивните номиналните плати. Платите се значаен трошок за фирмите. Нивниот пораст им го намалува профитот. Затоа, фирмите ќе престанат со нови вработувања, па дури и ќе почнат да отпуштаат работници. Производството ќе се намали, вработеноста ќе се намали. Со други зборови, реалниот аутпут (производството и вработеноста) ќе се вратат на првобитното ниво (пред зголемувањето на понудата на пари), единствено економијата ќе заврши во зона на повисока инфлација. Очевидно, актуелната стапка на невработеност не може да се одржи под нивото на природната стапка на невработеност со помош на монетарната политика, т.е. со помош на монетарна експанзија (Friedman 1998, p. 11).

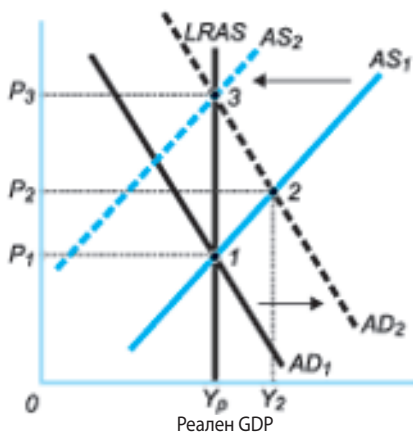
Објаснувањето на концептот на Филипсовата крива на долг рок и на природната стапка на невработеност, од страна на нобеловецот *Едмунд Фелпс*, е идентично со она на Фридман – разликите се повеќе од терминолошка природа – Фридман зборува за природна стапка на невработеност, според Викселовата терминологија што кај овој автор се однесува на природната каматна стапка (Friedman 1998, p. 26; Phelps 2006, p. 33), а Фелпс за рамнотежна стапка на невработеност. Сепак тежиштето на Фелпс е на балансот на двете големини на долг рок и на, за разлика од Фридман, оспорувањето на значењето на монетарните фактори како клучна детерминанта на промените на пазарот на трудот и воопшто, како детерминанта на економските циклуси.

Откритијата на Фридман и Фелпс, за трансформација на Филипсовата крива на долг рок во вертикална линија на нивото на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност, денес се третираат како стандардно економско знаење и се содржани, фактички, во секој учебник од Economics.

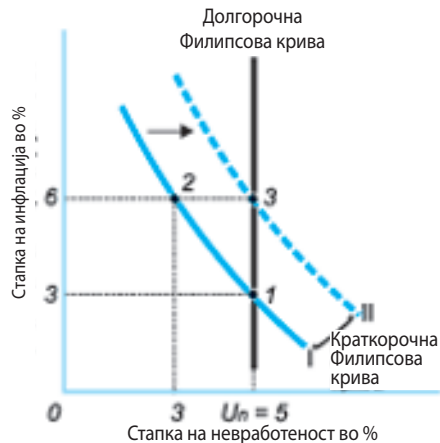
Графикон 1/5

ПРОЦЕСОТ НА ПОМЕСТУВАЊЕ НА ФИЛИПСОВАТА КРИВА НАДЕСНО И НЕЈЗИНАТА ТРАНСФОРМАЦИЈА ВО ВЕРТИКАЛНА ЛИНИЈА НА ДОЛГ РОК

а) Агрегатната побарувачка и понуда



б) Филипсовата крива на долг рок



Извор: William Boyes and Michael Malvin, *Economics, Sixth Edition*, Houghton Mifflin Company, Boston, New York 2005, p. 358)

Макроекономската рамнотежа во економијата најпрвин е воспоставена во точката 1 на двата графикона. На графиконот а), во точката 1, потенцијалниот БДП е на нивото Y_p , при општо ниво на цени P_1 . На графиконот б), пак, природната стапка на невработеност изнесува 5%, при стапка на инфлација од 3%. Да претпоставиме сега дека владата и централната банка сакаат да ја намалат природната стапка на невработеност под 5%, преку експанзивна монетарна политика, и да ги следиме најпрвин промените на графиконот а): експанзивната монетарна политика ќе ја помести кривата на агрегатната побарувачка од AD_1 кон AD_2 , при што новата макроекономска рамнотежата ќе се воспостави во точката 2, при потенцијален БДП на нивото Y_2 и општо ниво на цени P_2 . Одрзот на овие промени на графиконот б) е следен: зголемената агрегатна побарувачка, на краток рок, ја смалува природната стапка на невработеност од 5% на 3% и ја зголемува стапката на инфлација од 3% на 6%, со што се потврдува дека замената помеѓу невработеноста и инфлацијата (помала невработеност

за повисока инфлација), на кус рок, функционира, односно останува валидна.

Што ќе се случи на долг рок. Зголемената инфлација ги потхранува инфлационите очекувања. Работниците ќе побараат зголемување на платите, а ќе порастат и цените на другите инпути на производството. Производствените трошоци на фирмите ќе се зголемат, а профитите ќе се намалат. Тоа ќе ја помести агрегатната понуда од AS1 кон AS2, на графиконот а), со што рамнотежата ќе се воспостави во точката 3, при потенцијален БДП на нивото Yp (потенцијалниот БДП се вратил на првобитното рамниште) и при повисоко општо ниво на цени P3. На графиконот б), движењето од точката 2 кон точката 3, е проследено со поместување на Филипсовата крива на краток рок кон десно, од нивото I кон нивото II. Во точката 3, стапката на инфлација останува висока т.е. изнесува 6%, додека, пак, природната стапка на невработеност се враќа на почетното ниво од 5% и е соодветна на потенцијалниот бруто-домашен производ. Долгорочната агрегатна понуда прикажана со вертикалната линија на првиот графикон (LRAS), е придружена со Филипсовата крива на долг рок, којашто поприма облик на вертикална линија на нивото на природната стапка на невработеност, прикажана на вториот графикон.

4.2. Суштински атрибути на концепцијата на природната стапка на невработеност

Досегашната елаборација потврдува дека нобеловците Фридман и Фелпс во макроекономската анализа ја внесоа т.н. *природна стапка на невработеност* (*natural rate of unemployment*). Природната стапка на невработеност практично го обележува долгорочниот тренд на актуелната стапка на невработеност и односите помеѓу природната и актуелната стапка на невработеност се слични како и односите помеѓу актуелниот и потенцијалниот БДП производ. Природната стапка на невработеност се формира под дејството на пазарните сили. Тоа е фактички онаа стапка на невработеност при која силите кои ја условуваат инфлацијата се во рамнотежа. Со други зборови, кога економијата функционира на својата природна стапка на невработеност, нема шокови ниту на страната на агрегатната побарувачка, ниту на страната на агрегатната понуда, поради што инфлацијата се

покажува како стабилна големина. Затоа, во современата економска теорија природната стапка на невработеност се нарекува и стапка на невработеност која не ја забрзува инфлацијата (Nonaccelerating Inflation Rate of Unemployment – NAIRU). Обично се вели дека економија што функционира на природната стапка на невработеност рационално ги користи расположливите ресурси. Во таа смисла и природната стапка на невработеност се јавува како состојба на рамнотежа на пазарот на трудот, односно како состојба на полна вработеност. Се разбира терминот полна вработеност не значи дека во економијата воопшто нема невработени. Напротив, како што и претходно потенциравме, фрикциона невработеност секогаш постои, како што секогаш постои и структурна невработеност. Според тоа, *фрикционата и структурната невработеност се дел на природната стапка на невработеност, што не е случај со цикличната невработеност*⁷ – таа едноставно не е дел на природната стапка на невработеност, не е инкорпорирана во природната стапка на невработеност. (LeRoy Miller 2012, p.145) Оттука, може да се изведе и заклучок дека за разлика од природната стапка на невработеност, актуелната стапка на невработеност во себе ја вклучува и циклич-

⁷ Циклична невработеност е врзана со цикличното движење и развој на пазарните економии. Кога економскиот циклус проаѓа низ фазата на рецесија доаѓа до опаѓање на економската активност што, од своја страна, предизвикува опаѓање на побарувачката за работна сила и пораст на бројот на невработените (се разбира дека опаѓањето на невработеноста не се случува веднаш со настапувањето на рецесијата, туку доаѓа нешто подоцна, со нужно задоцнување – time lag). Познато е дека невработеноста во денешните високоразвиени земји, и посебно во САД, за време на Големата депресија од 1929–1933 година, достигна енормни размери. Се разбира дека и економските циклуси од понов датум потврдуваат дека во фазата на рецесијата невработеноста расте. Обрато е кога економскиот циклус се движи низ фазата на експанзија – заживеаната економска активност ја зголемува побарувачката за работна сила и невработеноста значително намалува. Долгата експанзија што настапи во американската економија во деведесеттите години (траеше 119 месеци) и овозможи на земјата да креира речиси 18 милиони нови работни места, при што стапката на невработеност опадна од 6% на 4%. Спротивно на тоа, за време на глобалната криза од 2007 година, актуелната стапка на невработеност во САД надмина 10%.

Во економската литература, кога се елаборираат основните типови невработеност, често се спомнува и *сезонската невработеност*, како специфичен облик невработеност, поврзан со сезонскиот карактер на економската активност во одделни сектори на економијата. Типичен пример се градежништвото и земјоделството. Во овие сектори побарувачката за работна сила и вработеноста се далеку поголеми во „топлите“ месеци, а помали во зимскиот период, т.е. во зимскиот период во овие сектори се јавуваат сезонски невработени лица. Затоа, официјалните статистики за пазарот на трудот во многу земји, вршат приспособување (ажустирање) на сезонската невработеност (еден вид нејзино упросечување), пред да го објават официјалниот податок за актуелната стапка на невработеност којашто е резултат на фрикционата, структурната и цикличната невработеност.

ната невработеност (оваа расте во епизодите на рецесии и особено во епизодите на депресии, а се намалува во нагорната фаза на економскиот циклус, односно во епизодите на експанзии), односно дека *актуелната стапка на невработеност е еднаква на природната стапка на невработеност илус* *цикличната стапка на невработеност* (Mishkin 2012, p, 532).

Со оглед на тоа што природната стапка на невработеност ја сочинуваат фриксионата и структурната невработеност, овде е значајно да укажеме дека во економската литература од оваа област се сретнуваат различни дефиниции за *фриксионата невработеност*, за *структурната невработеност* и за *природната стапка на невработеност*, кои, меѓутоа, во основа означуваат иста, идентична содржина. Абел, Бернанке и Крушор, *фриксионата невработеност* ја дефинираат како „...невработеност што настанува кога работниците бараат соодветни работни места, а фирмите бараат соодветни работници“ (Абел, Бернанке и Крушор, 2012, стр. 98). Роџер ЛеРој Милер, потенцира дека концептот на фриксиона невработеност упатува на „... континуиран проток на индивидуи од едно до друго работно место и надвор од вработените“ (Roger LeRoy Miller, 2012, pp. 144). Истите автори фриксионата невработеност добро ја илустрираат на примерот на американската економија, укажувајќи на фактот дека во динамичен пазар на труд фриксионата невработеност поприма значајни размери. Во САД, каде што вкупната работна сила е поголема од 150 милиони луѓе, негде околу 50 милиони луѓе го менуваат своето работно место од период во период во годината, од една фирма во друга, од една институција во друга или преминуваат да работат на сосема ново работно место. Во тој процес, дури околу 22 милиони луѓе се регистрираат како невработени (фактички привремено невработени, за многу краток период, додека бараат ново работно место). Тие луѓе ја чинат фриксионата невработеност. (Roger LeRoy Miller, 2012, pp.144). Професорот Мишкин укажува на тоа дека фриксионата невработеност постои бидејќи на работниците и на фирмите секогаш им е потребно време за да најдат „соодветно партнерство“ (Mischkin, 2012, p. 313), т.е. работниците соодветно работно место, а фирмите соодветни работници за конкретни работни места. Како и да е, сите дефиниции на фриксионата невработеност укажуваат на

фактот дека оваа категорија е поврзана со перманентните флукутации на вработените од едно на друго работно место, од една во друга фирма или од еден во друг регион. Дури и под претпоставка дека во економијата постои полна вработеност, секогаш има луѓе кои ги испитуваат можностите за промена на работното место и кои веруваат дека се во состојба да дојдат до друго вработување коешто ќе им овозможи повисока плата и подобри услови за работа и напредување. Токму, во тој меѓупериод, додека бараат соодветно работно место, работниците во динамична економија, се пријавуваат и се третираат како привремено невработени – т.е. влегуваат во категоријата на фрикциона невработеност. Во литературата, исто така, се укажува дека причина за егзистенција на фрикциона невработеност е имперфектноста на самиот пазар на труд, т.е. отсуството на соодветни и благовремени информации за слободните или новосоздадените работни места и можностите за нивното пополнување (Фити, 2010, стр. 382). *Структурната невработеност*, според Мишкин, претставува непосакуван но перманентен извор на невработеност којашто произлегува од несовапаѓањето на побарувачката за работна сила, што ја креираат фирмите, со квалификациите, вештините и расположливоста на невработени работници, кои ја креираат понудата на работна сила на пазарот на трудот (Mishkin 2012, p. 313). Роџер ЛеРој Милер, карактеристиките на структурната невработеност и нејзиното разграничување со цикличната и фрикционата невработеност, ги специфицира на следниов начин: „Структурните промени во нашата економија придонесуваат дел од работниците да останат невработени, бидејќи не можат да најдат работа којашто одговара на нивните особени вештини. Таа невработеност се нарекува структурна. Структурната невработеност не е условена од општите бизнис-флукутации, иако тие влијаат врз неа. И наспроти фрикционата невработеност, структурната невработеност не е поврзана со движењето на работниците од пониско платени кон повисоко платени работни места“ (Roger LeRoy Miller, 2012, pp 144). Покрај структурните промени во економијата, некои автори укажуваат дека друга важна причина за егзистенција на структурна невработеност се работниците без квалификации или со ниски квалификации кои тешко добиваат работни места кои ги посакуваат, поради што остануваат хронично

или долгорочно невработени. (Абел, Бернанке и Крушор, 2012, стр. 98). Очевидно, трите посочени дефиниции одразуваат иста суштина. Имено, структурната невработеност, во прв ред, е детерминирана од структурните промени во економијата, а овие, пак, главно се условени од технолошките промени. Брзиот развој на високите технологии, посебно на информационите, предизвикуваат значајни структурни поместувања во земјите со пазарна економија – пораст на значењето и учеството во формирањето на бруто-домашниот производ на едни сектори (на пример на секторот на услугите, особено на модерните услуги како што се прибирањето и обработката на информациите, финансиските услуги и сл.), за сметка на други (на пример секторот на енергетиката, суровините, репроматеријалите и сл.). На овој начин доаѓа и до расчекор меѓу понудата и побарувачката за одделни профили на занимање – расте побарувачката за еден вид на работници, опаѓа за друг вид, но понудата не може брзо да се приспособи на таквите промени. Поради овие причини редовно се јавува висока невработеност од структурен карактер и во региони со опаѓачки индустрии во високоразвиените земји (Фити 2010, стр. 362–363).

Фрикционата и структурната невработеност се составен дел на природната стапка на невработеност. Претходно покажавме дека во современата макроекономска литература од оваа област не постојат позначајни разлики при определувањето на суштинските карактеристики на типовите на невработеноста кои ја сочинуваат природната стапка на невработеност. Оттука, логично е да се претпостави дека во литературата не постојат ниту суштински разлики и при дефинирањето и определувањето на најзначајните карактеристики и специфики на концептот на природната стапка на невработеноста. Во продолжение упатуваме на дефинициите и спецификите на концептот на *природната стапка на невработеност* кои ги даваат познати автори од областа.

Во четиринаесеттото издание на славниот учебник на Семјуелсон (во коавторство со Нордхаус), природната стапка на невработеност се дефинира на следниов начин: „Долгорочно постои само една стапка на невработеност којашто е конзистентна со постојната инфлација; таквата стапка на невработеност се вика природна стапка на невработеност. Оваа теорија подразбира дека долгорочната Филипсова кри-

ва е вертикална.... Природната стапка на невработеност е онаа при којашто силите кои цените и платите ги придвижуваат нагоре или надолу се во рамнотежа. На природната стапка, инфлацијата е стабилна, без никакви тенденции кои би укажувале на нејзино забрзување или забавување. Во економија којашто е заинтересирани да ја спречи високата стапка на инфлација, природната стапка на невработеност е на најниско ниво коешто може да се поднесе; претставува, значи, највисоко одржливо ниво на невработеност и одговара на потенцијалниот производ на земјата“ (Samuelson, Nordhaus 1992, p. 607). Истите автори, во осумнаесеттото издание на *Economics*, концептот на природната стапка на невработеност го елаборираат потполно идентично како и претходно, само што место поимот природна стапка на невработеност го употребуваат поимот NAIRU (The Nonaccelerating Inflation Rate of Unemployment). (Samuelson and Nordhaus, 2005, pp. 680).

ДеЛонг и Олнеј природната стапка на невработеност ја специфицираат на следниов начин: „На англиски зборот 'природна' упатува на строго позитивна конотација, на нешто што е нормално и пожелно, но висока природна стапка на невработеност е лоша работа. Невработеноста не може да биде редуцирана под нејзината природна стапка без да се забрза инфлацијата, значи, високата природна стапка претпоставува дека експанзивната фискална политика и експанзивната монетарна политика се сосема неефективни во редуцирањето на невработеноста“ (DeLong and Olney, 2009, pp. 357).

Роџер ЛеРој Милер природната стапка на невработеност ја дефинира како стапка која се очекува да преовлада на долг рок, т.е. со воспоставување на долгорочната макроекономска рамнотежа, откако сите работници и вработени комплетно ќе се приспособат на промените во економијата (Roger LeRoy Miller, 2012, pp. 145). Очевидно, ваквиот пристап на дефинирање на природната стапка на невработеност е изведен од логиката на трансформацијата на оригиналната Филипсовата крива (Филипсовата крива на краток рок), во вертикална линија на нивото на потенцијалниот БДП, на долг рок.

Френк и Бернанке природната стапка на невработеност ја дефинираат како дел од вкупната стапка на невработеност (фрикциона, структурна и циклична) којшто му се припишува на фрикционата и струк-

турната невработеност, т.е. стапка на невработеност во услови кога цикличната невработеност е еднаква на нула, односно кога во економијата не егзистира ниту рецесионен ниту експанзионен (инфлаторен) производствен јаз (Frank et Bernanke, 2009, pp. 628).

Според Бланшард, природната стапка на невработеност е онаа стапка којашто овозможува инфлацијата да се одржува на константно ниво. Во оваа смисла тој природната стапка на невработеност ја идентификува со NAIRU (Blanchard 2003, p. 169).

Менкју природната стапка на невработеност ја дефинира како просечно ниво на невработеност околу коешто флукутира актуелната стапка на невработеност т.е. како долгорочна тенденција на актуелната стапка на невработеност. Во оваа смисла тој наведува дека природната стапка на невработеност за еден конкретен период се проценува како просек на сите стапки на невработеност (актуелните стапки на невработеност) од претходните десет и идните десет години. (Mankiw, 2010, pp. 164).

Она што овде треба посебно да се одбележи е дека меѓу сите споменати автори нема суштински разлики во поглед на тоа што *de facto* претставува природната стапка на невработеност. Во оваа смисла не би требало да предизвикуваат дилеми ниту дефинициите кои инсистираат на тоа дека природната стапка на невработеност кореспондира со стапката на невработеност кога економијата функционира на својот потенцијален БДП (нешто околу што постои согласност во рамките на главната струја на модерната макроекономија – на долг рок економиите тендираат да функционираат на потенцијалниот аут-пут), ниту, пак, дефинициите кои инсистираат дека природната стапка на невработеност е конзистентна со постојната стапка на инфлација, т.е. таа е стапка на невработеност којашто не ја забрзува инфлацијата. (NAIRU) Тоа е така, бидејќи потенцијалниот БДП се сведува на максимално ниво на производство што економијата може да го постигне без, притоа, да се наруши ценовната стабилност, односно без, притоа, да проработат силите на инфлацијата. Во оваа смисла е и доминантното мислење на економистите дека не постои суштинска разлика помеѓу природната стапка на невработеност и NAIRU.

4.3. Фактори кои ја детерминираат природната стапка на невработеност

Терминот *природна* (природна стапка на невработеност) може да упати на погрешен заклучок дека станува збор за константна, непроменлива стапка на невработеност. На ваквата опасност предупредува и самиот Фридман во оригиналната статија во којашто ја дефинира природната стапка на невработеност. Во таа смисла тој вели „За да избегнам недоразбирање, ќе нагласам дека со користење на терминот 'природна' стапка на невработеност, не мислам да сугерирам дека таа е непроменлива“ (Friedman 1968, p. 9). Напротив, објаснува понатаму Фридман, природната стапка на невработеност подлежи на постојани промени кои се детерминирани од самите карактеристики на пазарот на трудот. Во оваа смисла, постоењето на минималните плати и синдикати во САД придонесуваат таа да биде поголема, отколку што би била, без државна интервенција на пазарот на трудот и без синдикати, како што други фактори (на пример, постоењето на добри информации за слободни работни места и за понудата на труд), предизвикуваат спротивни тенденции – намалување на природната стапка на невработеност. Со оглед на тоа што составни елементи на природната стапка на невработеност се фриксионата и структурната невработеност, јасно е дека сите фактори кои предизвикуваат промени во фриксионата, односно структурната невработеност, воедно се и фактори кои предизвикуваат промени и на самата природна стапка на невработеност.

- Како најзначајни групи фактори кои ја *детерминираат природната стапка на невработеност* може да се наведат следниве: (Blanchard 2004, p. 3–26; DeLong and Olney, 2009, pp. 358–361):
- фактори од институционална природа – овие условуваат ригидност на платите и го оневозможуваат урамнотежувањето на пазарот на трудот, одржувајќи ја, на тој начин, невработеноста на повисоко рамниште: јаки синдикати, високи социјални трансфери, минимални саатници, плати за ефикасност итн.
- демографски фактори – доколку една земја има високи стапки на природен прираст на населението и високо релативно учество на млада-

та популација во работната сила, тогаш таа има и повисока стапка на невработеност (тоа е нормално, бидејќи насекаде младите генерации имаат пониска стапка на вработеност);

- технолошкиот прогрес и структурните промени, во одредени периоди, ја засилуваат структурната невработеност и ја зголемуваат природната стапка на невработеност;
- продуктивноста на трудот – порастот на продуктивноста на трудот генерира пониска природна стапка на невработеност и обратно;
- феноменот наречен хистереза (hysteresis) – концептот на хистереза упатува на тврдењето дека актуелната невработеност во една земја е под силно влијание на стапката на невработеност во некој минат, претходен период.

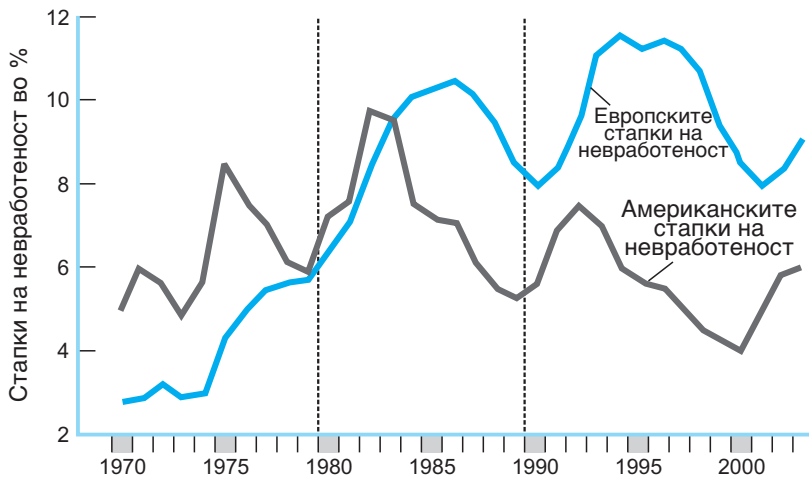
Процените за движењето на природната стапка на невработеност во периодот од педесеттите години на минатиот век па до денес јасно потврдуваат дека природната стапка на невработеност, со тек на време, подлежи на промени. Имено, природната стапка на невработеност во САД кон крајот на педесеттите и почетокот на шеесеттите години на XX век изнесуваше околу 5%, за во седумдесеттите и особено осумдесеттите години да го надмине износот од 6%. Во доцните осумдесетти години, таа достигна ниво од дури 6,2% до 6,5%, за потоа, до крајот на 1996 година, според испитувањата на Стиглиц, да се намали за 1,5 процентен поен, т.е. да падне под 5%. (Stiglitz 1997, p. 6). Со почетокот на новиот милениум природната стапка на невработеност во САД остана прилично ниска – според некои процени се одржуваше на нивото од околу 4,5% (Frank et Bernanke, 2009, pp. 628). Меѓутоа, со појавата на глобалната криза од 2007 година, таа почна да расте и во 2011 година достигна ниво од 7%. (Roger LeRoy Miller, 2012, pp. 375). Во САД, на двапати се случи актуелната стапка на невработеност да достигне 10% – еднаш во 1982 година, а потоа во периодот по избувнувањето на кризата од 2007/2008 година. Фактички, ваквите промени детерминираа евидентен пораст на природната стапка на невработеност (околу 6,5% во доцните 1980 – ти години и 7% во 2011 година), што упатува на заклучокот дека природната стапка на невра-

ботеност во значајна мера ја одразува долгорочната тенденција на актуелната стапка на невработеност.

Факторите кои ја детерминираат природната стапка на невработеност детерминираат и значајни разлики во нејзиното ниво помеѓу одделни национални економии – типичен е случајот на САД и високоразвиените европски земји. Во шеесеттите и седумдесеттите години на минатиот век Европа имаше значително пониски стапки на невработеност од оние на САД. Од приложениот графикон се гледа дека во 1979 година дојде до изедначување на стапките на невработеност во Европа и САД (на нивото од околу 6%).

Графикон бр. 1/6

СТАПКИ НА НЕВРАБОТЕНОСТ ВО САД И ЕУ (1970–2003)



Извор: Olivier Blanchard et Daniel Cohen, *Macroeconomie*, Pearson Education, 2004, p. 424

Потоа, дојде до силен пораст на стапките на невработеност во САД и Европа. Меѓутоа, по 1983 година невработеноста во САД почна брзо да се намалува и со тек на време се преполови, додека европската невработеност остана висока. Како резултат на ваквите движења, природната стапка на невработеност искажана преку NAIRU во 1997 година во САД изнесуваше 5%, а во Европа 10%. (IMF, May 1999, p. 91).

Во современата макроекономска наука е отворена широка расправа за причините кои условуваат повисока природна стапка на невработеност во ЕУ во споредба со САД. Обично се говори за две групи на причини.

Првата група причини се однесува на т.н. институционалистичка хипотеза за детерминантите на природната стапка на невработеност. Според оваа хипотеза, причините за двојно повисоката природна стапка на невработеност во европските земји, во однос на САД, треба да се бараат во факторите од институционална природа кои детерминираат ригидност на европскиот пазар на труд. Сумирано, како најзначајни фактори од институционална природа се посочуваат (Blanchard, 2004, p. 3–26; Leijonhufvud, 2004, p. 811–812):

- синдикатите;
- минималните плати (саатници);
- строгите работни правила и екстензивната заштита на вработеноста (ограничувања при отпуштањето од работа, ограничувања на слободата на вработените при одредувањето на работните задачи и работните места);
- зголемување на нивото и времетраењето на бенефициите од невработеност (парични примања на лицата кои изгубиле работа);
- ублажување на критериумите за добивање на бенефиции од невработеност;
- високата фискална пресија (високи даноци за трудовите доходи) итн.
- регулаторните пречки врзани за развојот на малите и средните претпријатија и на претприемништвото.

Со оглед на тоа што Европа има појаки синдикати од оние на САД, повисоки социјални трансфери за невработеност, понагласена државна регулатива на пазарот на трудот и сл., сите претходно наброени фактори значително ја намалуваат флексибилноста на европскиот пазар на труд, условуваат ригидност на пазарот, негово потешко урамнотежување и дефинитивно резултираат во повисока невработеност. Во овој контекст, а поврзано со долгото опстојување на висока невработеност,

теност во Европа, во економската литература се говори и за феноменот на *евросклероза* – европските институции бавно се менуваат и бавно се приспособуваат на структурните промени и во таа смисла стануваат склеротични.

Втората група на причини за повисоката невработеност во европските земји потенцирана од страна на претставниците на новата кејнзијанска економија се однесува на феноменот на т.н. *hysteresis*. Најглобално, терминот *hysteresis* означува состојби кога повремениите (краткорочни или инцидентни) шокови на страната на агрегатната побарувачка и на страната на агрегатната понуда предизвикуваат значајни нарушувања на рамнотежата на економијата на долг рок. Се смета дека терминот *hysteresis* професорот Едмунд Фелпс го позајмил од физиката каде што овој поим означува зависност на индукцијата од состојбата на магнетизмот во претходниот период. Пренесено на полето на пазарот на трудот *hysteresis* означува дека *природната стапка на невработеност во еден свој дел е детерминирана токму од состојбата на невработеност во претходниот период*. Поинаку кажано, краткорочните шокови на пазарот на трудот, кои предизвикуваат висока невработеност и кои обично се условени од промени на страната на агрегатната понуда и агрегатната побарувачка, можат да предизвикаат одржување на висока и упорна (перзистентна) невработеност на долг рок, се разбира, доколку не се успешно лечени со мерките на економската политика (фискалната и монетарната). Притоа, повисоката невработеност денес предизвикува висока невработеност во иднина, т.е. пролонгирана невработеност. Оваа, во еден свој дел е резултат и на фактот што работниците, кои долг период се невработени, се соочени со губење на човечкиот капитал – знаењата што ги стекнале низ образовниот систем, со што шансите за вработување уште повеќе им се намалуваат. Приврзаниците на хипотезата на *hysteresis* (главно економистите од таборот на новите кејнзијанци) тврдат дека токму тоа и се случи на Европа, кога оваа, во текот на 1970-тите години беше погодена од неколку шокови на страната на агрегатната понуда – значајно опаѓање на продуктивноста на трудот, првиот нафтен шок и вториот нафтен шок. Овие шокови го предизвикаа феноменот на стагфлација. Инфлацијата во Европа силно порасна во периодот 1975–1981 година, достигнувајќи

го нивото од 11%. По 1981 година, во Европа започна процес на деzinфлација (сведување на инфлацијата на ниско ниво) со остри монетарни рестрикции, проследени, истовремено, и со прилично „стегната“ буџетска потрошувачка. Битката со инфлацијата Европа ја доби, но не и со невработеноста – таа продолжи да расте и во 1997 година го достигна, па дури и го надмина, нивото од 10%.

Што се случуваше во САД во истиот период. И САД беа погодени од нафтните шокови и од стагфлацијата. И тие спроведоа политика на смалување на инфлацијата со остри монетарни рестрикции, меѓутоа, проследени со „полабава“ буџетска политика – со повисоки буџетски дефицити. Фактички, за разлика од Европа, САД многу порационално управуваа со агрегатната побарувачка – острите монетарни рестрикции ги комбинираа со зголемено буџетско трошење. Монетарните рестрикции ја намалија стапката на инфлација, а зголемената буџетска потрошувачка овозможи пораст на производството и на вработеноста. САД ја избегнаа хистерезата со примена на соодветен фискално -монетарен микс.

4.4. NAIRU – концептот: стапка на невработеност што не ја забрзува инфлацијата

Повеќепати досега беше укажано дека кога економијата функционира на својот потенцијален БДП и на нивото на природната стапка на невработеност, таа ефикасно и рационално ги користи расположливите ресурси, а нивото на цените е стабилно, т.е. силите што ја условуваат инфлацијата мируваат. Затоа, во современата економска теорија природната стапка на невработеност, често, се нарекува и стапка на невработеност која не ја забрзува, не ја акцелира инфлацијата (NAIRU). NAIRU концептот е воведен од страна на кејнзијанските економисти, најпрвин од страна на нобеловецот Модилјани, во 1975 година, под акронимот NIRU (Non inflationary rate of unemployment), додека неговото дополнување (NAIRU), уследи пет години подоцна од страна на нобеловецот Тобин.

Овде се поставува прашање дали концептот на природната стапка на невработеност и концептот NAIRU се идентични или различни концепти. Според некои мислења (Карлин, Соскис, Лејард и др.) по-

меѓу овие два концепта постои битна разлика којашто произлегува од нивната различна микроекономска фундираност. Имено, микроекономските фундаменти кај Фридман се врзани со слободниот пазар и постулатите на совршената конкуренција, односно со општата рамнотежа од валрасијански тип, којашто, меѓутоа, во себе ги инкорпорира и структурните карактеристики на пазарот на добра и на пазарот на трудот, како што се, на пример, имперфектностите на пазарот, случајните промени во понудата и побарувачката, трошоците за истражување (барање на слободни работни места, информации за платите и сл.). (Friedman 1998, p. 27). Микроекономските фундаменти кај NAIRU, кој во основа е кејнзијански концепт, произлегуваат од моделот на несовершена конкуренција, посебно онаа што владее на пазарите на труд со присуство на синдикати, здруженија на работодавци итн. Затоа, во овој контекст се потенцира дека природната стапка на невработеност кај Фридман упатува на стапка којашто го урамнотежува, го „чисти“ пазарот на трудот, додека пак NAIRU упатува на „...стапка на невработеност којашто осигурува кохерентност помеѓу реалните *йосакувани* плати од страна на работниците и реалните *осиџварливи* плати, детерминирани од продуктивноста на трудот и значењето на профитабилноста на претпријатието. Бидејќи NAIRU е детерминирана од балансот на силите меѓу работниците и претпријатијата, микроекономските фундаменти се однесуваат на теоријата на несовершена конкуренција на пазарот на трудот и на пазарот на добра“ (Snowdon and Vane 2005, p. 402–403). Меѓутоа, ваквите аргументи, според нашето мислење, тешко можат да издржат критика, поради две причини: *йрво*, Фридман, иако поаѓа од Валрасовата општа рамнотежа, сепак, како што претходно видовме, ги зема предвид и ригидностите на пазарот на трудот (минимални плати, синдикати), како и факторите кои ја зголемуваат флексибилноста на пазарот на трудот – информациите за слободни работни места и сл.; *вйоро*, кај Фридман, трансформацијата на Филипсовата крива на долг рок, de facto, е изведена од антиципирањето на инфлацијата од страна на економските субјекти и нејзиното вградување во платите на работниците. Другото мислење, пак, иако главно застапувано од самите автори на NAIRU, значи од кејнзијанците, инсистира дека концептите на природната стапка на невработеност и на NAIRU се

блиски, речиси идентични, односно дека помеѓу нив нема битна разлика. (Tobin 1997, p. 151; Mankiw 2005, p. 441; Krugman 2002, p. 42). Изгледа дека второво мислење доминира во современата економска литература, бидејќи се смета дека концептот на NAIRU е попрагматичен, а и статистиката природната стапка на невработеност најчесто ја искажува преку NAIRU. Во нашата анализа, двата концепта ги третираме како синоними.

5. АНАЛИТИЧКАТА ВРЕДНОСТ НА КОНЦЕПТОТ

Економистите, посебно оние со неокејнзијанска провениенција, и покрај критиките, не само што не се откажуваат од концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност, туку напротив, тврдат дека станува збор за концепт со голема аналитичка вредност. Во врска со ова нобеловецот Стиглиц вели: „Ќе почнам со искажување согласност дека NAIRU е корисен аналитички концепт. Тој е корисен за теоријата за да ги разбере причините за инфлацијата. Тој е корисен како емпириска основа за предвидување на промените во стапката на инфлацијата. И, тој е корисен како генерален водач при размислувањето за економската политика“ (Stiglitz 1997, p. 3).⁸

Поконкретно, аналитичката вредност на концептот можеме да ја елаборираме на следниов начин:

Прво, природната стапка на невработеност е изведена низ анализа на силите кои го објаснуваат процесот на нарушување на макроекономската рамнотежа на краток рок и нејзиното повторно воспоставување на долг рок, односно низ елаборацијата на трансформацијата на Филипсовата крива на краток рок во вертикална линија, на нивото на потенцијалниот БДП, на долг рок. Во оваа смисла, основната порака на Фридман и Фелпс во врска со исчезнувањето на стабилните односи помеѓу невработеноста и инфлацијата на долг рок, како што порано

⁸ Во врска со NAIRU Стиглиц, во споменатиот труд, ќе каже: „Малку концепти во економијата со толку непријатен акроним како што е NAIRU привлекоја толку големо јавно внимание во изминативе 10 години. Кој, пред 10 години, можеше да помисли дека економските прес-конференции во Белата кука ќе започнат со прашањето што се однесува за предвидувањето на администрацијата за NAIRU“.

елабориравме, се сведува на тврдењето дека монетарните власти не можат постојано да се обидуваат да ја намалат актуелната стапка на невработеност под природната стапка на невработеност, а притоа да не ризикуваат забрзување на инфлацијата, односно дека инфлацијата, на долг рок, секогаш и насекаде е монетарен феномен. Законитостите што ги сублимира Филипсовата крива имаат значајни импликации врз профилирањето на макроекономските политики. Од една страна, Филипсовата крива на долг рок ги разоткрива лимитите на стабилизационите макроекономски политики (фискалната и монетарната), подоцна дополнети и со критиката на Лукас и концептот на неконзистентноста на политиките низ времето на Кидланд и Прескот, од што произлезе и барањето на економистите од неолиберална провениенција за имплементација на политики базирани врз правила, наспроти политики базирани врз дискреции.⁹ Од друга страна, економистите од неоекејнзијанска провениенција мислат дека дискреционите политики не само што се неопходни туку се и корисни, особено ако флукуациите во економијата се понагласени и дека придвижувањето на актуелниот БДП кон својот потенцијал (затворање на производствениот јаз, сеедно дали е позитивен или негативен), ја чини суштината на стабилизационите политики.

Второ, концептот, врз основа на спознаениот trade off помеѓу невработеноста и инфлацијата (Филипсовата крива на краток рок), им овозможува на креаторите на економската политика да изнајдат, во постојната констелација на услови, прифатлив однос помеѓу стапката на невработеноста и стапката на инфлацијата на кус временски период – овде треба да се има предвид фактот дека Филипсовата крива на долг рок не ја негира, напротив ја потврдува егзистенцијата на стабилни односи помеѓу невработеноста и инфлацијата на кус рок и дека кусиот рок е само дел од процесот, односно долгиот рок е составен од повеќе секвенции на куси рокови;

Трето, промените во соодносите помеѓу актуелната и природната стапка на невработеност сигнализираат претстојни промени во стапката

⁹ Неолибералните економисти се застапуваат фискалната политика да дејствува преку автоматските стабилизатори или пак да биде финансирана врз долгорочни правила. Тие, исто така, се застапуваат и за монетарна политика базирана врз правила. (Види за ова пошироко Фити, 2009, стр. 223–235).

на инфлација во економијата, а со тоа и потреба за профилирање на соодветна макроекономска политика. Кога актуелната стапка на невработеност се одржува под природната, претстои инфлаторен притисок во економијата. Обратно, одржувањето на актуелната стапка на невработеноста над природната, сигнализира егзистенција на рецесионен производствен јаз. Испитувањата на Стиглиц, на пример, потврдуваат дека во САД: прво, по 1960 година, инфлацијата растела во 26 од 32 квартали кога стапката на невработеност била под 5%, односно дека инфлацијата опаѓала во 24 од 27 квартали кога невработеноста била под 7%; второ, кога стапката на невработеност се одржува за еден процентен поен под NAIRU една година, резултатот е пораст на инфлацијата за 0,3 до 0,6 процентни поени; трето, минимум 20% од промените во инфлацијата може да се објаснат со промените само во невработеноста (пошироко во Stiglitz 1997, p. 4–5).

Четвртио, врз основа на законитостите што ги сублимира природната стапка на невработеност и Филипсовата крива на долг рок, како и врз основа на познатиот Окунов закон (овој вели дека секое намалување на актуелниот бруто-домашен производ за два проценти под потенцијалниот, предизвикува зголемување на стапката на невработеност за еден процентен поен), можно е да се пресмета т.н. коефициент на жртвување (sacrifice ratio), т.е. процентот на реален БДП што мора да биде жртвуван, значи изгубен, за да се намали инфлацијата за еден процентен поен. Преку овој пристап е утврдена цената на дезинфлационата политика што Федералните резерви на САД ја спроведоа во текот на осумдесеттите години на минатиот век, кога нивни претседател (гувернер) беше Пол Волкер. Пресметките покажуваат дека намалувањето на стапката на инфлација во САД од 9,7% во 1981 година, на 3% во 1985 година, значи за 6,7% процентни поени, беше платено со 19 процентни поени изгубен реален БДП, во текот на четирите дезинфлациони години, што е еднакво на коефициент на жртвување од 2,8. Ефектите, како што споменавме, се пресметани врз основа на Окуновиот закон. Имено се претпоставува дека во годините 1982, 1983, 1984 и 1985 година, природната стапка на невработеност се одржувала на нивото од 6%. Со споредување на природната со актуелната стапка на невработеност за секоја година се добива стапката на циклична невработеност. Така, во 1982 годи-

на актуелната стапка на невработеност изнесувала 9,5%, што значи дека цикличната стапка на невработеноста изнесувала 3,5%. Во 1983 година цикличната стапка на невработеност изнесувала исто така 3,5%, во 1984 година 1,4% и во 1985 година 1,1%. Кумулативно, за сите четири години, цикличната стапка на невработеност изнесувала 9,5%. Ако таа се помножи со 2, врз основа на Окуновиот закон, се добива бројката од 19 процентни поени изгубен реален БДП во текот на четирите дезинфлациони години. Ако 19 се подели со 6,7 (за толку процентни поени беше намалена инфлацијата – од 9,7% на 3%) се доаѓа до коефициентот на жртвување од 2,8. (Mankiw 2000, p. 373-374).

Пејџо, концептот е значаен не само за профилирање на клучните макроекономски политики, туку и за економскиот раст. Феноменот на економскиот раст е долгорочен процес и при неговата анализа секогаш се поаѓа од потенцијалниот БДП, кој укажува на фактичките производствени можности на економијата. Во овој контекст, две работи треба посебно да се потенцираат. (1) стапките на економскиот раст на една економија се во тесна корелација со степенот на ангажирање и ефикасно користење на расположливите ресурси на земјата; (2) одржливоста на растот, пак, меѓу другото, значајно е корелирана со ценовната стабилност на економијата. Во таа смисла, потенцијалниот БДП е посебно значаен, бидејќи упатува на максималниот обем на производство што економијата може да го оствари, без притоа, да се загрози ценовната стабилност, односно да се ризикува „разгорување“ на силите на инфлацијата. Иако, емпириски е тешко да се процени потенцијалниот БДП, економистите и креаторите на економската политика не се откажуваат од евидентните аналитички вредности на овој концепт.

6. НЕДОСТАТОЦИ (КРИТИКИ) НА КОНЦЕПТОТ

Критиките на концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност, во случајот на развиените земји, одат во две насоки. *Прво*, многу економисти укажуваат дека утврдувањето на потенцијалниот БДП воопшто не е лесна задача, дури и во најразвиените земји каде што постои добра статистика, со долги серии за движењето на варијабилите релевантни за концептот на потенцијалниот БДП. Оттука, ако економистите се соочени со бројни дилеми околу утврдувањето на потенцијалниот БДП, процената на природната стапка на невработеност е многу проблематична. Во оваа смисла, се наведува и екстремното мислење на некои автори (на пример на Стенли) кои тврдат дека концептот на природната стапка е „погрешно специфициран“ и дека хипотезата за природната стапка на невработеност се сведува на „емпириски фалсификат“. (Миљовски, Стојков, 2012, стр. 140). *Второ*, концептот на природната стапка на невработеност (искажана преку NAIRU) не може да ги објасни големите разлики во природната стапка на невработеност меѓу САД и Европа.

Критиките на концептот за природната стапка на невработеност од аспект на неговата применливост, односно неприменливост, во земјите во транзиција се многу понагласени и посериозни – за тоа ќе стане збор подоцна во овој труд.

Втора глава

**МЕТОДИ ЗА ПРОЦЕНА
НА ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ БРУТО-ДОМАШЕН ПРОИЗВОД,
НА ПРОИЗВОДСТВЕНИОТ ЈАЗ И НА ПРИРОДНАТА
СТАПКА НА НЕВРАБОТЕНОСТ
– КВАНТИТАТИВНА АНАЛИЗА**

1. ОПШТИ СОГЛЕДУВАЊА

Како основен показател за утврдување на економските циклуси во една земја, врз основа на што креаторите на макроекономските политики можат да оценат кога економијата се наоѓа во фаза на раст и експанзија или во фаза на економско забавување и рецесија, најчесто се користи производствениот јаз. Производствениот јаз го покажува отстапувањето на тековната реална економска активност на земјата (БДП како најсеопфатен показател) во однос на потенцијалното производство. Во согласност со тоа, производствениот јаз претставува еден вид индикатор за постоење на рамнотежа, односно нерамнотежа, помеѓу агрегатната понуда и агрегатната побарувачка.

За да се измери квантитативно производствениот јаз потребно е да се направи оценка на два клучни елемента: долгорочната тренд-компонента и цикличната тренд-компонента на економијата, или што е исто на потенцијалниот и на актуелниот БДП. Долгорочната тренд-компонента претставува приближен индикатор за потенцијалното производство на земјата, односно покажува колкаво би било оптималното долгорочно и одржливо ниво на производство на земјата во даден временски период, под претпоставка дека рационално би се користеле постојните фактори на производство (труд, капитал и земја, при дадено ниво на технологија.). Овде е важно да се напоми дека ваквото оптимално ниво на производство (долгорочен тренд) не создава инфлаторни притисоци во земјата. Цикличната компонента пак, ги покажува економските флукуации (отстапувања) на тековната економска активност во однос на нејзиното потенцијално производство.

Соодносот на цикличните движења и на долгорочната тренд-компонента, т.е. соодносот помеѓу актуелниот и потенцијалниот БДП, се нарекува производствен јаз и тој може да биде позитивен, негативен или еднаков на нула. Во случај кога производствениот јаз е позитивен, тековната економска активност е поголема во однос на нејзиниот долгорочен потенцијал, односно агрегатната побарувачка ја надминува агрегатната понуда. Ова укажува на еден вид „прегреаност“ на економијата и опасност од појава на инфлаторни притисоци. Во случај кога производствениот јаз е негативен, тековната економска активност е под нејзиното оптимално потенцијално производство, односно агрегатната побарувачка е помала од агрегатната понуда што претставува показател за забавување на економската активност и опасност од влегување во рецесија. Кога производствениот јаз е еднаков на нула, односно кога тековната економска активност соодветствува со долгорочната-тренд компонента (актуелниот БДП е еднаков на потенцијалниот БДП), агрегатната понуда и агрегатната побарувачка се во урамнотежен сооднос. Во ваков случај, во економијата оптимално се користат сите расположливи фактори на производството и не постои опасност од создавање на инфлаторни притисоци врз цените.

За оценка на економските циклуси преку производствениот јаз генерално постојат две групи квантитативни методи: статистички и структурни.

Статистичките методи се базираат на статистички „data generating“ пристапи за оценка на производствениот јаз, т.е. на користење на статистички временски серии. Овие методи, при оценка на производствениот јаз, не користат дополнителни варијабли кои што би можеле да дејствуваат врз економската активност, односно врз БДП. Нивна карактеристика и предност е што се прилично едноставни и лесни за примена, бидејќи, тие, денес, се инкорпорирани во економетриските компјутерски софтвери. Меѓутоа, нивната основна слабост се огледа во фактот што не базираат врз релевантните економски теории.

Структурните методи, за разлика од статистичките, се изградени, т.е. засновани на економската теорија и го проценуваат потенцијалниот БДП преку меѓузависноста и динамиката на различните фактори кои го детерминираат економскиот раст. (IMF, 2009, p. 5).

Во продолжение ќе ги презентираме најзначајните статистички и структурни методи за пресметка на потенцијалниот БДП и на производствениот јаз кои ќе бидат користени за процените на овие категории во македонската економија.

2. СТАТИСТИЧКИ МЕТОДИ ЗА ОЦЕНА НА ЕКОНОМСКИТЕ ЦИКЛУСИ

Статистичките методи за оцена на производствениот јаз, генерално, можат да се поделат на две групи и тоа: линеарни и нелинеарни.

2.1. Линеарни филтер-методи за оцена на економскиите циклуси – Hodric-Prescott, Baxter-King и Christiano-Fitzgerald филтер-методи

Како најчесто употребувани статистички методи се т.н. линеарни филтер-методи кои преку користење на линеарни техники за филтрирање на податоците ја оценуваат долгорочната тренд-компонента на производството и цикличната компонента на производството. Наједноставниот филтер-метод за оцена на тренд-компонентата користи линеарен тренд што упатува на констатација дека потенцијалното производство претставува детерминистички процес. Со други зборови, овој филтер-метод претпоставува дека промените кај потенцијалното производство се од детерминистички (предвидлив) карактер, односно дека потенцијалното производство во економијата се зголемува со константа стапка на раст. Токму оваа претпоставка на која се базираат овие филтер-методи всушност е една од нивните најголеми слабости. Според теориските претпоставки, но и според голем број емпириски анализи, може да се заклучи дека потенцијалното производство во една економија не расте со предвидлива динамика,

бидејќи тоа е подложно на различни видови шокови кои всушност му даваат стохастички карактер. На пример, позитивен шок врз потенцијалното производство може да биде технолошкиот прогрес кој што ја зголемува продуктивноста на факторите на производство. Тоа ќе доведе до зголемување и на нивото на потенцијално производство во економијата при исто количество на дадените фактори на производство.

Како резултат на ваквиот недостаток на филтер-методите засновани на детерминистички тренд, развиени се линеарни филтер-методи кои што го оценуваат потенцијалното производство во економијата врз основа на стохастички тренд. Како најчесто употребуван филтер-метод во емпириските истражувања е Ходрик-Прескот (ХП) филтер-методот (Hodrick and Prescott, 1997).

Базниот принцип врз основа на кој ХП филтерот го проценува производствениот јаз е преку минимизирање на следнава формула:

$$\min \left\{ \sum_{t=1}^T (y_t - \mu_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} ((\mu_{t+1} - \mu_t) - (\mu_t - \mu_{t-1}))^2 \right\} \quad (1)$$

Левиот дел од горната формула всушност ја пресметува цикличната компонента на БДП, додека десниот дел од равенката го пресметува потенцијалното производство, односно долгорочната стохастичка тренд компонента. Врз основа на тоа, пресметката на производствениот јаз се заснова на минимизирање на варијансата на тековниот БДП означен со (y) и тренд компонентата означена со (μ). Минимизирањето на варијансата помеѓу цикличната и тренд компонентата е ограничено преку параметарот (λ), којшто претставува клучен параметар во формулата. Имено, колку вредноста на овој параметар е поголема, дотолку оценетата цикличната компонента ќе биде поблиску до стохастичката тренд компонента, што значи дека варијациите на производствениот јаз би биле помали, односно неговата вредност би била поблиску до нула и обратно. Сепак, за да не дојде до субјективно и пристрасно оценување на производствениот јаз преку менување на параметарот (λ) од страна на истражувачот, со цел да се прикаже помал или поголем производствен јаз, вредноста на параметарот (λ) е однапред предопределена од страна на креаторите на овој метод

(Hodrick and Prescott, 1997) преку огромен број на симулации за американската економија. Вредностите на параметарот (λ) изведени за американската економија подоцна се потврдиле како валидни за повеќе различни земји од страна на различни автори. Според Hodric и Prescott (1997), како однапред дефинирани вредности на параметарот (λ), во зависност од фреквенцијата на користени податоци, се следниве:

$\lambda = 100$ за податоци со годишна фреквенција;

$\lambda = 1600$ за податоци со квартална фреквенција;

$\lambda = 14400$ за податоци со месечна фреквенција;

Постапката за оцена на долгорочната тренд и цикличната компонента на економската активност се прави преку примена на формулата (1) со употреба на однапред дефинираниот (λ) параметар. Откако ќе се оценат долгорочната тренд и цикличната компонента, се пресметува производствениот јаз каде што цикличната компонента е изразена како процентуална девијација од долгорочниот потенцијал на економијата, пресметан со следната формула:

$$y_gap = (y_cycle/y_pot)*100 \quad (2)$$

каде што: y_gap е производствениот јаз изразен во проценти; y_cycle е цикличната компонента на економската активност; y_pot е потенцијалното производство на економијата (долгорочната тренд компонента).

Основниот недостаток на ХП филтер-методот е т.н. „end point bias“, односно, во крајната опсервација на примерокот, ХП филтерот ги приближува вредностите на цикличната и на тренд компонентата. Резултат на ова (што се смета за слабост на методот) е приближувањето на производствениот јаз до нула, што од своја страна, упатува на констатација дека агрегатната понуда и побарувачка се блиску до урамнотежена состојба, што, се разбира, не соодветствува секогаш со реалноста. Врз основа на ова, може да се донесе погрешен заклучок за фазата на економскиот циклус во која се наоѓа економијата.

Поновите линеарни филтер-методи кои исто така се засновани на пресметка на стохастичка-тренд компонента и коишто делумно го надминуваат недостатокот на ХП филтерот за последната опсервација

од примерокот се т.н. „band-pass“ филтри кои се делат на две групи: симетрични и асиметрични. Како најчесто употребувани „band-pass“ филтри се Бакстер-Кинг (Baxter-King, 1999) и Кристијано-Фицџералд (Christiano-Fitzgerald, 2003). Суштината на овие филтер-методи е тоа што истражувачот однапред приближно го определува временскиот период на траење на економските циклуси во една економија. Потоа, овие филтер-методи, врз основа на определениот број временски периоди, користат толкав број подвижен просек од lags (лагови – временско задоцнување) и lead (лидови – претходења) од опсервациите од серијата, доволен да направи нејзина филтрација, односно да ја одвои цикличната од долгорочната тренд-компонента. Основниот принцип на функционирање на овие филтер-методи се заснова на следнава равенка:

$$x_t = \sum_{c=1}^{q+1} w(l,c)y_{t+l-c} + \sum_{c=2}^{q+1} w(l,c)y_{t+c-1} ; t = q+1, \dots, n-q \quad (3)$$

Во горната равенка (y) е тековната серија за БДП, (x) е тренд-компонентата, додека (w) е факторот којшто прави филтрирање на тековната серија на БДП врз основа на подвижен просек од lags (лагови) и lead (лидови). Симетричните филтри одземаат определени опсервации од почетокот и крајот на примерокот на временската серија, со што, de facto, и се губат значаен број на опсервации за пресметка на производствениот јаз. Тоа може да биде голем недостаток за мали временски серии, но и за креаторите на макроекономските политики, бидејќи им треба оценка на економската состојба за последниот период. Врз основа на тоа, како посоодветен „band-pass“ филтер-метод се смета асиметричниот Кристијано-Фицџералд филтер-метод, бидејќи не се губат опсервации на почетокот и на крајот од примерокот, што е од особено значење и за нашето истражување.

Пресметката на производствениот јаз според „band-pass“ филтрите се одвива на начин што според равенката (2) се оценуваат долгорочната тренд и циклична компонента преку однапред определување на просечниот временски периоди (квартали во нашиот случај) на очекувано траење на економскиот циклус во земјата. Откако ќе се оце-

нат цикличната и тренд компонентата, исто како и со пресметката на производствениот јаз со ХП филтер-методот, се применува равенката (2) за да се пресмета производствениот јаз како процентуална девијација од потенцијалното производство.

2.2. Нелинеарни стабилностички методи за оцена на економскиот циклус – Markov-Switching методот и неговите модалитети

Како посебен вид на квантитативни методи според кои може да се донесе заклучок во која фаза од економскиот циклус се наоѓа економијата се т.н. нелинеарни методи. Овие методи се применуваат кога се претпоставува различно (асиметрично) однесување на економијата во фаза на експанзија и рецесија, со што се оценуваат различните режими низ коишто проаѓа економската активност. За разлика од линеарните методи кои се засноваат на претпоставката дека економијата подеднакво се приспособува на позитивни и негативни шокови, според што се задржува претпоставката на стабилни и константни меѓусебни зависимости помеѓу економските показатели, нелинераните методи ја релаксираат оваа претпоставка.

Нелинераните методи претпоставуваат дека меѓусебните зависимости помеѓу економските показатели не се константни, односно се менуваат во зависност од фазата на економскиот циклус. Овие методи контролираат различни структурни промени во економијата при што оценуваат различни параметри на моделот за одделните фази од бизнис-циклусот. Според тоа, овие методи се многу значајни за транзициските економии, бидејќи овие беа подложни на голем број структурни и институционални промени во текот на транзицискиот период. Исто така, овие економии се подложни и на егзогени шокови кои можат да потекнуваат од нивното меѓународно опкружување за што како пример може да послужи и тековната светска економска криза. Имено, ефектите од падот на економската активност во Европската Унија (ЕУ) и нарушувањето на стабилноста на финансиските пазари, релативно брзо се одразија и врз економската активност на транзициските земји од Централна и Југоисточна Европа што беше

случај и со Република Македонија. Според тоа, нелинеарните методи се доста корисни за да се оценат пресвртните периоди во економската активност и нееднаквото (асиметрично) приспособување на економската активност во различни фази од економскиот циклус, што може да е од особено значење за креаторите на макроекономските политики. Како пример за ова можат да се посочат резултатите од емпириските анализи кои ги применуваат овие методи и кои укажуваат дека економијата расте/опаѓа со различна динамика, во зависност од фазата на економскиот циклус, односно дека економијата се приспособува со различна динамика во услови на експанзија и рецесија.

Најчесто применувани нелинеарни модели се оние коишто се засноваат на т.н. *Марков-променлив меџо* за оцена на промената на режимите (*Markov-Switching меџо*). Суштината на Markov-Switching методот е во тоа што може да определи во која фаза од економскиот циклус се наоѓа економијата и колкав е временскиот период на траење на одделните фази на економскиот циклус преку оцена на т.н. *unobservable random state variable* (s_t). Оваа варијабла има стохастички карактер и не е директно мерлива. Таа се оценува индиректно, преку тековно набљудуваната серија – во нашиот случај движењето на реалниот БДП. Оцената на оваа стохастичка варијабла го определува режимот (состојбата) во која се наоѓа економијата преку претпоставена дистрибуција која има т.н. Марков-синџир (Markov-chain).

Марковиот синџир се дефинира преку транзициски веројатности, т.е. преку определување на веројатноста економијата да остане во еден од режимите како и на веројатноста економската активност да премине од еден во друг режим во наредниот временски период. Тоа значи дека овој метод може ја оцени и инертноста на самиот режим во кој се наоѓа економијата во даден временски период. Во согласност со тоа, полезноста на овој метод за креаторите на макроекономските политики се состои во тоа што може да даде корисни информации за фазата од економскиот циклус во којашто се наоѓа економијата, веројатноста да остане во тековниот режим, како и оцена на веројатноста да премине од тековниот во друг режим во следниот временски период. Притоа, оценувањето на веројатноста економијата да премине од еден во друг режим зависи исклучиво од состојбата во која се

наоѓа економијата во претходниот период, што може да се прикаже преку следнава равенка:

$$P_{ij} = P[s_{t+1} = i | s_t = j], i, j = 0, \dots, N-1 \quad (4)$$

Во равенката (P_{ij}) е оценетата веројатност економијата да премине во наредниот временски период од тековната состојба од економскиот циклус (j) во состојба (i). Варијаблата (s_t), како што беше напоменато претходно, е unobservable random state variable која ја определува состојбата од економскиот циклус во кој се наоѓа економијата. Притоа, системот може да има најмалку две различни состојби ($s_t = 2$), додека максималниот број на состојби не е стриктно определен, но во зависност од големината на серијата не се препорачува да е поголем од 6 (Doornik and Hendry, 2009). Бидејќи системот мора да се наоѓа во една од состојбите (j) или (i), тогаш збирот од веројатностите системот да биде во состојба (j) или (i) треба да биде еднаков на 1:

$$\sum_{i=1}^{N-1} p_{ij} = 1 \quad (5)$$

Доколку во нашиот случај, во согласност со релативно ограничената временска серија за БДП, однапред претпоставиме дека постојат две состојби од економскиот циклус: фаза на експанзија и фаза на економско забавување (можна рецесија), тогаш вредноста на (s) ќе биде еднаква на 2 ($s = 2$). Според тоа, провизорно може да определиме дека режимот на рецесија на економијата ќе биде означен со состојба 0, додека режимот на експанзија на економијата ќе биде означен со состојба 1. Бидејќи збирот на веројатностите економијата да биде во состојба на експанзија или рецесија во даден временски период е еднаков на 1, веројатноста економијата да се наоѓа во тековниот период во една состојба и веројатноста во следниот период да премине од една во друга состојба може да се прикаже преку следнава матрица на транзициски веројатности:

	$S_t = 0$	$S_t = 1$	
$s_{t+1} = 0$	$P_{0 0}$	$P_{0 1}$	(6)
$s_{t+1} = 1$	$P_{1 0}$	$P_{1 1}$	
Σ	1	1	

Позицијата 1:1 – ($P_{0/0}$) во матрицата ја покажува веројатноста во наредниот квартал економијата да остане во состојба 0, односно во нашиот случај во состојба на рецесија. Позиција 2:1 – ($P_{1/0}$) ја покажува веројатноста економијата во наредното тримесечје да премине од состојба 0 во состојба 1, односно од состојба на рецесија во состојба на експанзија. Позиција 1:2 – ($P_{0/1}$) ја покажува веројатноста во наредниот временски период економијата да премине од состојба 1 во состојба 0, односно од состојба на експанзија во состојба на рецесија. Позиција 2:2 – ($P_{1/1}$) ја покажува веројатноста економијата во наредниот квартал да остане во тековната состојба 1, односно во состојба на експанзија.

Основниот модел врз кој се базира Markov-Switching е „univariate“ (пресметан со една равенка), односно варијаблата која е од интерес (БДП) се моделира како авторегресивен процес, што значи дека зависи од промените во претходните квартали. „Univariate“ моделот ќе биде применет и во нашето истражување, бидејќи целта на нашата анализа е да се оценат економските циклуси врз основа на варијациите на БДП сами по себе со што би се добиле значајни препораки за креаторите на макроекономските политики. Важно е да се напоми дека постојат повеќе варијанти при оцената на авторегресивните модели со Markov-Switching методот и тоа:

- Авторегресивен модел со промена на состојбата само на константата (β_0) во моделот (Markov-Switching Intercept model):

$$y_t = \beta_0(s_t) + \beta_1(y_{t-1}) + \beta_2(y_{t-2}) + \dots + \beta_n(y_{t-n}) + u_t; u_t \sim N(0, \sigma^2) \quad (7)$$

каде што: y е серијата на БДП како зависна варијабла во равенството, која исто така влегува и како независна варијабла со определен број временски задоцнувања од десната страна на равенката. β_0 е константата во моделот којашто стохастички ја менува состојбата од режим на рецесија во експанзија и воедно дејствува на целиот модел. (s) е unobservable random state variable според која се определува во која состојба се наоѓа системот. β_1, β_2 и β_n се параметри пред временските задоцнувања од зависната варијабла во моделот кои треба да се оценат и кои не се менуваат во зависност од промената на состојбата на системот. (u) е варијансата на моделот односно нормално дистрибу-

ираната серија на резидуалите, додека (t) претставува временски оператор кој секогаш се користи како ознака за работење со временски серии.

- Авторегресивен модел со промена на состојбата на константата (β_0) и варијансата (u_t) во моделот:

$$y_t = \beta_0(s_t) + \beta_1(y_{t-1}) + \beta_2(y_{t-1}) + \dots \beta_n(y_{t-p}) + u_t(s_t) ; u_t \sim N(0, \sigma^2) \quad (8)$$

истите ознаки на варијаблите и параметрите важат како и во равенката (7) – единствената разлика е тоа што во овој модел и варијансата ја менува состојбата од еден режим во друг што е означено со $u_t(s_t)$.

- Авторегресивен модел со промена на состојбата на константата (β_0) и параметрите пред временските задоцнувања од зависната варијабла (β_n) во моделот:

$$y_t = \beta_0(s_t) + \beta_1(s_{t,1})(y_{t-1}) + \beta_2(s_{t,2})(y_{t-1}) + \dots \beta_n(s_{t,n})(y_{t-p}) + u_t ; u_t \sim N(0, \sigma^2) \quad (9)$$

истите ознаки на варијаблите и параметрите важат како и во претходните равенства (7) и (8) при што единствената разлика е тоа што во овој модел параметрите, исто така, може да ја менуваат состојбата од еден режим во друг, што е означено со $\beta_n(s_{t,n})$.

- Авторегресивен модел со промена на состојбата на константата (β_0) , параметрите пред временските задоцнувања од зависната варијабла (β_n) и варијансата (u_t) во моделот:

$$y_t = \beta_0(s_t) + \beta_1(s_{t,1})(y_{t-1}) + \beta_2(s_{t,2})(y_{t-1}) + \dots \beta_n(s_{t,n})(y_{t-p}) + u_t(s_t) ; u_t \sim N(0, \sigma^2) \quad (10)$$

истите ознаки на варијаблите и параметрите важат како и во претходните равенства.

- Авторегресивен модел со промена на средната вредност на влезните варијабли $\mu(s_t)$, односно на временските задоцнувања од зависната

варијабла без вклучување на константа во моделот (Markov-Switching Mean model):

$$y_t - \mu(s_t) = \beta_1(y_{t-1} - \mu(s_{t-1})) + \beta_2(y_{t-2} - \mu(s_{t-2})) + \dots + (y_{t-p} - \mu(s_{t-p})) + u_t; u_t \sim N(0, \sigma^2) \quad (11)$$

истите ознаки на варијаблите и параметрите важат како и во претходните равенства, со тоа што средната вредност од варијаблите во моделот е означена со μ .

Покрај горенаведените основни видови на авторегресивни модели кои се базираат на Markov-Switching методот, во емпириската литература може да се сретнат и дополнителни варијации во зависност од целта на истражувањето и од спецификацијата на моделот.

При оцена на авторегресивните модели со Markov-Switching методот се користат следниве постапки:

- (I)** Определување на бројот на авторегресивни коефициенти (степенот на авторегресивност на моделот) преку оцена на статистичката значајност на вклучените временски задоцнувања на зависната варијабла.
- (II)** Однапред се определува бројот на состојби (режими) кои се очекува да ги има во моделот, односно во серијата која е предмет на истражување (БДП). Тоа може грубо да се определи графички преку т.н. Kernel дистрибуцијата на серијата или пак преку економската логика. На пример, во случајот на БДП на Република Македонија, очекуваме да најдеме два режима на однесување и тоа: режим на низок и/или негативен раст, односно можна рецесија, и режим на висок раст, односно експанзија.
- (III)** Спецификација на моделот преку оцена на различните претходно објаснети варијанти со што се прави оцена кои параметри се двигатели на промената на состојбата на системот. Селекцијата се прави преку неколку показатели и тоа: **а)** статистичката значајност на оценетите параметри и **б)** дијагностичките тестови на резидуалите на моделот: тест за нормална дистрибуција на резидуалите; тест за некорелираност на резидуалите на моделот; тест за хомоскедастичност на резидуалите.

- (IV) Откако ќе се специфицира моделот, на крајот се спроведува тест за оцена на неговата нелинеарност. Примената на овој тест е доста важна, бидејќи доколку овој тест покаже дека моделот е линеарен, тоа значи дека примената на Markov-Switching методот е несоодветна. Во тој случај би требало да се примени линеарен модел.

3. СТРУКТУРНИ ПРИСТАПИ – СООБ-DOUGLAS ПРОИЗВОДСТВЕНА ФУНКЦИЈА И НОВОКЕЈНЗИЈАНСКИТЕ СТРУКТУРНИ МОДЕЛИ

Како посебна група на методи за оцена на економските циклуси се структурните методи коишто вклучуваат повеќе видови на показатели кои дејствуваат врз економската активност на земјата. Овие модели можат да бидат едноставни (базирани на неколку равенки со неколку променливи), до многу сложени кои можат да вклучуваат повеќе од 100 равенки со повеќе од 100 променливи. Овие сложени структурни модели најчесто се применуваат од страна на централните банки во светот при донесувањето на одлуки за водењето на монетарната политика, понатаму, од страна на министерствата за финансии при донесување на одлуки за водењето на фискалната политика како и од страна на други значајни институции од јавниот и приватниот сектор. Воедно, овие структурни модели се користат и за правење на проекции за економската активност во иднина.

Како пример за структурен модел којшто доста често се применува во истражувањата е моделот базиран на Коб-Дагласовата производствена функција, Coob and Douglas (1928). Други структурни модели, најчесто користени од страна на централните банки во светот, се оние кои базираат на „Новата кејнзијанска школа“. За новокејнзијанските модели е типично што базираат на поголем број на равенки кои ги опфаќаат меѓузависностите помеѓу агрегатната побарувачка, инфлацијата, девизниот курс, екстерниот сектор, финансиските пазари и институции и сл. Притоа, за нивната пресметка се користат различни квантитативни методи кои можат да бидат доста сложени. Пример за еден ваков структурен модел е и тековниот модел којшто се користи за изготвување на кварталните проекции од страна на Дирекцијата за истражување во Народната банка на Република Македонија (НБРМ).

4. МЕТОДИ ЗА АНАЛИЗА НА ПРЕНЕСЕНИТЕ ЕФЕКТИ ОД ЕГЗОГЕНИТЕ ПРОМЕНИ ВРЗ ДОМАШНАТА ЕКОНОМСКА АКТИВНОСТ

Со примена на методите за пресметка на производствениот јаз и утврдување на фазите од економскиот циклус, од особено значење за ова истражување е да се утврди како егзогените фактори дејствуваат на домашната економска активност, т.е. да се оцени како промените во меѓународното економско опкружување дејствуваат врз економските циклуси во Република Македонија.

Во таа насока потребно е да се употребат соодветни емпириски методи кои овозможуваат квантитативно да се измери ефектот од промените во меѓународното економско опкружување врз БДП на Република Македонија. Имено, во овој контекст, треба да се употребат методи кои ќе покажат во колкав степен и со колкаво временско задоцнување се пренесуваат промените од меѓународното економско опкружување врз домашната економска активност и колку време трае ефектот од тие промени. Врз основа на тоа ќе може да се изведе заклучок во колкав степен домашните бизнис-циклуси се синхронизирани со тие од странство и во колкав степен домашната економска активност е подложна на егзогени шокови.

4.1. TAR метод за оцена на асиметрично приспособување на домашната економија при промена на странската економска активност

Како значаен метод којшто може да помогне во изведување на заклучоци за степенот на пренос на промените кај странската економска активност во домашната е т.н. Threshold Autoregressive Method (TAR).

Овој метод овозможува да се оцени различното приспособување на домашната економија во услови на различни режими. На пример: еден режим е кога економијата во странство е во експанзија и друг режим е кога економијата во странство е во рецесија. Ваквите квантификации се извонредно корисни за креаторите на макроекономските политики кај нас, бидејќи емпириските истражувања за различни мали и отворени економии, каков што е случајот и со нашата земја, покажале дека економиите различно, односно асиметрично се приспособуваат на егзогени промени од странство во услови на експанзија и рецесија (како пример за земјите од Југоисточна Европа е истражувањето на Petrovska, 2012).

Суштината на TAR методот, според тоа, се состои во тоа што оценува два различни режима на приспособување на домашната економска активност во зависност од промените во странската економска активност. Слично како и Markov-Switching методот, TAR методот ги контролира структурните промени во оценетите параметри во зависност од промената на режимот. Суштинската разлика во примената помеѓу TAR и Markov-Switching методот е во тоа што TAR методот детерминистички ја определува пресвртната точка при промена на режимот на домашната економска активност врз основа на т.н. праг на променливост (threshold) на странската економска активност. Прагот на променливост на странската економска активност е конкретна стапка на раст на странската економија која е неменлива за целиот временски период на анализа. На пример, доколку се утврди дека прагот на променливост е еднаков на нула, тогаш позитивна стапка на раст на странскиот БДП означува период на експанзија, додека негативна стапка на раст на странскиот БДП означува економско забавување и/или можна рецесија. Прагот на променливост кај странската економска активност може да се утврди на два начина, и тоа:

- (1) Да се определи од страна на самиот истражувач врз основа на економската логика и дескриптивна анализа на податоците. Позитивна страна на овој начин на утврдување на прагот на променливост е тоа што е корисен за кратки временски серии каде што податоците не овозможуваат подетална квантитативна анализа. Сепак, основен недостаток на овој начин на утврдување на прагот на променливост е

тоа што може да доведе до пристрасност во утврдување на прагот на променливост од страна на истражувачот, бидејќи тој може да биде арбитарно зададен со цел да се прикажат поповолни резултати и сл.

- (II) Да се определи со користење на статистички метод којшто се нарекува „Gread search“ (повеќе детали за овој метод можат да се најдат во Chan, 1993). Предноста на овој начин на утврдување на прагот на променливост се состои во тоа што кога истражувачот однапред не го знае прагот на променливост, тогаш овој начин на негово утврдување е соодветен и транспарентен со што се избегнува можноста од субјективност и пристрасност.

Откако ќе се утврди прагот на променливост на странскиот БДП, тогаш тој се внесува во моделот за оцена на домашниот БДП во вид на авторегресивен модел. Притоа, TAR методот ги оценува параметрите на авторегресивниот модел одделно за двата режима (експанзија и рецесија), врз основа на што може да се добијат долгорочните стапки на приспособување на домашната економија за двата вида режима. Врз основа на оваа пресметка се изведува заклучок за степенот на приспособливост и синхронизираност на домашната и странската економска активност.

Основната форма на TAR моделот може да се прикаже со следнава равенка:

$$y_t = I^* [\beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-2} + \beta_n y_{t-n}] + [1 - I]^* [\alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \alpha_2 y_{t-2} + \alpha_n y_{t-n}] + u_t$$

$$\text{при што: } I = 1 \text{ кога } y_t^* \geq D \text{ и } I = 0 \text{ кога } y_t^* < D \quad (12)$$

каде што (y) е домашната економска активност, (y^*) е странската економска активност, (D) определениот праг на променливост на странската економска активност и (I) е индикативна функција според определениот праг на променливост на странската економска активност. Имено, кога странската економска активност е под прагот на променливост, се оценува првиот дел од равенката, додека кога странската економска активност е над прагот на променливост, се оценува вториот дел од равенката. (β) и (α) се параметри кои треба да се оценат.

Главните постапки за пресметка на моделот со користење на TAR методот се следниве:

- (I) Слично како и кај спецификацијата на моделот со Markov-Switching методот, се определува бројот на авторегресивни коефициенти (степенот на авторегресивност на моделот) преку оцена на статистичката значајност на вклучените временски задоцнувања на зависната варијабла.
- (II) Се определува прагот на промена преку еден од двата претходно наведени начини. Во нашето истражување, со оглед на фактот што располагаме со квартална временска серија од 1997 година, го применуваме претежно статистичкиот начин на утврдување на прагот на променливост.
- (III) Врз основа на утврдениот праг на променливост се оценуваат параметрите на равенката (12) со цел да се добие реакцијата на домашната економија условно на двата различни режими на однесување на економска активност во странство.
- (IV) Се врши тестирање на валидноста на моделот преку дијагностичките тестови на резидуалите за: нормална дистрибуција; некорелираност и хомоскедастичност. Дополнително, се врши оцена на статистичката значајност на целиот модел преку примена на Wald тестот.
- (V) Се врши тестирање на стабилност на моделот преку примена на CUSUM и CUSUM SQ тестовите.
- (VI) Оцена на долгорочните стапки на промена (приспособување) на домашната економија при двата различни режими на странската економска активност се врши врз основа на оценетите параметри од моделот (12) преку следнава формула:

$$\beta_0 / (1 - \beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_n) \text{ и } \alpha_0 / (1 - \alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n) \quad (13)$$

4.2. Вектор авторегресивен модел (VAR) за оцена на влијанието на егзогениите шокови врз домашната економија

И покрај тоа што TAR моделот е одлична квантитативна алатка за оцена на влијанието на промените на странската економска активност врз домашната, сепак, за да се исполнат целите на ова истражување потребано е да се оцени временското задоцнување со кое се пренесуваат шоковите од странската врз домашната економска активност, колку временски периоди се чувствуваат тие ефекти и во кој квартал нивниот интензитет е најизразен. За овие цели се применува вектор авторегресивен модел (VAR) преку кој можат да се оценат т.н. кумулативни импулсни функции (cumulative impulse response functions) на реакција на домашната економска активност (БДП) при шокови кај странската економска активност. Овие функции, овозможуваат да се утврдат коефициентите на еластичност помеѓу домашната и странската економска активност, како и временското задоцнување на трансмисија на шоковите од странство. Со оглед на фактот што Македонија е мала економија, промените во странската економска активност се стриктно егзогени во однос на домашната економска активност, и Македонија, т.е. промените во нејзината економска активност, во никој случај не можат да влијаат врз промените во странската економска активност. Врз основа на ова се воведува т.н. „block exogeneity“ рестрикцијата. Со оваа рестрикција во VAR моделот се ограничува повратното влијание на домашната врз странската економска активност, додека се дозволува странската економска активност да дејствува врз домашната. Врз основа на воведување на оваа рестрикција, се оценува VAR моделот во редуцирана форма со следниов систем на равенки:

$$y_t = \beta_{10} + \beta_{11}y_{t-1} + \beta_{12}y_{t-2} + \dots + \beta_{1n}y_{t-n} + \alpha_{11}y^*_{t-1} + \alpha_{12}y^*_{t-2} + \dots + \alpha_{1n}y^*_{t-n} + u_{yt} \quad (14 \text{ а})$$

$$y^*_{t-1} = \alpha_{21}y^*_{t-2} + \alpha_{22}y^*_{t-3} + \dots + \alpha_{2n}y^*_{t-n} + u_{y^*_{t-1}} \quad (14 \text{ б})$$

каде што равенката (9 а) се однесува на домашната економска активност, додека равенката (9 б) на странската економска активност.

Притоа, (y) ја означува домашната економска активност (домашниот БДП) а (y^*) странскиот БДП. Во равенката $(9a)$, домашната економска активност е изразена како авторегресивна функција од сопствените временски задоцнувања и тековната странската економска активност и соодветен број на нејзини временски задоцнувања. Поради „block exogeneity“ рестрикцијата во равенката $(9b)$, за разлика од „класичниот“ вид на VAR моделот, странската економска активност е претставена само како авторегресивна функција, без да се вклучат и временските задоцнувања од домашната економска активност.

При оцена на VAR моделот со „block exogeneity“ рестрикцијата, се применуваат следниве „стандардизирани“ чекори:

- (I)** Се утврдува бројот на временски задоцнувања на варијаблите кои се вклучуваат во равенките $(14a)$ и $(14b)$ преку информационите критериуми: Akaike, Schwartz и Hannan Quin. Дополнително, за да се потврди соодветната спецификација на моделот, односно дали е одбран соодветниот број на временски задоцнувања, се применуваат дијагностичките тестови врз резидуалите на моделот и тоа за нормална дистрибуција, некорелираност и хомоскедастичност.
- (II)** Кај селектираниот VAR модел се тестира стабилноста на оценетите коефициенти преку примена на CUSUM и CUSUM SQ тестовите.
- (III)** Последниот чекор во примената на VAR методот е оцена на кумулативните импулсни функции и нивната статистичка значајност, со користење на два вида на интервала на доверба и тоа на Efton и Hall со примена на „bootstrap“ методот со 100 репликации.

5. ЗА КОМПЛЕКСНОСТА И ПРОБЛЕМИТЕ ПРИ ПРЕСМЕТУВАЊЕТО НА ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ БРУТО-ДОМАШЕН ПРОИЗВОД ВО ТРАНЗИЦИСКИТЕ ЕКОНОМИИ

Во современата макроекономска наука се укажува дека примената на концептот на природната стапка на невработеност (сфатена како стапка на невработеност конзистентна со состојбата кога економијата функционира на својот потенцијален БДП, т.е. кога економијата, низ оптимално користење на расположливите ресурси, постигнува максимален обем на аутпут, без, притоа, да се загрози ценовната стабилност) во *земјите во транзиција наоѓува на бројни и сериозни ограничувања*. Солидна елаборација на ограничувачките фактори за примена на концептот на природната стапка на невработеност во земјите во транзиција, а во тој контекст и во Република Македонија, кај нас дале Миљовски и Стојков, во веќе цитираниот труд. Ограничувачките фактори, авторите, ги сумираат на следниов начин: (Миљовски, Стојков, 2012, стр. 139–140; 141–152):

Прво, повеќето земји во транзиција се соочуваат со високи и перзистентни стапки на невработеност кој тешко можат да се квалификуваат како „природни“.

Второ, причините за високите и перзистентни стапки на невработеност во транзициските економии треба да се бараат во истовременото и паралелно дејствување на повеќе групи фактори: интензивните структурни промени на кои се подложни овие економии, бројните неусовршености на пазарот на труд и егзистенцијата на феноменот на хистереза.

Трејшо, бројни проминентни автори од областа (Ацион, Бланшар, Гарибалди, Бриксиова, Леон Ледема, Мак-Адам и др.), соочени со ваквата состојба на пазарот на труд во земјите во транзиција, развиваат модели на процена на природната стапка на невработеност кои инсистираат на постоење на повеќе рамнотежи на пазарот на труд во овие економии, т.е. на „добра“ и „лоша“ рамнотежа на пазарот на труд, при што земјите во транзиција, често, наизменично преоѓаат од едната во другата состојба. Притоа, дури ако земјите искушат премин од „лоша“ во „добра“ рамнотежа на пазарот на труд, по промената, повторно „заглавуваат“ во нова рамнотежа, којашто се уште упатува на постоење на релативно висока невработеност (споредена со состојбите во високоразвиените земји). Доколку, во ваква ситуација, природната стапка на невработеност се процени како долгорочна тенденција на актуелната стапка на невработеност, т.е. како одржлива стапка на невработеност по должината на долгорочниот тренд на актуелниот БДП, таа и понатаму останува висока и тешко може да се оквалификува како природна.

Во овој контекст ќе напомниме дека концептот за постоење на повеќе нивоа на рамнотежа на пазарот на труд е типично новокејнзијански, т.е. во целост коинцидира со тврдењето на дел од новите кејнзијанци (Леонхвуд, Ромер, Бел, Вудфорд и др.) дека т.н. повеќекратна рамнотежа на макро ниво (рамнотежа при различни нивоа на БДП и вработеност – *multiple equilibria*) е сосема можна во современите економии. (Фити, 2011, стр. 149–150).

Се разбира дека ваквите согледувања се релевантни и откриваат значаен дел од вистината за состојбите на пазарот на труд во земјите во транзиција и за ограничувањата на аналитичкиот инструментариум што го нуди концептот на актуелниот и потенцијалниот БДП, производствениот јаз и природната стапка на невработеност, како и на другите круцијалните макроекономски концепти поврзани со оваа проблематика – Филипсовата крива, Окуновиот закон и сл. Имено, факт е дека интензивните структурни промени со кои се соочуваат земјите во транзиција придонесуваат за пораст на структурната невработеност, којашто е составен сегмент на природната стапка на невработеност и којашто по дефиниција упатува на егзистенција на долгорочна и

перзистентна невработеност. Понатаму, постоењето на бројни несовршености на пазарот на труд во овие економии (на пример, кај поголемиот број экс-социјалистички економии постоеја и се уште постојат дарезжливи социјални трансфери – помош за невработените, силни синдикати, пораст на платите независно од движењето на продуктивноста и сл.), кои резултираат во ниска флексибилност на пазарот на труд што, од своја страна, испорачува повисоки стапки на невработеност. Дефинитивно и концептот на хистереза (актуелната состојба на пазарот на труд зависи и од состојбата на пазарот на труд во минатото, т.е. високите стапки на невработеност во минатото придонесуваат за високи стапки на невработеност денес) може да објасни дел од причините за високата невработеност во овие економии.

Овде треба да се има предвид и фактот дека процената на потенцијалниот БДП, т.е. извесноста на процената на потенцијалниот БДП, претпоставува постоење на долги временски серии, а тоа е проблем кога станува збор за экс-социјалистичките земји, т.е. за земјите во транзиција. Од друга страна, во овие земји, макроекономскиот агрегат БДП имал сосема поинаков опфат од оној во развиените пазарни економии, бидејќи неговата пресметка базирала на Марксовиот концепт за продуктивен и непродуктивен труд, односно на сфаќањето дека продуктивен труд е само оној којшто е вложен во материјалното производство. Оттука, статистиката на поранешните социјалистички земји при пресметка на најзначајните макроекономски агрегати (брuto-општествен производ, општествен производ и национален доход – овие термини ги употребуваше и југословенската статистика), ги земаше предвид само секторите индустрија, земјоделство, шумарство, градежништво и производствено занаетчиство, како директно производствени, и сообраќајот, трговијата, угостителството и туризмот, како посредно производствени сектори. Од пресметката на БДП беа исклучени администрацијата, образовните институции, здравствените институции итн. Поради ваквите разлики во методологијата на пресметка на најзначајните макроекономски агрегати, податоците за движењето на БДП во периодот до падот на социјализмот и оние по 1990 година, се неспоредливи. И понатаму, поради потесното третирање на изворите на формирање на БДП во поранешните социјалистички земји, во тогашната литература се потенцираше дека за да се

направат споредливи податоците за националниот доход на социјалистичките и капиталистичките земји, неопходно е податоците за националниот доход на социјалистичките земји да се зголемат за 10 – 12% (Šobelić 1974, стр. 89–90).¹⁰

Сите споменати ограничувања за примена на концептот на природната стапка на невработеност се значајни и за анализата на оваа проблематика во Република Македонија. Дури, во случајот на Македонија, можат да се придодат и други фактори кои, можеби и понатаму, би ја комплицирале евентуалната процена на природната стапка на невработеност:

- Македонија е земја со енормно висока стапка на невработеност. Високите стапки на невработеност имаат историја подолга од триесет години. Практично, во Македонија регистрираната невработеност надмина 20% уште во почетокот на 1980-тите години, а потоа, во периодот на транзицијата, таа забележа дополнителен пораст и упорно се одржува на нивото од над 30% до денешни дни.
- Пазарот на труд е крајно нестабилизиран – дискрепанцијата помеѓу побарувачката и понудата на труд е силно нагласена, а епизодите на истовремено зголемување и на невработеноста и на вработеноста се често присутни.
- На нашиот пазар на труд се присутни и други атипични движења. Невработеноста кај нас не коинцидира, или барем не коинцидира редовно, со фазата на економскиот циклус. *Бизнис-циклусите во Македонија, како мала и отворена економија, главно се резултат на екстерни шокови од оокружувањето и особено од состојбата на економиите во земјите на ЕУ како релевантен пазар за нашите извозни производи.* Притоа, порастот или падовите на вкупната економска активност се манифестираат со редовно временско пролонгирање – time lag. Како и да е, во Македонија се присутни епизоди на пораст на вработеноста и намалување на невработеноста во периоди на рецесивни нарушувања (таква е состојбата во актуелниот посткризен период) и обратно, епизоди на пораст на невработеноста во периоди на експанзија.

¹⁰ Но и покрај елаборираните ограничувања, испитувањата за некои земји во транзиција, на пример за Литванија и за Русија, сепак ја потврдуваат валидноста на NAIRU концептот (Пошироко во Gravelis 2007, p. 29–34 и во Bragin and Osakovski 2005, p. 34–44).

6. АНАЛИТИЧКАТА ВРЕДНОСТ НА КОНЦЕПТОТ ЗА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Ако работите стојат вака, изгледа, барем на прв поглед, дека е илузорно да се прават напори за процена на природната стапка на невработеност кај нас, и пошироко, да се истражуваат можностите за примена на концептот на потенцијалниот БДП, производствениот јаз и на категориите и законитостите кои го следат аналитичкиот инструментариум на овој концепт.

Меѓутоа, според нашето убедување, концептот на потенцијалниот БДП, производствениот јаз и природната стапка на невработеност, со сите недостатоци и ограничувања, посебно за транзициските економии, има *своја несјорна аналитичка вредност и за македонската економија и најоригинално за негово кориснење кај нас треба да ја продолжи.* Една од основните цели на овој труд е да покаже дека концептот на потенцијалниот бруто-домашен производ и природната стапка на невработеност, како аналитички инструментариум за профилирање и заемно координирање на клучните макроекономските политики (фискалната и монетарната), за проучување на природата на македонската невработеност (јасно разграничување на типологијата на невработеност – фриксиона, структурна, циклична, сезонска, истражување на факторите кои придонесуваат за егзистенцијата на висока и перзистентна невработеност, процена на трошоците од невработеноста), за испитување на синхронизираноста на

бизнис-циклусите во опкружувањето со домашниот производствен јаз итн., може и треба да најде далеку поголема примена кај нас. За аналитичката вредност на овој концепт зборуваат и досегашните (иако малку по број) истражувања на оваа проблематика од страна на македонските економисти.

Во продолжение ќе бидат сумирани аналитичките вредности на концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност и на категориите и законитостите што го чинат поширокиот контекст на овој концептот, на примерот на македонската економија.

Прво, Македонија во транзицискиот период постигна завидна ценовна стабилност (ниски стапки на инфлација), ниски буџетски дефицити и одржливо ниво на јавен долг. „Меѓутоа, овој стабилизациски резултат ... беше придружен со слаб економски раст, висока невработеност и нерамнотежа на екстерниот сектор...“ (К. Богоев, 2004, стр. XVI). Поради тоа, динамизирањето на стапките на економскиот раст е императив за македонската економија. Во овој контекст треба да се има предвид фактот дека токму потенцијалниот бруто-домашен производ е индикатор за долгорочниот одржлив раст на економијата. Во 2009 година, експертите на ММФ ја пресметаа стапката на раст на потенцијалниот БДП за Македонија за периодот 1996–2008 година, според четири методи (два статистички и два структурни). Притоа, тие укажуваат дека процените на потенцијалниот БДП, посебно во земјите во транзиција со значајни структурни промени, се проследени со висок степен на неизвесност, но, исто така укажуваат и на аналитичката вредност и корисност на потенцијалниот БДП – како индикатор за инфлаторниот притисок во економијата, како индикатор за долгорочен одржлив раст, како индикатор за процена на циклично-неутрален урамнотежен буџет и воопшто како индикатор, т.е. „водич“ за макроекономските политики. (IMF, February 2009, p. 5).

Резултатите на ММФ се дадени во табелата во прилог, на следната страница.

Табела 2/1

ПРОЦЕНИТЕ НА ММФ НА СТАПКИТЕ НА РАСТ НА ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ БДП И НА ПРОИЗВОДСТВЕНИОТ ЈАЗ НА МАКЕДОНИЈА

	1996–2001	2001–2008	Стапки на раст на потенцијалниот БДП	Производствен јаз за 2008
Стапки на раст на реалниот БДП	1,8	3,7		
Статистички методи				
Hodric-Prescott filter (ХП)	2,3	3,4	4,4	0,8
Christiano-Fitzgerald filter (CF)	1,9	3,4	4,1	0,4
Структурни методи				
Производствена функција (PF)	2,2	3,3	4,6	1,2
Структурен VAR (BQ)	2,2	3,8	4,6	0,3
Просек	2,1	3,5	4,4	0,7

Извор: IMF, February 2009, p. 6

Врз основа на оваа анализа, експертите на ММФ заклучуваат дека владината ориентација кон поекспанзивна фискална политика (за потсетување да напомниме дека Владата на Република Македонија најави напуштање на стратегијата на буџетска строгост некаде кон средината на 2008 година) ќе придонесе за влошување на макроекономската стабилност и ќе го потенцира проблемот на истиснување на приватниот сектор од економската активност, со што ќе се забави растот на потенцијалниот БДП. Обратно, доколку Владата води попрудентни макроекономски политики, го одложи планираното фискално „олабавување“ и ги пушти автоматските стабилизатори да работат, ќе ја редуцира екстерната нестабилност, ќе ја намали каматната стапка од што ќе бенефицираат приватните инвеститори и ќе придонесе за пораст на потенцијалниот БДП (IMF, February 2009, p. 6).

Видоро, процената на потенцијалниот БДП и производствениот јаз (повторно со сите слабости и ограничувања на применетите методологии), овозможува да се утврди како, односно колку рационално и ефикасно економијата ги користела расположливите фактори на производство, кои фактори имале поголем придонес во динамизи-

рањето на растот (тоа го овозможуваат моделите на проценка на потенцијалниот БДП преку производствената функција), какво било однесувањето на макроекономските политики (проциклично или контрациклично), понатаму да се добијат индикации за движењето на инфлацијата во идниот период итн. Процените на потенцијалниот БДП и на производствениот јаз во транзицискиот период во Република Македонија, вклучувајќи го тука и овој труд, ги потврдуваат изнесените констатации. Така, на пример, авторите Јовановиќ и Кабаши го проценуваат потенцијалниот БДП и производствениот јаз во Македонија (главно за периодот 1997–2009 година), според неколку различни модели: Производствена функција, Колман-филтер-моделот и ХП-филтер-моделот и наоѓаат дека оценетиот производствен јаз, според трите модели, „слична траекторија на движење, со исклучок на почетокот на периодот“. Авторите констатираат дека, според трите применети модели, производствениот јаз е позитивен во 1999 и 2000 година, понатаму дека за време и по кризната 2001 година следи негативен производствен јаз, кој завршува во 2006 година, за потоа да започне втор позитивен циклус кој трае до 2009 година. (Јовановиќ, Кабаши, 2011, стр. 29). Интересно е дека авторите, со моделите кои ги примениле, најдуваат дека производствениот јаз бил нула во 2005 година (тогаш актуелниот БДП е еднаков на потенцијалниот), со аргументација дека на таа година ѝ претходеа неколку години на позитивни стапки на раст, но без инфлаторни притисоци и дека во 2005 година за првпат беше надминато нивото на БДП од 1991 година, како почеток на транзицијата. Со примена на Калман-филтер-моделот за проценка на потенцијалниот БДП и на производствениот јаз, т.е. јазот на невработеноста, при што за невработеноста се користени официјалните податоци на ДЗС намалени за 30% (се претпоставува дека 30% од вработените се непријавени – стапката на непријавени работници, во случајов, коинцидира со долгорочниот тренд на стапката на застапеност на сивата економија кој се проценува на околу 32%), авторите утврдиле дека природната стапка на невработеност е на нивото од околу 23% за периодот 1997–2009 година и дека после благиот пораст во потпериодот 1997–2000 година, останува речиси константна до крајот на разгледуваниот период. Авторите, исто така, го потенцираат значењето на проценетиот производствен јаз како

индикатор за предвидување на идното движење на стапката на инфлацијата и профилирањето на монетарната политика, укажувајќи дека проценетиот производствен јаз на крајот на 2009 година, дава индикации за движењето на инфлацијата во првиот квартал на 2010 година (Јовановиќ, Кабаши, 2011, стр. 27–28). Понатаму, авторите Ангеловска-Бежовска, Ј. Богоев, Митреска и Кадиевска-Војновиќ, врз основа на процена на производствениот јаз и индикаторите за фискалната политика, го проценуваат и цикличното однесувањето на фискалната политика во Република Македонија во периодот на транзиција, утврдувајќи дека таа, во раните транзициски години имала нагласено процикличен карактер, а по 1995 година антицикличен карактер (на ова прашање, пошироко ќе се осврнеме и подоцна, во последната глава на трудот). Се разбира дека добиените резултати со примена на концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност можат да бидат ставени под сомнение, особено и поради тоа што други пристапи можат да упатуваат на поинакви резултати. Така, на пример, секој добро едуциран економист кој ја познава аналитичката вредност на концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност на примерот на развиените земји, веднаш ќе стави забелешка на добиениот резултат за природната стапка на невработеност којашто споменатите автори ја проценуваат на 23% и којашто, дури и коригирана со нерегистрираната вработеност, е висока и нема логика да се третира како природна, во смисла на стапка на невработеност којашто коинцидира со ефикасно користење на расположливите ресурси. Тоа е навистина така, но од друга страна е факт дека токму таквиот резултат упатува на крајно нерационалното користење на еден од најзначајните фактори на развојот (трудот) во случајот на македонската економија и тоа во вонредно долг период (од околу 30 години). Од друга страна, токму концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност, со сите ограничувања кој го следат, може да иницира нови истражувања и подлабоко промислување за причините за неефикасното користење на развојните ресурси кај нас.

Трето, концептот на потенцијалниот БДП, производствениот јаз и природната стапка на невработеност, дава драгоцен податоци за влијанието на странската економска активност (како егзоген фактор) врз

движењата и состојбата на домашната економија. Македонија, како мала и отворена економија, е под силно влијание на екстерните шокови (Македонија е типичен прифаќач – апсорбер на екстерните шокови и не може да влијае врз нив), поради што, овој тип на анализа за нас има посебна, „специфична економска тежина“. Со користење на неколку квантитативни методи во трудов е извршена таква анализа, т.е. согледано е влијанието на состојбата на економиите од Евро-зоната врз македонската економија и констатирана е синхронизираност помеѓу бизнис-циклусите во Евро-зоната и домашниот производствен јаз. Се разбира, таквата корелираност, со помош на употребените методи, е и *квантифицирана*, со што се потврдува извесноста и точноста на законитостите утврдени со помош на квалитативната економска анализа. Ова е од особено значење за профилирање на соодветни политики кои треба да ги амортизираат ефектите од неповолните влијанија (трансмисијата) од надворешното опкружување.

Четврто, концептот на производствениот јаз и природната стапка на невработеност овозможува да се испита степенот на корелираност на пазарот на труд со домашниот производствен јаз. Економските законitosti, а и литературата, упатуваат на постоење на синхронизираност помеѓу производствениот јаз (движењето на актуелниот БДП над и под долгорочниот тренд, т.е. над и под потенцијалниот БДП) и стапката на невработеност – тоа значи дека во периоди на експанзија доаѓа до намалување на стапката на невработеност и обратно. Во последната глава на овој труд, изведена е таква анализа и таа упатува на констатација дека синхронизираноста, во случајот на македонската економија, егзистира, но само во определени периоди. Оттука, се поставува прашање зошто законитоста е присутна само во определени периоди, а во други периоди корелацијата е атипична (т.е. експанзијата на економската активност – постоењето на позитивен производствен јаз, е проследена со зголемување на стапката на невработеност и обратно) и понатаму, дали ваквите движења треба да се толкуваат како доказ за неприменливост на концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност во случајот на Македонија. Наше мислење е дека токму овој круцијален концепт и законитостите што тој ги синтетизира поттикнува интерес за по-продлабочени испитувања за да се откријат вистинските причини за

атипичните движења на релацијата производствен јаз и состојбите на македонскиот пазар на труд, и дека тоа само упатува на значајната аналитичка вредност на концептот за македонската економија.

Петто, концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност, како и законитостите што тој ги сублимира (во овој контекст и Окуновиот закон) покажува дека во случајот на земјите во транзиција и на Македонија е потребен силен пораст на актуелниот во однос на потенцијалниот БДП за да се намали актуелната стапка на невработеност. Концептот и различните употребени модели фактички даваат квантифицирани показатели за соодносите помеѓу големината на рецесивниот јаз и актуелната стапка на невработеност. „Колку за илустрација, во 10 земји од Централна, од Источна и од Југоисточна Европа, приближниот сооднос е 3:1, што би значело дека намалувањето на рецесивниот јаз за 3% од потенцијалниот БДП, би резултирало со намалување на актуелната стапка на невработеност за 1 процентен поен, при *ceteris paribus*“. (Миљовски, Стојков, 2012, стр. 151).

Шесто, афирмацијата, развојот и усовршувањето на методите за процена на потенцијалниот БДП и на природната стапка на невработеност и во нашиот случај можат да дадат посебен придонес за разграничување на видовите на невработеност (фрикциона, структурна, циклична), за процена на дезинфлаторните трошоци во економијата и воопшто за приближување на аналитичкиот инструментариум за испитување на невработеноста како клучен макроекономски проблем, кон оној на модерната макроекономска наука. (Фити, 2002). Ова , до толку повеќе, што кај нас, проблемот на невработеноста, барем до неодамна, главно се анализираше само преку традиционален пристап кој не може да даде солидни резултати за природата на невработеноста, општествените трошоци од невработеноста и улогата на стабилизационите политики во поддршка на развојот и намалување на невработеноста.

Трета глава

**ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ БДП, ПРОИЗВОДСТВЕНИОТ ЈАЗ
И ПРИРОДНАТА СТАПКА НА НЕВРАБОТНОСТ
ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
- КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА
НА ДОБИЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ**

1. АНАЛИЗА НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОД ПРИМЕНАТА НА РАЗЛИЧНИТЕ МЕТОДИ ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ЕКОНОМСКИТЕ ЦИКЛУСИ ВО РМ – ОПШТ ПРИСТАП

Во ова поглавје ќе се дискутираат резултатите од различните квантитативни методи за идентификација на економските циклуси во Република Македонија. Во овој контекст, најпрвин ќе дадеме дескриптивна анализа на користените серии за движењето на реалниот БДП на Република Македонија и на Евро-зоната како наш најголем надворешно-трговски партнер. Вклучувањето на Евро-зоната е направено со цел да се истражи во колкав степен се синхронизирани економските циклуси помеѓу Евро-зоната и Република Македонија. Ова е значајно за монетарните и фискалните власти на Република Македонија, бидејќи, за земја кандидат за членство во ЕУ, а подоцна и во Европската Монетарна Унија (ЕМУ), реално е да се очекува висок степен на синхронизираност на економските циклуси со оние на ЕМУ, поради повеќе резони: врзаноста на денарот за еврото, претежната упатеност на надворешно-трговската размена кон ЕУ (ЕУ е наш релевантен надворешно-трговски пазар) и целосно губење на монетарната независност во иднина, со прифаќањето на заедничката валута.

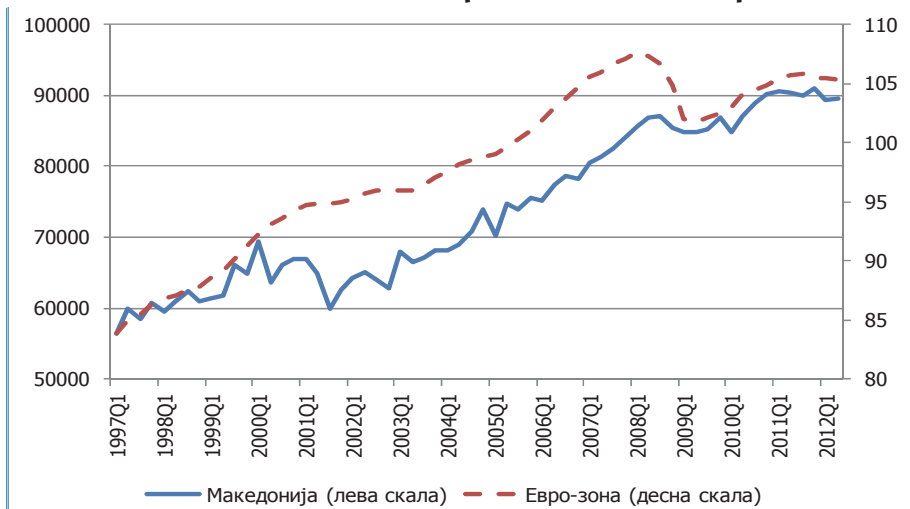
2. ДЕСКРИПТИВНА АНАЛИЗА НА ПОДАТОЦИТЕ ЗА ДВИЖЕЊЕТО НА РЕАЛНИОТ БДП НА МАКЕДОНИЈА И НА ЕВРО-ЗОНАТА

При анализа и примена на емпириските методи за податоците за БДП за Република Македонија и Евро-зоната, користиме сезонски приспособени квартални податоци – од првиот квартал на 1997 година, до вториот квартал на 2012 година. Притоа, сезонското приспособување за Евро-зоната е направено од страна на Евростат, додека за Република Македонија од страна на авторите со примена на еден од најчесто употребуваните методи „Census X-12 additive“. На графиконот може да се видат сериите на реалниот БДП на Македонија и Евро-зоната изразени во нивоа.

Графикон 3/1

РЕАЛЕН БДП НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА И ЕВРО-ЗОНАТА ЗА ПЕРИОДОТ 1997 КВ. 1–2012 КВ. 2.

Сериите се сезонски приспособени



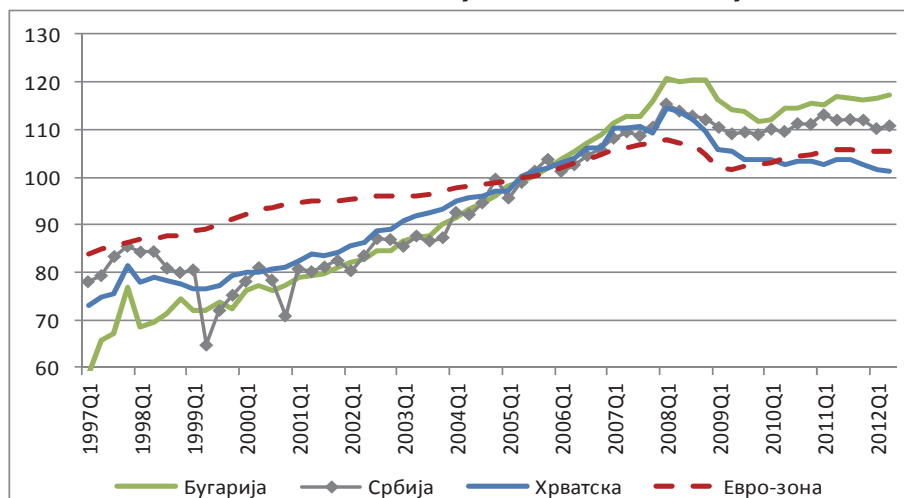
Извор: Евростат и пресметки на авторите врз основа на податоци од Државниот завод за статистика на Република Македонија (ДЗС).

Од графиконот се забележува определена синхронизираност во движењето на БДП на Република Македонија и Евро-зоната, особено во периодот по 2003 година, со економската и политичката стабилизација на земјата по завршувањето на вооружениот конфликт од 2001-та година. Од 2003 година до средината на 2008 година, може да се забележи тренд на експанзија на странскиот и домашниот БДП, додека нивната синхронизираност станува понагласена со почетокот на глобалната финансиска и економска криза. Степенот на релативно висока синхронизираност може да се согледа и од стапката на корелација од 0,9 помеѓу двете серии која е статистички значајна на ниво на 1%. Сепак, како најголема разлика помеѓу двете серии на податоци може да се забележи поголемата волатилност на македонскиот БДП што се потврдува и со стапката на стандардна девијација за Република Македонија од 10,8 наспроти 6,8 за Евро-зоната. Релативно поголемата волатилност на БДП во однос Евро-зоната може да се забележи и кај земјите од регионот (Бугарија, Србија и Хрватска). Големата волатилност е најнагласена во случајот на Србија (стандардна девијација од 14,3).

Графикон 3/2

РЕАЛЕН БДП НА ЗЕМЈИТЕ ОД РЕГИОНОТ И ЕВРО-ЗОНАТА ЗА ПЕРИОДОТ 1997 КВ. 1-2012 КВ. 2.

Сериите се сезонски приспособени



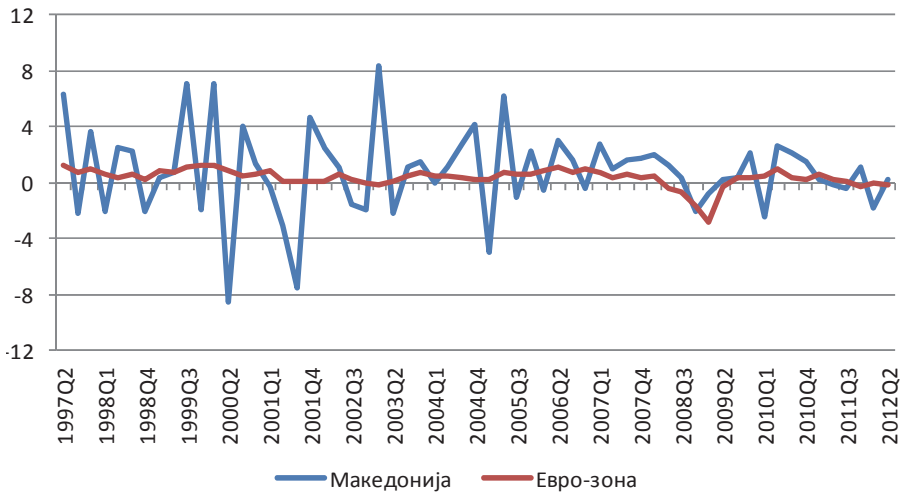
Извор: Евростат и заводите за статистика на земјите.

Како понатамошен индикатор за степенот на синхронизираност во дескриптивната анализа може да послужат и кварталните стапки на раст на Република Македонија и Евро-зоната кои имаат значително помал степен на корелираност – од 0,2 кое е статистички значајно на ниво на 10%. Понискиот степен на корелираност на стапките на раст може да биде резултат на уште поголемата волатилност на македонскиот БДП што може да се потврди и со стандардните девијации кои изнесуваат 3,1 и 0,6 соодветно. Имено, серијата за кварталните стапки на БДП за Македонија има над пет пати поголема волатилност од таа на Евро-зоната.

Графикон 3/3

КВАРТАЛНИ СТАПКИ НА РАСТ НА РЕАЛНИОТ БДП НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА И НА ЕВРО-ЗОНАТА ЗА ПЕРИОДОТ 1997 КВ. 2–2012 КВ. 2.

Сериите се сезонски приспособени



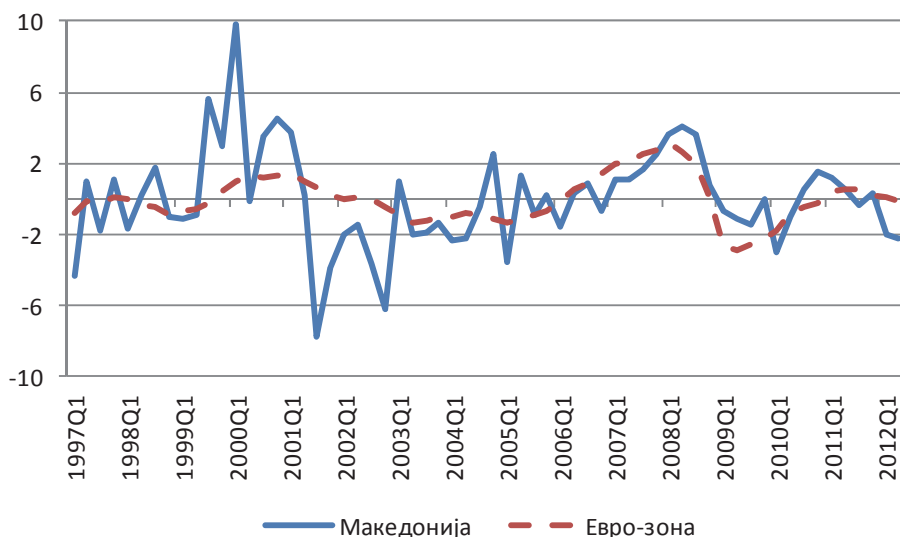
Извор: Евростат и пресметки на авторите врз основа на податоци од ДЗС.

3. АНАЛИЗА НА ЕКОНОМСКИТЕ ЦИКЛУСИ ВРЗ ОСНОВА НА ФИЛТЕР-МЕТОДИТЕ

По графичката анализа на податоците, во овој дел од анализата, се дава преглед на производствениот јаз на македонската економија и Евро-зоната чија цел е да се идентификуваат одделните фази од економските циклуси. Врз основа на тоа може да се донесе заклучок за нивна синхронизираност. Како што беше наведено во поглавје 2, дел: 2.1, како два главни филтер-методи ќе бидат користени ХП методот и асиметричниот Кристијано-Фицџералд метод, поради предностите на овие методи.

Графикон 3/4

ПРОИЗВОДСТВЕН ЈАЗ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА И ЕВРО-ЗОНАТА ЗА ПЕРИОДОТ 1997 КВ. 1-2012 КВ. 2 ПРЕСМЕТАН СПОРЕД ХП ФИЛТЕР-МЕТОДОТ



Извор: Пресметки на авторите врз основа на податоци од Евростат и ДЗС.

Резултатите добиени со примена на ХП филтер-методот прикажани на графиконот 3/4 потврдуваат дека позитивен производствен јаз кај македонската економија има во периодот 1999 кв.1 до 2001 кв.1, пред отпочнувањето на вооружениот конфликт во земјата како егзоген шок за македонската економија. Во овој период всушност е постигната и највисока вредност на производствениот јаз од приближно 10% во првиот квартал на 2000 година. Овој период укажува на економско заживување и можна експанзија на домашната економија што делумно соодветствува и со странската економска активност каде што исто така се забележува позитивен производствен јаз. Сепак, со појавата на вооружениот конфликт во земјава дојде до значително забавување и пад на домашната економска активност што резултираше со појава на негативен производствен јаз од вториот квартал на 2001 година, па сè до почетокот на 2003 година. Воедно, во овој период беше постигнат и најдлабокиот негативен производствен јаз од -7,8% во третиот квартал на 2001 година. Подоцна, со постепено стабилизирање на економската и политичката состојба во земјата, производствениот јаз почна постепено да се затвора и влезе во позитивна зона од 2005 година, достигнувајќи највисоки вредности во 2008 година. Овој период укажува на економско заживување и фаза на експанзија. Од почетокот на 2009 година, како резултат на пренесените ефекти од светската економска криза, производствениот јаз повторно стана негативен, што укажува дека домашната економија повторно влегува во фаза на рецесија.

Доколку се споредат пресметките на производствениот јаз на Република Македонија и Евро-зоната, може да се заклучи дека периодот на експанзија на домашната економија (2005-2008 година) соодветствува со период на експанзија на Евро-зоната. Воедно, со остварувањето на негативен производствен јаз во Евро-зоната од почетокот на 2009 година, се отвора и негативен производствен јаз во домашната економија, што повторно укажува на определена синхронизираност во нивното движење. Тоа може да се потврди и со коефициентот на корелација помеѓу двете серии од 0,45 којшто е статистички значаен на 1%.

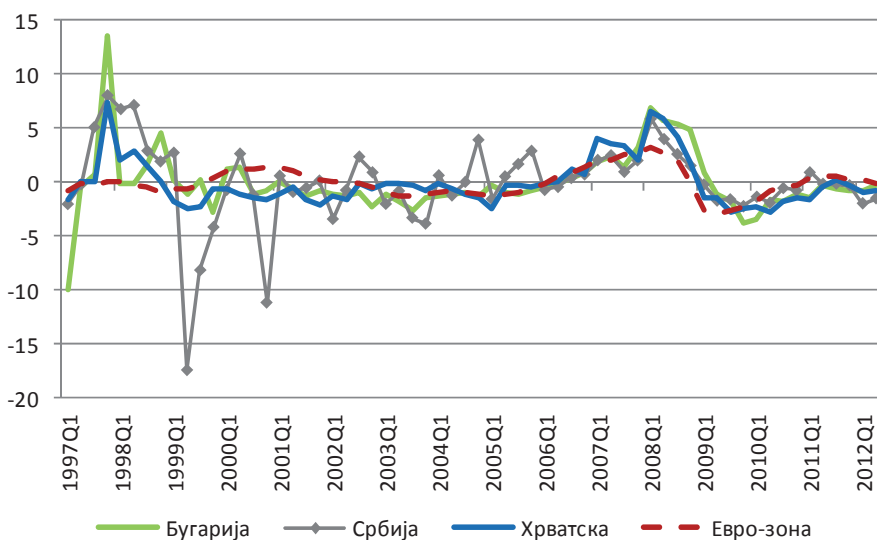
Сепак, слично како и во делот 2 од ова поглавје, овде повторно може да се воочи значително поизразена волатилност на домашниот произ-

водствен јаз во однос на странскиот, што се потврдува и со стандардните девијации од 2,8 за Македонија и 1,3 за Евро-зоната. Можеби овој факт за поголемата волатилност на македонската економија во однос на ЕМУ не треба да изненадува, бидејќи, сепак, се работи за мала, отворена земја којашто е значително увозно зависна и подложна на различни шокови од странство и од регионот.

Повисоката волатилност на слични мали и отворени економии во однос на Евро-зоната може да се согледа и од пресметките на производствените јазови кај земјите од регионот (Бугарија, Србија и Хрватска). Повисока волатилност на производствениот јаз во однос на Македонија имаат Србија и Бугарија, чиешто стандардни девијации изнесуваат 3,9 и 3 соодветно, додека помала волатилност има производствениот јаз на Хрватска со стандардна девијација од 2,2.

Графикон 3/5

ПРОИЗВОДСТВЕНИ ЈАЗОВИ НА ЗЕМЈИТЕ ОД РЕГИОНОТ И ЕВРО-ЗОНАТА ЗА ПЕРИОДОТ 1997 КВ. 1-2012 КВ. 2, ВРЗ ОСНОВА НА ХП ФИЛТЕР-МЕТОДОТ

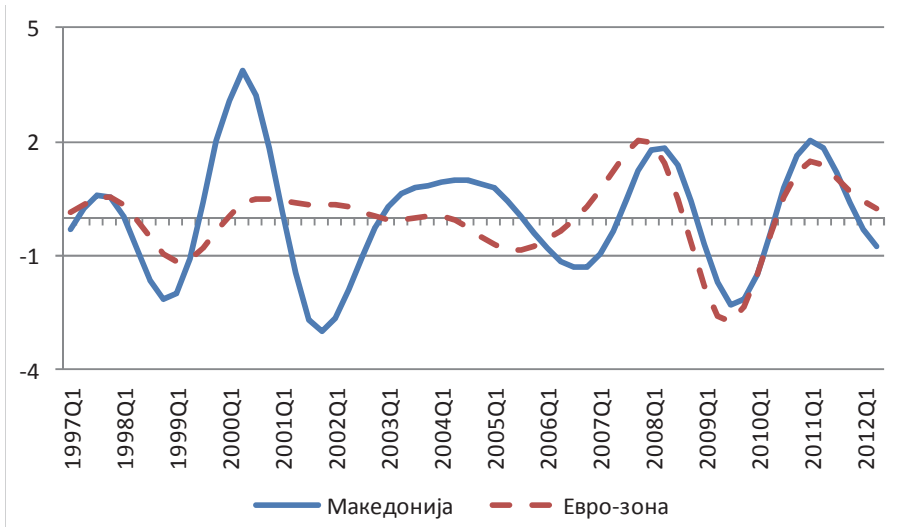


Извор: Пресметки од авторите врз основа на податоци од Евростат и заводите за статистика на земјите.

Со цел да се провери конзистентноста на пресметките за производствениот јаз за Македонија со ХП филтер-методот поради недостатоците на овој метод напомнимати во поглавје 2, дел: 2.1, се прави споредба и со асиметричниот Кристијано-Фиццералд филтер-метод.

Графикон 3/6

ПРОИЗВОДСТВЕН ЈАЗ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА И ЕВРО-ЗОНАТА ЗА ПЕРИОДОТ 1997 КВ. 1-2012 КВ. 2 ПРЕСМЕТАН СПОРЕД АСИМЕТРИЧНИОТ КРИСТИЈАНО-ФИЦЦЕРАЛД ФИЛТЕР-МЕТОД



Извор: Пресметки од авторите врз основа на податоци од Евростат и ДЗС.

Како што може, на прв поглед, да се забележи од пресметките на производствените јазови, тие генерално (со исклучок на определени периоди), се конзистентни, бидејќи истите временски периоди ги дефинираат како периоди на експанзија и економско забавување, односно како периоди на рецесија. Најзначајната разлика е помалата волатилност на производствениот јаз за Македонија пресметан со асиметричниот Кристијано-Фиццералд филтер-метод при што стандардната девијација изнесува 1,5 наспроти 2,8 со ХП филтерот. Втората значајна разлика се состои во големината на оценетиот производствен јаз за Република Македонија во специфични временски периоди. На пример,

максималниот позитивен производствен јаз пресметан со ХП филтер-методот за домашната економија е во првиот квартал на 2000 година, од 9,8%, додека според асиметричниот Кристијано-Фиццералд филтер-метод, максималниот производствен јаз е во вториот квартал на 2000 година, од 3,9%. Разлики во големината на производствениот јаз има и во периодот 2009-2010 година, каде што според ХП филтер-методот негативниот производствен јаз е поголем во споредба со пресметките според асиметричниот Кристијано-Фиццералд филтер. Третата позначајна разлика која се однесува на неконзистентноста во оценување на фазата на економскиот циклус е за периодот 2003-2005 каде што ХП филтерот предвидува негативен производствен јаз, односно економско забавување, додека асиметричниот Кристијано-Фиццералд филтер предвидува позитивен производствен јаз, односно економска експанзија.

4. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА БИЗНИС-ЦИКЛУСИТЕ ВРЗ ОСНОВА НА НЕЛИНЕАРНИОТ MARKOV-SWITCHING МЕТОД

Оцената на производствениот јаз и идентификација на бизнис-циклусите врз основа на линеарните филтер-методи презентирани во претходниот дел, како што беше наведено во поглавје 2, дел 2.2, можат да дадат несоодветни резултати токму поради отфрлање на можноста од асиметрично приспособување на економијата и различно однесување во период на експанзија и рецесија. За таа цел, се користи нелинеарниот Markov-Switching метод. За идентификација на економските циклуси, како серија се користи кварталната стапка на раст на сезонски приспособениот реален БДП за македонската економија, што е вообичаена практика во емпириската литература (Hendry and Krolzig, 2004).

Во согласност со следењето на чекорите презентирани во поглавје 2, дел; 2.2, за оцена на моделот со Markov-Switching методот, според првиот чекор одбран е авторегресивен модел од четврти степен, што значи дека во моделот се вклучуваат четири временски задоцнувања од зависната варијабла, што е и вообичаена практика кога се работи со квартални податоци.

Притоа, со цел однапред да се определат режимите на системот, ние дефиниравме два режима и тоа:

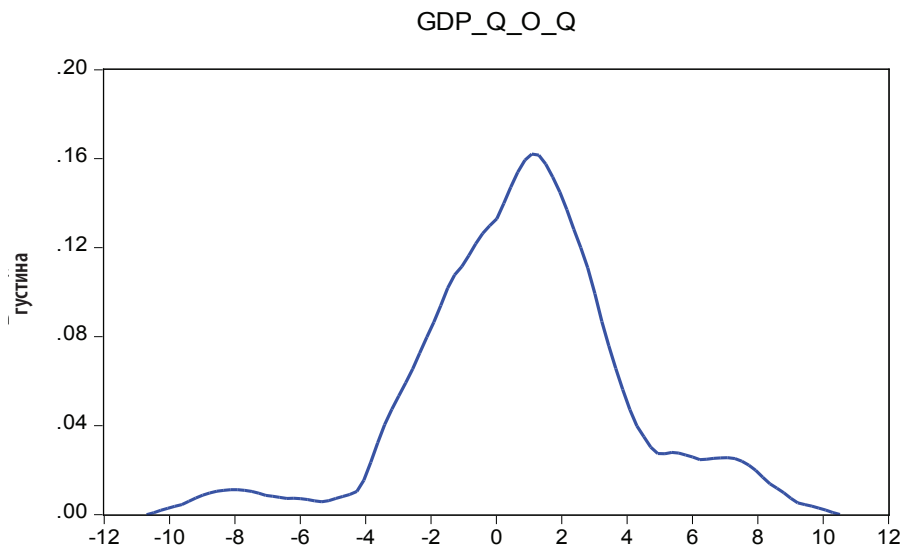
Режим 0 кој би означувал период на рецесија;

Режим 1 кој би означувал период на експанзија;

Однапред дефинирањето на два режима се заснова на аргументот дека сепак, за користење на овој метод, временска серија од петнаесет години е релативно кратка за да можат да се определат повеќе од два режима на однесување на системот. Дополнителен аргумент за ова е и фактот што во периодот на транзиција, кога се случуваат разновидни економско-структурни, институционални и општествени промени, коишто дејствуваат на однесувањето на фирмите и поединците, не би можело да се очекува целосно јасна идентификација на бизнис-циклусот со повеќе од две фази како што би можело тоа да биде случај со развиените економии. Воедно, идентификацијата на бизнис-циклусите ја отежнува и квалитетот на серијата на податоци за БДП од страна на ДЗС кои се подложни на ревизии и методолошки промени. Дефинирањето на два режима на однесување на македонската економија би го поткрепило и графички со т.н. Кернел дистрибуција, прикажана на долниот графикон.

Графикон 3/7

КЕРНЕЛ ДИСТРИБУЦИЈА НА ПОДАТОЦИТЕ ЗА КВАРТАЛНАТА СТАПКА НА РАСТ НА МАКЕДОНСКИОТ РЕАЛЕН БДП ЗА ПЕРИОД 1997 КВ.1–2012 КВ.2



Извор: Пресметки на авторите врз основа на податоци од ДЗС.

Графичкиот приказ покажува дека покрај групирањето на податоците околу вредноста 0 на X оската, постои и дополнително групирање околу вредноста 7, што може индиректно да индицира постоење на два различни режима на однесување на системот.

Следниот чекор при оценка на моделот е негова спецификација врз основа на статистичката значајност на оценетите параметри и дијагностичките тестови врз резидуалите од моделот. Според тоа, селектиравме авторегресивен модел од степен четири со промена на состојбата на константата и параметрите пред временските задоцнувања од зависната варијабла во моделот. Како последен чекор го применивме тестот за нелинеарност на моделот каде што нултата хипотеза за линеарност на моделот може да ја отфрлиме, што статистички го потврдува нашиот избор на нелинеарен модел.

Специфицираниот модел со основните дијагностички тестови и тестот за нелинеарност се прикажани во табелата во прилог.

Табела 3/1

СЕЛЕКТИРАН МОДЕЛ ОЦЕНЕТ СО MARKOV-SWITCHING МЕТОДОТ ЗА МАКЕДОНСКИОТ БДП

Варијабла	Режим 0 (рецесија)		Режим 1 (експанзија)	
	Вредност на оценетиот параметар	t-статистика	Вредност на оценетиот параметар	t-статистика
Константа (β_0)	0,23	0,43	4,69***	4,35
Авторегресивен параметар 1 (β_1)	-0,13	-0,57	-1,01***	-5,47
Авторегресивен параметар 2 (β_2)	-0,30**	1,98	-0,69***	-3,02
Авторегресивен параметар 3 (β_3)	-0,31*	1,69	-0,64***	-2,60
Авторегресивен параметар 4 (β_4)	-0,13	-0,75	-0,36*	-1,82
Дијагностички тестови:				
Тест за хетероскедастичност:		P-вредност = 0.44 ОК		
Тест за автокорелација:		P-вредност = 0.84 ОК		
Тест за нормална дистрибуција:		P-вредност = 0.04 X		
Тест за линеарност:		Chi ² (7) = 9.82 [0.1990] approximate upperbound: [0.0798] ОК		

***/**/* означува статистичка значајност на оценетиот параметар на ниво од 1%, 5% и 10%, соодветно.

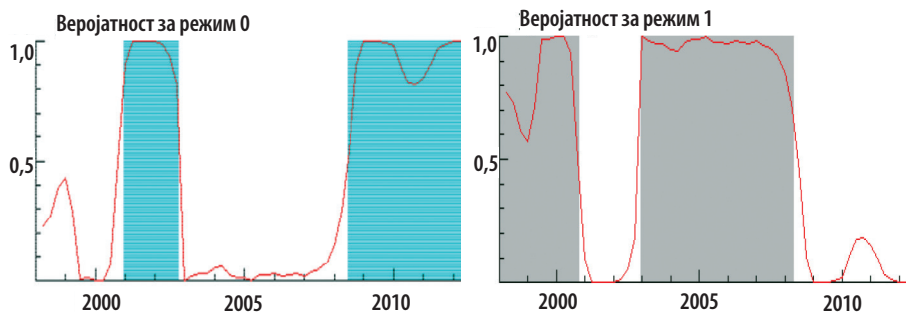
Извор: пресметки од авторите врз основа на податоци од ДЗС.

Во согласност со оценетите параметри на моделот при двата различни режима, може да се заклучи дека најголемиот дел од нив се статистички значајни на ниво од 10%. Моделот, исто така, на ниво од над 10% ги отфрла нултите хипотези за хетероскедастичност и автокорелација. Единствен проблем може да претставува тестот за нормална дистрибуција на резидуалите, но имајќи ја предвид високата волатилност на стапките на раст на реалниот БДП во Македонија (види графикон бр. 3/3), но и кај другите земји од регионот (види графикон бр. 3/2), условот за нормална дистрибуција на резидуалите не може секогаш да се исполни, бидејќи овие економии се подложни на шокови од најразлична природа и сл., што дејствуваат врз економската активност.

Вака оценетите параметри на моделот не можат сами по себе да се интерпретираат. Во согласност со тоа, потребен е графички приказ на оценетите режими во текот на временскиот период на анализа, како и толкување на транзициската матрица на веројатности според која може да се оцени инертноста на траењето на двата одделни режима и веројатноста да се премине од еден во друг режим во наредниот квартал.

Графикон 3/8

ТРАЕЊЕ НА РЕЖИМИТЕ НА ПРОМЕНА НА СОСТОЈБАТА НА МАКЕДОНСКИОТ БДП



Извор: Пресметки од авторите врз основа на податоци од ДЗС.

Според идентификацијата и траењето на режимите, оценетата веројатност да се биде во дадениот режим е следнава:

Табела 3/2

ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ОДДЕЛНИТЕ РЕЖИМИ И ОЦЕНЕТА ВЕРОЈАТНОСТ ДА СЕ БИДЕ ВО ТОЈ РЕЖИМ ЗА МАКЕДОНСКИОТ БДП, СПОРЕД MARKOV- SWITCHING МЕТОДОТ

Режим 0 (рецесија)		Режим 1 (експанзија)	
Временски период:	Оценета веројатност да се биде во дадениот режим	Временски период:	Оценета веројатност да се биде во дадениот режим
Од 2001 кв. 1 до 2002 кв. 4	0,96	Од 1998 кв. 2 до 2000 кв. 4	0,80
Од 2008 кв. 3 до 2012 кв. 2*	0,92	Од 2003 кв. 1 до 2008 кв. 2	0,95

* 2012 кв. 2 е последен расположлив податок кој е идентификуван дека припаѓа во режим 0, што не мора да значи дека ова е последниот временски период определен во овој режим.

Извор: Пресметки на авторите врз основа на податоци од ДЗС.

Како режим 0 (режим на економско забавување и можна рецесија), моделот го идентификуваше периодот од 2001 кв. 1 до 2002 кв. 4, при што оценетата веројатност системот да биде во овој режим е 0,96. Оценетата веројатност македонската економија да е во режим на рецесија во овој период е многу голема, при што можноста за грешка е доста мала. Резултатот е логичен со оглед на фактот дека во првата половина на 2001 година започна вооружениот конфликт во земјата којшто се одрази со негативна стапка на раст на БДП, чиишто последици се почувствуваа и во 2002 година.

Вториот период, идентификуван како режим 0, односно како период на економско забавување и можна рецесија е периодот од 2008 кв.3 до 2012 кв.2, кога се почувствуваа пренесените ефекти од светската економска криза. Оценетата веројатност системот да припаѓа во овој режим е 0,92 што е повторно доста висока. Најголемата разлика со резултатите добиени врз основа на филтер-методите е тоа што тие како период на економско забавување и можна рецесија го определија периодот од 2009 кв.1 односно од 2009 кв.2, додека Markov-Switching методот го определи од 2008 кв.3 кога и се случи пропаѓањето на една од најголемите финансиски институции во САД.

Како период на економска експанзија, односно режим 1, е определен интервалот од 1998 кв. 2 до 2000 кв. 4, при што оценетата веројатност да се биде во овој режим е 0,80. Оваа оценета веројатност е умерено помала во однос на другите оценети веројатности но сепак, таа е доста висока со што можноста од грешка во определувањето на режимот останува мала. Овој резултат е логичен, бидејќи во овој период БДП остваруваше позитивни стапки на раст од кои највисоките беа во текот на 2000 година. Воедно, периодот од 2003 кв.1 до 2008 кв.2, исто така, е определен како режим 1, односно период на економска експанзија, што соодветствува со позитивните стапки на раст на БДП и филтер-методите. Оценетата веројатност системот да биде во овој режим е 0,95.

Како што беше напоменато во поглавје 2, дел 2.2, една од придобивките на примената на Markov-Switching методот е оцената на транзициските матрици на веројатност. Со оваа транзициска матрица може да се определи инертноста на системот да остане во тековниот режим, односно веројатноста да премине од еден во друг режим во следниот временски период. Оценетите транзициски матрици според равенките (6 и 9) во нашата анализа се следниве:

$$P = \begin{array}{c|cc} & S_t = 0 & S_t = 1 \\ \hline S_{t+1} = 0 & 0,91 & 0,08 \\ S_{t+1} = 1 & 0,09 & 0,92 \\ \hline \Sigma & 1 & 1 \end{array} \quad (15)$$

Транзициската матрица покажува голема инертност на македонската економија, односно веројатноста да се остане во режим 0 (режим на економско забавување и можна рецесија) како и веројатноста да се остане во режим 1 (режим на економска експанзија) од тековниот во наредниот период е 0,91 односно 0,92, соодветно. Притоа, веројатноста да се премине од режим 0 (режим на економско забавување и можна рецесија) во режим 1 (режим на економска експанзија) од тековниот во наредниот квартал е помала од 10%. Слична веројатност е оценета и за премин од режим 1 (режим на економска експанзија) во режим 0 (режим на економско забавување и можна рецесија) од тековниот во наредниот период. Врз основа на оценетите транзициски матрици на веројатности, може да се заклучи дека македонската економија е доста инертна, односно има тенденција да остане во те-

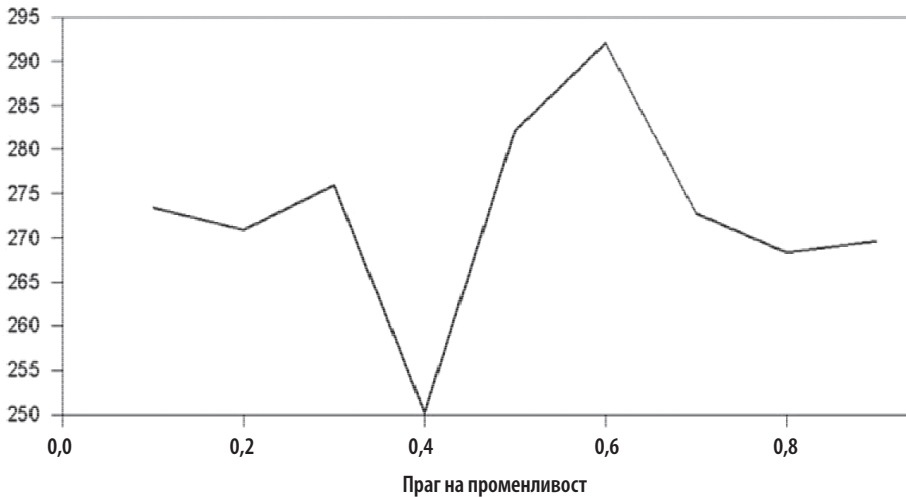
ковниот режим подолг временски период. Притоа, треба да се има предвид дека овој модел се базира на „univariate“ методот, каде што не се вклучени егзогени варијабли, како на пример, странската економска активност како детерминанта на домашните бизнис-циклуси.

5. АНАЛИЗА НА ВЛИЈАНИЕТО НА ЕВРО-ЗОНАТА ВРЗ ДОМАШНАТА ЕКОНОМИЈА ВРЗ ОСНОВА НА TAR МЕТОДОТ

При анализа на влијанието на странската економска активност врз домашната, ќе се примени TAR методот врз кварталните стапки на раст на реалниот БДП и производствените јазови на македонската економија и Евро-зоната како егзоген фактор. При оцената на моделот со TAR методот со реалните квартални стапки на раст на БДП, ги следиме чекорите презентирани во поглавје 2, дел: 4.1. Како прв чекор при спецификацијата на TAR методот е определување на степенот на авторегресивност на моделот. Според статистичка значајност на авторегресивните параметри, утврдивме степен на авторегресивност три. Следен чекор во пресметка на TAR моделот е утврдување на прагот на променливост на стапката на раст на странскиот БДП, при што ги користиме двата начина: потпирање на економската логика и „Grid search“ методот.

Според економската логика, очекувано е прагот на променливост да биде 0, односно доколку кварталната стапка на раст на реалниот БДП во Евро-зоната е повисока од 0%, тогаш тоа позитивно би влијаело врз домашната економија и обратно. За проверка на ваквата претпоставка, го применивме и „Grid search“ методот којшто ни укажа на праг на променливост од 0,4% (прикажано на долниот графикон), што значи дека повисока квартална стапка на раст на Евро-зоната од 0,4% би дејствувало позитивно врз домашната економија и обратно.

Графикон 3/9

ОЦЕНА НА ПРАГОТ НА ПРОМЕНЛИВОСТ
СПОРЕД „GRID SEARCH“ МЕТОДОТ НА БДП ОД ЕВРО-ЗОНАТА

Извор: Пресметки од авторите врз основа на податоци од Евростат.

Следниот чекор во пресметката е оценка на параметрите на моделот со што, едновременно, се оценуваат два модела, во согласност со различните прагови на променливост на странскиот БДП од 0% и 0,4%, а со цел да се спореди сензитивноста на резултатите. Воедно, ќе се изврши тестирање на валидноста и стабилноста на моделите со што, како последен чекор, ќе се коментираат долгорочните оценети стапки на приспособување на домашната економија при двата различни режима на промена на странската економија. На овој начин ќе се види асиметричното приспособување на домашниот БДП.

Резултатите презентирани во Табела 3/3 покажуваат дека селектираните модели ги задоволуваат дијагностичките тестови врз резидуалите како и тестовите за стабилност на моделот. Воедно, Wald тестот покажува дека оценетиот модел е статистички значаен. Кај вака оценетите модели, економска смисла на толкување имаат само оценетите долгорочни стапки на промена на домашната економија.

Табела 3/3

СЕЛЕКТИРАН МОДЕЛ ОЦЕНЕТ СО TAR МЕТОДОТ ЗА МАКЕДОНСКИОТ БДП ПРИ ДВА РАЗЛИЧНИ ПРАГА НА ПРОМЕНЛИВОСТ НА СТРАНСКИОТ БДП ОД 0% И 0,4%, СООДВЕТНО

Варијабла	Праг на променливост на странскиот БДП 0%		Праг на променливост на странскиот БДП 0,4%	
	Период на експанзија	Период на забавување	Вредност на оценетиот параметар	t-статистика
Константа	2,33***	-0,45*	2,56***	-0,94*
Авторегресивен параметар 1	-0,64***	-0,22***	-0,50**	-0,78***
Авторегресивен параметар 2	-0,32**	0,13	-0,19	-0,35**
Авторегресивен параметар 3	-0,17	-0,32**	-0,25*	-0,47**
Оценети долгорочни стапки на промена на домашната економија	1,1	-0,3	1,3	-0,4
Дијагностички тестови				
Тест за хетероскедастичност:	P-вредност = 0,48 ОК		Тест за хетероскедастичност:	P-вредност = 0,77 ОК
Тест за автокорелација:	P-вредност = 0,19 ОК		Тест за автокорелација:	P-вредност = 0,90 ОК
Тест за нормална дистрибуција:	P-вредност = 0,31 ОК		Тест за нормална дистрибуција:	P-вредност = 0,17 ОК
Тестови за стабилност на моделот CUSUM и CUSUM SQ:	ОК		Тестови за стабилност на моделот CUSUM и CUSUM SQ:	ОК
Wald тест за статистичка значајност на целиот модел	P-вредност = 0,00 ОК		Wald-тест за статистичка значајност на целиот модел	P-вредност = 0,00 ОК

***/**/* означува статистичка значајност на оценетиот параметар на ниво од 1%, 5% и 10%, соодветно.

Извор: пресметки од авторите врз основа на податоци од ДЗС и Евростат.

Кога Евро-зоната се наоѓа во фаза на експанзија, односно кога стапката на кварталниот раст на реалниот БДП на Евро-зоната е повисока од 0%, односно 0,4% (на долг рок просечната стапка повисока од праговите на променливост на Евро-зоната за анализираниот период изне-

сува 0,5% и 0,7%, соодветно), тогаш домашната економија ќе расте со реална квартална стапка на раст од 1,1% односно 1,3%. Сведени на годишна основа, стапките на раст на домашната економија би изнесувале 4,4% и 5,3%, соодветно. Во услови пак кога Евро-зоната се наоѓа во фаза на забавување, односно кога стапката на кварталниот раст на реалниот БДП е помала од 0%, односно 0,4% (на долг рок просечната стапка пониска од праговите на променливост на Евро-зоната за анализираниот период изнесува -0,8% и -0,2%, соодветно), тогаш домашната економија ќе опаѓа со реална квартална стапка од -0,3%, односно -0,4%. Сведени на годишна основа, стапките на пад на домашната економија би изнесувале -1,3% и -1,5%, соодветно. Како што може да се заклучи од резултатите, постои *асиметрично ѝрисѝособување на кварталниите стапки на движење на домашниот БДП во однос на режимот на однесување на странскиот БДП*, што, во конкретниов случај, укажува на асиметрично приспособување на македонската економија во услови на раст/пад на економијата во Евро-зоната. Притоа, во однос на разликите на одбраниот праг на променливост на странскиот БДП (0% или 0,4%), не постојат значителни отстапувања при пресметка на долгорочните стапки на приспособување на македонската економија. Овие резултати, исто така, покажуваат дека силината на преносот на промените на економската активност од Евро-зоната кон македонската економија е со поголем интензитет.

Анализата за асиметричното приспособување на домашната економска активност со употреба на TAR методот ќе се прошири со анализа на влијанието на производствениот јаз оценет со ХП филтер-методот. При селекција на моделот користени се истите чекори како и претходно, со тоа што при определување на прагот на променливост за странскиот производствен јаз се зема 0. Имено, кога странскиот производствен јаз е позитивен, се очекува позитивно да дејствува на домашната економија, додека кога странскиот производствен јаз е негативен се очекува негативно да дејствува на домашната економија. Селектираниот TAR модел вклучува три временски задоцнувања од зависната варијабла во период на експанзија, односно четири во период на рецесија.

Табела 3/4

СЕЛЕКТИРАН МОДЕЛ ОЦЕНЕТ СО TAR МЕТОДОТ ЗА МАКЕДОНСКИОТ ПРОИЗВОДСТВЕН ЈАЗ ПРИ ПРАГ НА ПРОМЕНЛИВОСТ НА СТРАНСКИОТ ПРОИЗВОДСТВЕН ЈАЗ ОД 0%

Варијабла:	Период на експанзија	Период на забавување
Константа	0,33	-0,52**
Авторегресивен параметар 1	0,78***	0,39***
Авторегресивен параметар 2	0,21**	
Авторегресивен параметар 3	-0,38***	
Оценети долгорочни стапки на промена на домашната економија	0,85	-0,85
Дијагностички тестови		
Тест за хетероскедастичност:	P-вредност = 0,11 ОК	
Тест за автокорелација:	P-вредност = 0,95 ОК	
Тест за дистрибуција:	P-вредност = 0,91 ОК	
Тестови за стабилност на моделот CUSUM и CUSUM SQ:	ОК	
Wald тест за статистичка значајност на целиот модел	P-вредност = 0,00 ОК	

***/**/* означува статистичка значајност на оценетиот параметар на ниво од 1%, 5% и 10%, соодветно.

Извор: пресметки од авторите врз основа на податоци од ДЗС и Евростат.

Резултатите од моделот покажуваат дека кога производствениот јаз во Евро-зоната е позитивен, тогаш на долг рок, домашниот производствен јаз би требало да изнесува 0,85. Кога производствениот јаз во Евро-зоната е негативен, тогаш домашниот производствен јаз би требало да биде исто така негативен -0,85. Ова укажува дека *постои синхронизираност помеѓу бизнис-циклусите на македонската економија и на Евро-зоната, каде што процесот на македонскиот производствен јаз е симетрично, за разлика од процесот на кварталните стапки на раст кое е асиметрично.* Причините за ваквите резултати се можеби во волатилноста на податоците на македонскиот БДП но и во „квалитетот“ на оценување на производствениот јаз со статистички метод како што е ХП филтерот. Сепак, и двата резултати покажуваат дека македонската економија значајно реагира на промените во странската економија и дека до определен степен постои синхронизираност на бизнис-циклусите.

6. АНАЛИЗА НА ВЛИЈАНИЕТО НА ШОКОВИТЕ ОД ЕВРО-ЗОНАТА ВРЗ ДОМАШНАТА ЕКОНОМИЈА ПРЕКУ ПРИМЕНА НА VAR МЕТОДОТ

Откако се оцени во колкав степен и дали симетрично се приспособува домашната економија при промени во странската економска активност, следен чекор во анализата е да се оцени со колкав интензитет и колкаво временско задоцнување се пренесуваат егзогените шокови од странство во домашната економија и колку временски периоди се чувствува нивното влијание врз домашната економија. За таа цел се применува VAR методот, односно импулсните реакции кои можат да дадат соодветен одговор на погоре поставените прашања. Слично како и кај анализата со TAR методот, ќе го истражиме степенот на пренос на шоките кај кварталните стапки на раст на реалниот БДП и производствениот јаз, при што ќе бидат коментирани резултатите само во случајот кога тие се статистички значајни, барем со едниот од двата пресметани интервали на доверба.

Со следење на чекорите презентирани во поглавје 2, дел 4.2, селектиравме VAR модел со едно временско задоцнување при оцена на стапките на реален раст на БДП, додека за анализа на шоките кај производствениот јаз селектиравме две временски задоцнувања.

Воедно, критериумите за валидност на резидуалите на моделот (дијагностичките тестови, со исклучок на тестот за нормална дистрибуција на резидуалите кај VAR моделот за стапките на раст на БДП), како и тестовите за стабилност на оценетите параметри (CUSUM и CUSUM SQ), ги задоволуваат критериумите. Врз основа на тоа, продолжуваме со оцена на кумулативните импулсни функции (cumulative impulse response functions) презентирани на долниот графикон.

Табела 3/5

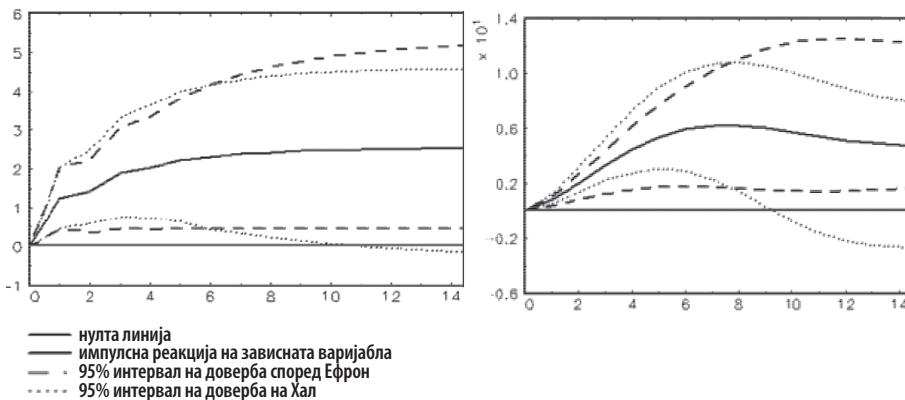
**КРИТЕРИУМИ ЗА СЕЛЕКЦИЈА НА VAR МОДЕЛОТ
 КВАРТАЛНИТЕ СТАПКИ НА РАСТ НА РЕАЛНИОТ БДП
 И НА ПРОИЗВОДСТВЕНИОТ ЈАЗ ПРЕСМЕТАН
 СО ХП ФИЛТЕР ПОМЕЃУ МАКЕДОНСКИОТ БДП
 И ЕВРО-ЗОНАТА**

	Стапка на раст на БДП	Производствен јаз според ХП филтер-методот
Број на временски задоцнувања одбрани според информационите критериуми	1	2
Тест за хетероскедастичност:	ОК	ОК
Тест за автокорелација:	ОК	ОК
Тест за нормална дистрибуција:	X	ОК
Тестови за стабилност на моделот CUSUM и CUSUM SQ:	ОК	ОК

Извор: пресметки од авторите врз основа на податоци од ДЗС и Евростат.

Графикон 3/10

**КУМУЛАТИВНИ ИМПУЛСНИ ФУНКЦИИ ЗА ОЦЕНА
 НА ПРЕНОС НА ШОКОВИТЕ КАЈ БДП ОД ЕВРО-ЗОНАТА
 ВРЗ МАКЕДОНСКИОТ БДП КАЈ РЕАЛНИТЕ КВАРТАЛНИ
 СТАПКИ НА РАСТ (ЛЕВ ГРАФИКОН) И ПРОИЗВОДСТВЕНИОТ
 ЈАЗ (ДЕСЕН ГРАФИКОН)**



Извор: Пресметки од авторите врз основа на податоци од ДЗС и Евростат.

Според резултатите, може да се забележи дека зголемување на реалната квартална стапка на раст на БДП во Евро-зоната (позитивен шок од една стандардна девијација) ќе дејствува врз зголемување на реалната квартална стапка на раст на македонскиот БДП уште од тековниот квартал, при што ефектот ќе има влијание во наредните десет квартали. Степенот на пренос на шокот кај стапката на раст на странскиот БДП од една стандардна девијација врз стапката на раст на домашниот БДП во рок од еден квартал е над еден процентен поен, а неговиот кумулативен ефект се зголемува постепено, достигнувајќи ја максималната вредност во шестиот квартал од приближно два процентни поена. Слични резултати се добиваат и кај преносот на шоковите кај производствениот јаз. Зголемување на производствениот јаз на Евро-зоната (позитивен шок од една стандардна девијација) ќе влијае врз зголемување на македонскиот производствен јаз со еден квартал задоцнување чијшто ефект ќе дејствува во наредните девет квартали. Интензитетот на пренос на егзогениот шок со еден квартал задоцнување е повторно над еден процентен поен, додека максималниот интензитет на пренос на шокот е во шестиот квартал којшто се пренесува повеќекратно.

Врз основа на резултатите добиени со кумулативните импулсни функции, може да се заклучи дека егзогените шокови навистина дејствуваат врз македонската економија, со тоа што се пренесуваат многу брзо, дејствуваат во иста насока и нивниот ефект се чувствува релативно долг временски период (над две години). Оттука, според добиените резултати, важно е да се потенцира дека македонската економија е доста чувствителна на егзогени шокови, во случајов на оние кои потекнуваат од Евро-зоната, и дека нивниот интензитет на пренос е исто така доста висок. Ова укажува дека во голем степен македонските бизнис-циклуси се детерминирани и синхронизирани со бизнис-циклусите од Евро-зоната.

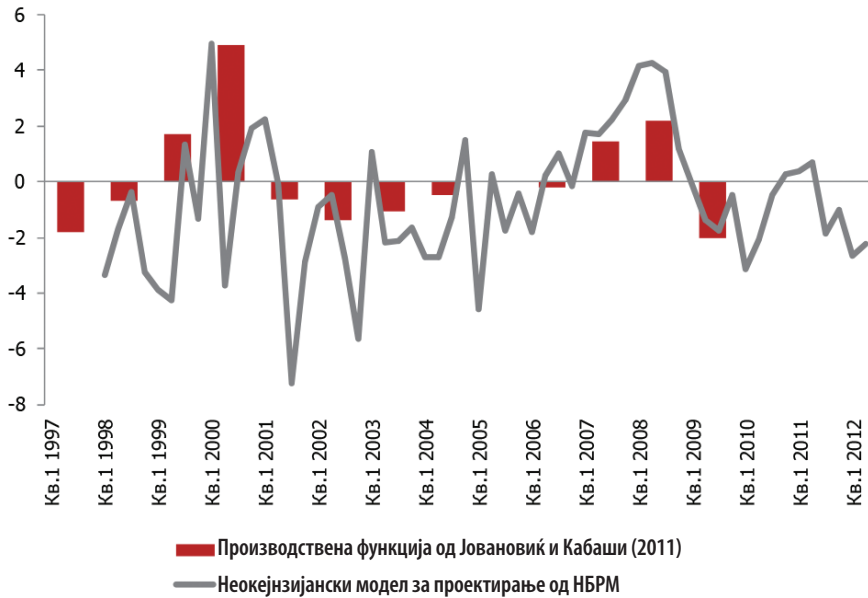
7. БИЗНИС-ЦИКЛУСИТЕ СПОРЕД ПОСТОЈНИТЕ СТРУКТУРНИ МЕТОДИ

Во овој дел од анализата ќе се даде краток осврт на идентификација на бизнис-циклусите врз основа на производствениот јаз од постојните структурни модели. Едниот модел е од неокејнзијанска природа, со структурни равенки, и се користи во процесот на макроекономско проектирање од страна на Дирекцијата за истражување на Народната банка на Република Македонија (НБРМ). Другиот производствен јаз е пресметан врз основа на Коб-Дагласова производствена функција од работниот материјал на Јовановиќ и Кабаши (2011), објавен од страна на НБРМ. Двата производствени јаза за македонската економија, пресметани врз основа на структурни модели, се прикажани на графикон.

Како што може да се види од графичкиот приказ на сериите на податоци, двата производствени јаза имаат определени сличности во идентификација на економските циклуси, иако производствениот јаз пресметан врз основа на неокејнзијанскиот модел од НБРМ е поволатилен, што можеби се должи и на фреквенцијата на податоците кои се користат. Имено, овој производствен јаз се пресметува според квартални податоци, додека производствениот јаз пресметан со помош на производствената функција е врз основа на годишни податоци. Двата структурни производствени јазови укажуваат на негативен производствен јаз во периодот 2001–2004 година како и негативен производствен јаз почнувајќи од 2009 година. Во останатиот период, двата производствени јаза укажуваат на период на економско зажи-

Графикон 3/11

ПРОИЗВОДСТВЕНИ ЈАЗОВИ ПРЕСМЕТАНИ ПО СТРУКТУРНИ МЕТОДИ ОД СТРАНА НА НАРОДНАТА БАНКА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА И ЈОВАНОВИЌ И КАБАШИ (2011)



Извор: Дирекција за истражување на Народната банка на Република Македонија и Јовановиќ и Кабаши (2011).

ување и експанзија особено во 2000 година и 2008 година, кога се забележани највисоки вредности на производствениот јаз. Фактот што двата прикажани структурни метода даваат слични и во основа конзистентни резултати, како и фактот што слични и конзистентни резултати се добиваат и со помош на статистичките методи, за епизоди на рецесии односно експанзии што Македонија веќе ги искусила, недвосмислено ја потврдуваат констатацијата за значењето на концептот на потенцијалниот БДП и производствениот јаз за македонската економија.

8. АНАЛИЗА НА ПОВРЗАНОСТА НА ПАЗАРОТ НА ТРУДОТ СО ДОМАШНИОТ ПРОИЗВОДСТВЕН ЈАЗ И ОТВОРЕНИ ПРАШАЊА ВО ВРСКА СО ПРОЦЕНАТА НА ПРИРОДНАТА СТАПКА НА НЕВРАБОТЕНОСТ

Со идентификација и анализа на економските циклуси во македонската економија и оцена на нивната синхронизираност со бизнис-циклусите во Евро-зоната, од интерес за истражувањето е да се проучи корелираноста на движењето на пазарот на труд и економскиот циклус во домашната економија. Според теориската литература објаснета во поглавје 1, се очекува да постои синхронизираност помеѓу движењето на БДП (производствениот јаз) и стапката на невработеност, како индикатор за пазарот на труд, односно егзистенција на негативна поврзаност. Последново значи дека во услови на постоење на позитивен производствен јаз (актуелниот БДП го надминува потенцијалниот БДП), доаѓа до подобрување на состојбата на пазарот на труд, т.е. до пад на стапката на невработеност. Притоа, актуелната стапка на невработеност е пониска од нејзината долгорочна тренд компонента. Обратна е ситуацијата во случај на егзистенција на негативен производствен јаз.

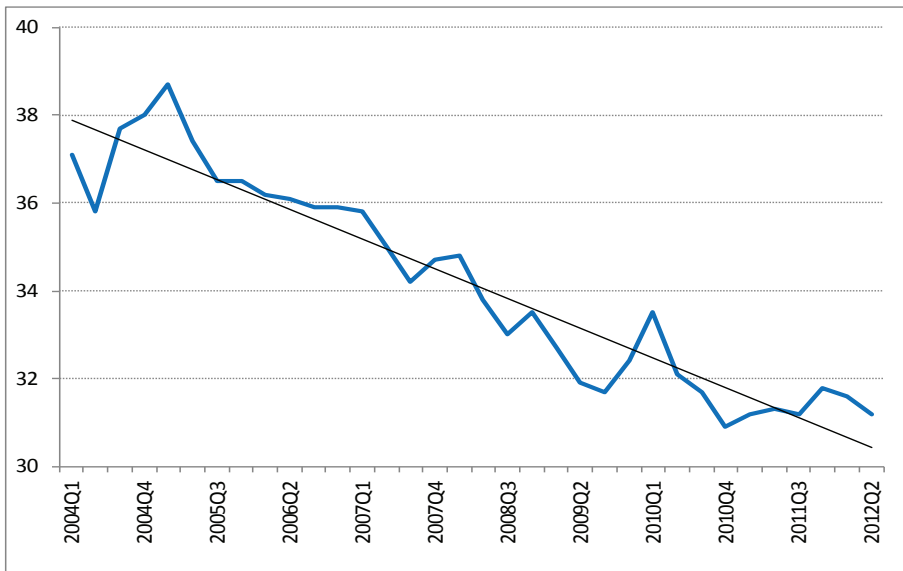
Во продолжение, преку споредба на движењето на производствениот јаз и јазот на невработеноста, ќе ја утврдиме, т.е. пресметаме нивната корелираност. Во истражувањето се воздржуваме од подлабока анализа на пазарот на труд и неговата поврзаност со производствениот јаз и од конкретната процена на природната стапка на невработеност во македонската економија поради релативно кратката временска се-

рија за стапката на невработеност¹¹, понатаму, поради квалитетот на податоците кои се подложни на различни методолошки промени, но и поради други проблеми (кои подолу ќе бидат коментирани) поврзани со процената на реалната актуелна стапка на невработеност во Македонија и сл.

Од приложениот графикон може да се утврди постоење на надолен линеарен тренд на стапката на невработеност, кој коинцидира со период на забавување на економската активност во земјата (од 2009 година), што е спротивно на економската теорија. Воедно, во периодот од средината на 2010 година до средината на 2011 година, актуелната стапка на невработеност е под нејзиниот долгорочен тренд, што упатува на постоење на негативен јаз на невработеноста.

Графикон 3/12

СТАПКАТА НА НЕВРАБОТЕНОСТ И НЕЈЗИНИОТ ЛИНЕАРЕН ТРЕНД ЗА ПЕРИОДОТ: 2004 КВ. 1-2012 КВ. 2



Извор: Пресметки од авторите врз основа на податоци од ДЗС и Евростат.

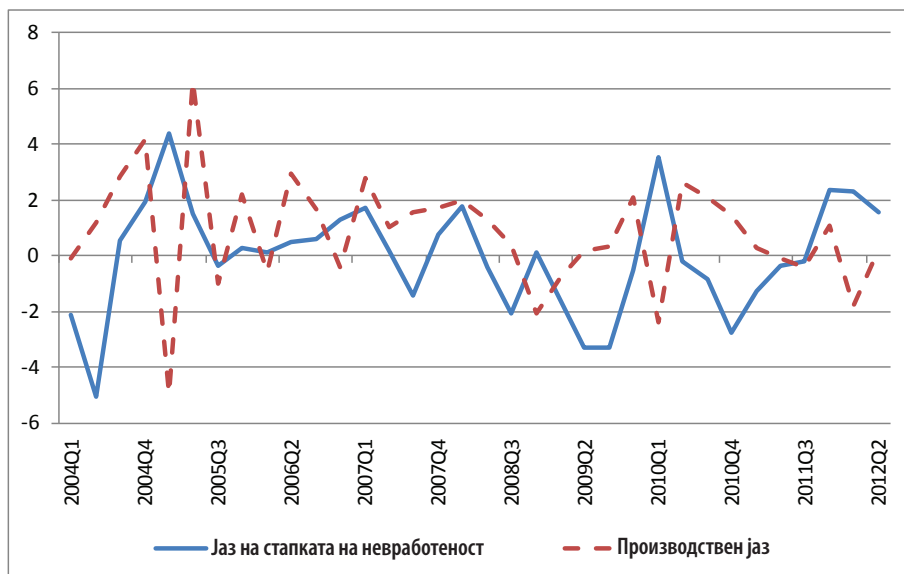
Поради слабостите на пресметка на јазовите на варијаблите врз основа на линеарни (детерминистички) трендови (објаснето во поглавје 2,

¹¹ Квартална серија според Анкетата на пазарот на труд има од 2004 година.

дел 2.1), преминуваме кон пресметка на јазот според ХП филтер-методот. Треба да се има предвид дека поради релативно кратката временска серија, резултатите може да бидат пристрасни, односно во определени периоди да го преценуваат, односно потценуваат јазот на невработеноста.

Графикон бр. 3/13

ЈАЗОТ НА СТАПКАТА НА НЕВРАБОТЕНОСТ И НА БДП НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА ПРЕСМЕТАНИ ВРЗ ОСНОВА НА ХП ФИЛТЕР-МЕТОДОТ ЗА ПЕРИОДОТ 2004 КВ.1–2012 КВ.2



Извор: Пресметки од авторите врз основа на податоци од ДЗС и Евростат.

Графичкиот приказ на јазот на невработеноста, заедно со производствениот јаз на македонската економија, покажуваат *негативна поврзаност само во определени периоди што е според економската теорија*. Оваа негативна поврзаност може да се забележи во периодите: 2004 кв.1–2005 кв.3 и 2009 кв.1–2012 кв.2, додека за периодот 2005 кв.4–2008 кв.4 не може да се изведе заклучок поради високата волатилност на производствениот јаз. Важно е да се напоми дека пресметаната стапка на корелација за целиот период на анализата изнесува само -0,1 и е статистички незначајна на ниво од 10%.

Според економската теорија, но и емпириските анализи, пазарот на труд реагира со определено задоцнување при промената на тековната економска активност, односно на бизнис-циклусот. (Фити, 2009). Врз основа на тоа, пресметавме корелација помеѓу тековниот јаз на невработеноста и производствениот јаз со временски задоцнувања до четири квартали наназад. Резултатот покажува дека коефициентот на корелација се зголеми до $-0,3$, но сè уште е статистички незначаен на ниво од 10%. Ова упатува на заклучок дека, генерално, освен за определени периоди, не постои поврзаност на овие два показателя за македонската економија.

Опишаните движења фрлаат сенка врз применливоста на концептот на природната стапка на невработеност во случајот на македонската економија. Но, ваквите движења се и поттик за понатамошни истражувања, т.е. за идентификација на причините за отсуството на негативна поврзаност помеѓу производствениот јаз и јазот на невработеноста во македонската економија и пошироко за утврдување и отстранување на лимитите за процена на природната стапка на невработеност кај нас. Во овој контекст, мислиме дека, прва и најзначајна работа, за овој тип на анализи, е да се зголеми истражувачкиот напор за утврдување на реалната состојба на македонскиот пазар на труд, т.е. да се процени фактичката невработеност во Република Македонија. Чистењето и ревидирањето на временските серии за движењето на стапката на невработеност (за целиот период на транзиција) најпрвин треба да оди по линија на отстранување на ефектите на сивата економија и соодветно коригирање на податоците за невработеноста врз таа основа. Денес кај нас постојат неколку релевантни и компетентни анализи за застапеноста на сивата економија (како процент во БДП на земјата) за различни периоди на транзицискиот процес. Овие анализи јасно ги идентификуваат и разграничуваат потпериодите на повисока, односно пониска застапеност на сивата економија, практично за целиот транзиционен период. Оттука, ревидирањето на стапката на невработеност треба да базира не врз долгорочниот тренд на движење на застапеноста на сивата економија во македонскиот БДП, туку врз различните процени на застапеноста на сивата економија, во различните потпериоди за време на транзицијата. Овде е интересно да напомниме дека истражувањето на Јова-

новиќ и Кабаши за соодносите помеѓу производствениот јаз и јазот на невработеноста во Македонија за периодот 1997–2009 година, со користење на Калман филтер-моделот, при што официјалната стапка на невработеност на ДЗС е намалена за 30% (за трендот на сивата економија), ги довело авторите до следниов заклучок: „Движењето на јазот на невработеноста за Македонија, генерално, е во согласност со теориските предвидувања – негативниот јаз на невработеноста соодветствува со зголемена економска активност и со повисока инфлација, и обратно. Така, во периодот 1999–2000 и 2007–2008 година јазот на невработеноста е негативен при позитивен производствен јаз и повисока стапка на инфлација. Од друга страна, негативниот производствен јаз во периодот 2001–2006 година е придружен со позитивен јаз на невработеноста, со исклучок на 2001 година кога дојде до пораст на вработеноста заради неекономски фактори (вработување на лица во рамките на безбедносните сили).“ (Јовановиќ, Кабаши, 2011, стр. 27–28). Втората линија на корекција треба да ги опфати лицата бришени од евиденција, со разграничување на бришењата поради формално пријавување заради користење на социјалните бенефиции и поради вработување. Така, во 2007 и 2008 година, Агенцијата за вработување Република Македонија (АВРМ), врз основа на анкета, го утврди бројот на лица кои не бараат активно работа, но се пријавуваат во Агенцијата за вработување поради користење надомест за здравствено осигурување:

Табела 3/6

НЕВРАБОТЕНИ ЛИЦА ПРИЈАВЕНИ САМО ПОРАДИ ОСТВАРУВАЊЕ НА ПРАВОТО ЗА ЗДРАВСТВЕНО ОСИГУРУВАЊЕ

	Невработени	Само за остварување на правото за здравствено осигурување	%
2007	357 166	75 508	21,1
2008	343 363	71 589	20,9

Извор: Извештај на АВРМ за 2007 и 2008 година.

Ваквата евиденција на АВРМ траеше само две години, бидејќи врз основа на промените на законската регулатива (Законот за придонеси

од задолжително социјално осигурување и Законот за здравствено осигурување), почнувајќи од 1 јуни 2009 година, привремено невработено лице, додека прима паричен надомест за осигурување во случај на невработеност и невработено лице кое активно бара работа и кое се пријавува во Агенцијата за вработување на РМ, доколку нема друг основ на осигурување, правото на задолжително здравствено осигурување го остварува преку Фондот за здравствено осигурување на Република Македонија, кој е обврзник за пресметка и уплата на придонесот за задолжително здравствено осигурување. (АВРМ, Извештај за 2009 година, стр. 99). Подоцна се покажа дека измените во законската регулатива повлекоа и значајни измени во евиденцијата на невработени лица. Од табелата дадена во прилог се гледа дека бројот на невработени драстично се намали, пресметано во однос на претходната година, и тоа, во 2011 за 40.197 лица или за 12,5% и во 2012 година за дополнителни 37.741 лица или 13,4%.

Табела 3/7

КОРИСНИЦИ НА ПРАВА ВО СЛУЧАЈ НА НЕВРАБОТНОСТ

	31.12.2008		31.12.2009		31.12.2010		31.12.2011		31.12.2012	
Вкупно невработени	343363	100%	341295	100%	321341	100%	281144	100%	243403	100%
Корисници на надомест	23565	6,9%	24648	7,2%	24263	7,6%	25486	9,1%	21727	8,9%

Извор: АВРМ, Годишни извештаи 2006-2011

Во иднина, основно е да се расчистат неколку прашања:

- (1) Во која мера намалувањето на бројот на невработените се должи на направените измени во законската регулатива (со што се отвори можност лицата кои до тогаш се пријавувале во АВРМ исклучиво поради искористување на правото за здравствено осигурување да бидат тргнати од евиденцијата на невработени), а во која мера на отворање на нови работни места?
- (2) Во рамките на нововработените лица значајно е јасно да се разграничи кој дел од нововработените се однесува на вработување во бизнис-секторот, а кој дел во други институции – посебно во јавната администрација на централно и локално ниво? Последново е особено значајно, бидејќи вработувањето во јавната администрација, со

мали исклучоци, не е базирано врз економски критериуми – токму овој факт може да даде одговор зошто во определени потпериоди од транзицијата соодносот помеѓу јазот на невработеноста и производствениот јаз е атипичен, односно не е во согласност со економската теорија.

- (3) Дали и колку други владини мерки (реализација на активни пристапи на пазарот на труд, субвенционирање на земјоделството и сл.), придонеле за отворање на нови работни места, односно за префрлање на дел од фактички вработените во формалниот сектор на економијата?

Ваквите разграничувања, во функција на прочистување на евиденцијата на невработените и утврдување на фактичката состојба на пазарот на труд, не се ниту лесна, ниту едноставна работа. Од една страна, тие треба да се одвиваат во корелација со сивата економија за да не дојде до нереално намалување на евиденцијата на невработени лица – на пример, врз основа на коригирање на временската серија со процентот на застапеност на сивата економија за определен временски период и врз основа на мерка, којашто во истиот период придонела за префрлање на вработените од формалниот во неформалниот сектор на економијата. Од друга страна, за да се заврши оваа работа неопходна е многу поголема транспарентност на одговорните владини министерства и институции за пазарот на труд, продлабочени анализи на владините експерти за ефектите од определени политики (на пример, од примената на активни мерки на пазарот на труд, од субвенционирање на земјоделството и сл.), како и соодветен напор на науката, т.е. истражувачите на оваа проблематика.

9. УЛОГАТА НА ПРОИЗВОДСТВЕНИОТ ЈАЗ ПРИ КОНЦИПИРАЊЕТО НА ФИСКАЛНАТА И МОНЕТАРНАТА ПОЛИТИКА И ДЕЈСТВОТО НА ПОЛИТИКИТЕ ВРЗ УБЛАЖУВАЊЕТО НА ЕКОНОМСКИТЕ ФЛУКТУАЦИИ (ЕФЕКТИТЕ ОД БИЗНИС-ЦИКЛУСИТЕ)

На производствениот јаз му припаѓа посебно значење во водењето на клучните макроекономски политики (фискалната и монетарната). Промените во производствениот јаз условуваат и соодветна промена и реакција во водењето на стабилизационите макроекономски политики чијашто основна задача е да го приближат, толку колку што е можно, актуелниот БДП кон потенцијалниот БДП.

По дефиниција, улогата на *фискалната политика* е да врши прераспределба на доходот во економијата преку јавните приходи и јавните расходи и со тоа да дејствува врз намалувањето на ефектите од економските циклуси. Според тоа, практика е при конципирањето на фискалната политика (проектирањето на јавните приходи и расходи) да се користат информации за производствениот јаз со цел да се дејствува контрациклично, односно да се намалат варијациите на БДП. Врз основа на сознанија за движењето на производствениот јаз, фискалните власти можат: (1) поточно да ја определат големината на јавните приходи и расходи, т.е. нивното учество (апсолутно и релативно во БДП); (2) да ја зголемат рестриktivноста на фискалната политика во услови на постоење на позитивен производствен јаз, кој продуцира инфлаторен притисок (преку зголемување на даноците, намалување на програмите на јавната потрошувачка или преку ком-

бинација на едната и другата мерка); (3) да ја намалат рестриктивноста на фискалната политика во обратна ситуација. Овде треба да се има предвид дека во современата макроекономска наука (меѓу претставниците на главната струја на модерната макроекономија – новите класичари и новите кејнзијанци) постои висок степен на согласност дека во услови на постоење на помали флукуации во вкупната економска активност (помали отстапувања на актуелниот од потенцијалниот БДП), фискалната политика би требало да дејствува преку автоматските стабилизатори. Меѓутоа, во услови на поголеми нарушувања, т.е. во услови на егзистенција на негативен производствен јаз (остра рецесија), фискалната политика се покажува како многу поефикасна (во споредба со монетарната политика) во стабилизацијата на економијата. Тогаш, автоматските стабилизатори се недоволни за да ја вратат економијата во „нормална“ ситуација.

Емпириските анализи за Република Македонија потврдуваат дека фискалните власти (со мал исклучок кој се однесува на периодот на раните транзициски години) при конципирањето и имплементирањето на фискалната политика воде сметка за производствениот јаз. (Angelovska-Bežovska and all 2011). Имено, од истражувањата на Ангеловска-Бежовска и др. (2011), може да се заклучи дека пред воспоставувањето на режимот на фиксен девизен курс (пред 1996 година), кога во сила бил режим на таргетирање на монетарните агрегати, т.е. во периодот на хиперинфлација и фискална консолидација, водењето на фискалната политика било проциклично. Тоа значи дека фискалната политика дејствувала во насока на засилување на ефектите од бизнис-циклусите, наместо да се води во обратна насока, т.е. во насока на нивно ублажување. Сепак, од 1996 година до крајот на 2009 година, за кога е спроведено истражувањето, резултатите укажуваат дека водењето на фискалната политика било контрациклично. Фискалните власти во Република Македонија, при конципирањето на фискалната политика, воде сметка за флукуациите во економската активност и дејствувале во насока на амортизирање на нивните ефекти. Министерството за финансии на Република Македонија, во услови на негативен производствен јаз, го зголемувало буџетскиот дефицит, односно го намалувало буџетскиот суфицит, со цел да се

стимулира домашната економска активност. Спротивна реакција имало во услови на економска експанзија кога производствениот јаз бил позитивен. Во вакви периоди, фискалните власти ја користеле поволната економска конјунктура за да го намалат буџетскиот дефицит, односно да заштедат повеќе, или евентуално да остварат благ суфицит, со цел да се намали јавниот долг или да се искористат акумулираните средства за да се зголемат јавните расходи во периоди кога се очекува дека економијата повторно ќе влезе во фаза на економско забавување и можна рецесија. Податоците за фискалната политика во последните три години (2010-2012 година), исто така, укажуваат на водење на контрациклична фискална политика. Во услови на негативен производствен јаз кој се очекува да се затвори во втората половина на 2014 година, Министерството за финансии го зголеми буџетскиот дефицит во 2011 и 2012 година – тој во 2012 година достигна 3,5% од БДП. Ова упатува на продолжување на трендот на водење на контрациклична политика – друго прашање е начинот, намената и рационалноста на трошење на средствата, кумулирањето на јавниот долг и можностите за негово нормално сервисирање во иднина, што не е предмет на елаборација во овој труд.

При водењето на **монетарната политика**, земањето предвид на производствениот јаз зависи од видот на монетарниот режим. Република Македонија, долг период, применува *de facto* фиксен девизен курс. Меѓутоа, со приближувањето на земјата кон ЕУ, реално е да се очекуваат и промени во монетарниот режим. Поради тоа, неопходно е да се има предвид следново:

Прво, во услови на **режим на таргетирање на инфлацијата**, централните банки при определувањето на каматната стапка го применуваат т.н. Тејлорово правило (Taylor rule). Според ова правило, клучната каматна стапка е претставена како функција од девијацијата на тековната и/или очекуваната инфлација од инфлаторниот таргет како и на девијацијата на тековното во однос на потенцијалното производство (промените кај производствениот јаз) плус долгорочната рамнотежна реална каматна стапка. Тејлорово правило може да се претстави со следнава равенка:

$$i_t = \alpha_1(\pi_t - \pi_t^*) + \alpha_2(y_gap) + i_{rt} \quad (16)$$

каде што: u е каматната стапка која се определува од страна на централната банка; π е тековната инфлација; π^* е инфлаторниот таргет; y_gap е производствениот јаз; u_p е долгорочната рамнотежна реална каматна стапка; α_1 и α_2 се пондерите на учество во определувањето на тековната каматна стапка кои покажуваат колкава тежина дава централната банка на девијацијата на инфлацијата од таргетот и на економските флукуации. Овие пондери, во зависност од водењето на монетарната политика, може да варираат. Тоа значи дека во определени периоди централната банка може да даде и повисок пондер на економските флукуации во однос на пондерот на девијацијата на инфлацијата од таргетот. Централната банка на САД (FED), во втората половина на 2013 година, воведо новина, т.е. еден вид на промена на Тејлоровото правило, со тоа што при профилирањето на монетарната политика предвид се зема, односно се вклучува и стапката на невработеност.

Второ, во услови на **режим на фиксен девизен курс**, условите за користење на Тејлоровото правило не важат. Оттука, степенот на влијание на монетарните власти врз ублажувањето на ефектите од економските циклуси е детерминиран од степенот на либерализација на капиталните текови во и од земјата. Доколку постои целосна либерализација на движењето на капиталот или слободата на движење на капиталните текови е релативно голема, улогата на централната банка е сведена само на одржување на стабилноста на номиналниот девизен курс, без можност да се реагира и на економските флукуации. Истото важи и во услови на валутен борд.

Трето, во услови на фиксен девизен курс и нецелосна либерализација на тековите на капиталот, т.е. ограничен влез и излез на капиталот (каква што е актуелната ситуација во нашата земја), централната банка покрај тоа што се грижи за одржување на стабилноста на номиналниот девизен курс, во определени периоди, може да реагира и на промената на инфлацијата и економската активност во земјата.

Основна цел и задача на НБРМ е да одржува висока ценовна стабилност, односно ниска стапка на инфлација, и во услови на постојниот монетарен режим да ја брани и одржува (како што обично се вели со сите расположливи средства) стабилноста на номиналниот девизен

курс. Притоа, не е спорно значењето на проценетиот производствен јаз како индикатор за предвидување на идното движење на стапката на инфлацијата и профилирањето на монетарната политика и дека „сигналите“ што ги испорачуваат промените во проценетиот производствен јаз можат корисно да ѝ послужат на НБРМ за промена и приспособување на монетарната политика. Порано ја споменавме констатацијата на Јовановиќ и Кабаши, дека промените во производствениот јаз на крајот на 2009 година, дава индикации за движењето на инфлацијата во првиот квартал на 2010 година. Овде, исто така, ќе напоиме дека нашата централна банка, во определени периоди, водејќи сметка за висината на инфлацијата, ја менува и висината на клучната каматна стапка. Типичен пример за тоа е 2008 година, кога поради зголемената инфлација, која во просек достигна 8,3%, централната банка ја зголеми и клучната каматна стапка. На овој начин, *de facto*, се дејствува (или се настојува да се дејствува) и врз ублажување на ефектите од економските циклуси. Сепак, овде треба да се има предвид дека можностите за ова се доста ограничени поради релативно слабите канали на монетарната трансмисија (каналот на каматните стапки и понудата на кредити – Богоев, 2011).

ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА

Концептот на потенцијалниот бруто-домашен производ и природната стапка на невработеност влегува во редот на круцијалните макроекономски концепти со големо значење за анализа на макроекономските движења и за профилирање на клучните макроекономски политики – фискалната и монетарната.

Во овој труд, најпрвин, се сублимирани теориските фундаменти на концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност и на концептите кои чинат негов интегрален дел или се сродни со него – Филипсовата крива на краток и на долг рок, Окуновиот закон, трошоците на дезинфлација, NAIRU (The Nonaccelerating Inflation Rate of Unemployment – стапка на невработеност што не ја забрзува инфлацијата), хистерезата и сл.

Макроекономистите денес го употребуваат терминот потенцијален бруто-домашен производ во значење на максимален обем на производство (аутпут) што една економија може да го оствари во определен период, со оптимално користење на сите расположливи ресурси (природни, произведени и човекови), притоа без да генерира инфлација, односно нарушување на ценовната стабилност. Класичните економисти веруваа дека економиите, благодарение на флексибилноста на цените и платите и брзото урамнотежување („чистење“) на пазарите, редовно тендираат да функционираат на својот потенцијален БДП. Познато е дека Џон Мејnard Кејnz, таткото на модерната економија, остро се противставувал на ваквото гледиште на класичарите. Прак-

тично, суштината на Кејнзовиот економски модел (чијашто анализа е сосредоточена на краток рок) е дека економиите многу често функционираат под својот потенцијал, дека на системот му е иманентна присилна невработеност, дека споменатиот постулат на класичната економија (економиите редовно тендираат да функционираат на нивото на потенцијалниот БДП) е повеќе исклучок отколу правило, повеќе посебен, а не општ случај, и дефинитивно, дека овој постулат е погрешен, а неговото прифаќање може да има кобни последици за економиите. Врз основа на ваквите гледишта на Кејнз, економистите од неоекејнзијанска провениенција го развија концептот за односите помеѓу актуелниот (фактички остварениот БДП во одреден период) и потенцијалниот БДП и производствениот јаз, како типично кејнзијански. Разликата помеѓу актуелниот и потенцијалниот БДП го покажува т.н. производствен јаз ($GDP - gap$). Кога актуелниот БДП е над потенцијалниот, економијата е во експанзија, т.е. во т.н. инфлаторен јаз. Обратно, кога актуелниот БДП е под потенцијалниот, економијата е во рецесија, т.е. во рецесионен јаз. Според тоа, флукутирањето на актуелниот БДП над и под потенцијалниот само го опишува движењето на економијата низ одделните фази на економскиот, т.е. бизнис-циклусот. Доколку, пак, економиите функционираат на својот потенцијален бруто-домашен производ, агрегатната побарувачка се совпаѓа со агрегатната понуда. Тогаш, расположливите ресурси се користат рационално, а стапката на невработеност е на нивото на т.н. природна стапка на невработеност. Денес, помеѓу претставниците на главната струја на модерната макроекономија (новите класичари и новите кејнзијанци) постои релативно висок степен на согласност дека наспроти краткорочните флукутации на актуелниот БДП над и под потенцијалниот БДП (бизнис-циклусите), економиите, на долг рок, тендираат да функционираат на својот потенцијал. Овој факт е особено значаен и го рангира концептот во редот на т.н. стандардни економски знаења.

Нобеловците Фридман и Фелпс во 1968 година, независно еден од друг, објаснувајќи го процесот на трансформација на краткорочната Филипсова крива во вертикална линија на долг рок, во макроекономската анализа ја воведоа т.н. природна стапка на невработеност (*natural rate of unemployment*). Природната стапка на невработеност

практично го обележува долгорочниот тренд на актуелната стапка на невработеност и односите меѓу природната и актуелната стапка на невработеност се слични како и односите меѓу актуелниот и потенцијалниот БДП. Природната стапка на невработеност се формира под дејството на пазарните сили. Тоа е фактички онаа стапка на невработеност при која силите кои ја условуваат инфлацијата се во рамнотежа. Со други зборови, кога економијата функционира на својата природна стапка на невработеност, нема шокови ниту на страната на агрегатната побарувачка, ниту на страната на агрегатната понуда, поради што инфлацијата се покажува како стабилна големина. Затоа, во современата економска теорија, природната стапка на невработеност се нарекува и стапка на невработеност која не ја забрзува инфлацијата (NAIRU). Обично се вели дека економија што функционира на природната стапка на невработеност рационално ги користи расположливите ресурси. Во таа смисла и природната стапка на невработеност се јавува како состојба на рамнотежа на пазарот на трудот, односно како состојба на полна вработеност. Се разбира, терминот полна вработеност не значи дека во економијата воопшто нема невработени. Напротив, во економиите секогаш постои фриксиона невработеност, како што секогаш постои и структурна невработеност. Според тоа, фриксионата и структурната невработеност се дел на природната стапка на невработеност, што не е случај со цикличната невработеност. Оттука, може да се изведе и заклучок дека за разлика од природната стапка на невработеност, актуелната стапка на невработеност во себе ја вклучува и цикличната невработеност (оваа расте во епизодите на рецесии и особено во епизодите на депресии, а се намалува во нагорната фаза на економскиот циклус, т.е. во епизодите на експанзии), односно дека актуелната стапка на невработеност е еднаква на природната стапка на невработеност плус цикличната стапка на невработеност. Сите фактори кои ја детерминираат фриксионата и структурната невработеност, воедно се и фактори кои ја определуваат природната стапка на невработеност. Затоа, природната стапка на невработеност не е константна, како што на прв поглед асоцира терминот природна – напротив, таа се менува со текот на времето, паралелно со промената на факторите кои ја условуваат фриксионата и структурната невработеност.

Концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност има голема аналитичка вредност, којашто може да се сумира на следниов начин: (1) самиот факт што креаторите на економските политики, а во тој контекст и монетарните власти, не можат постојано да се обидуваат да ја намалат актуелната стапка на невработеност под природната, а притоа да не ризикуваат забрзување на инфлацијата, укажува на лимитите на дискреционите политики и има значајно влијание врз начинот на нивното структурирање (преферирање на политики базирани врз правила *vis à vis* дискреции); (2) исчезнувањето на стабилните односи помеѓу невработеноста и инфлацијата на долг рок, не го негира постоењето на trade-off-от меѓу овие две макроекономски големини на краток рок, со што на креаторите на макроекономските политики им дава можност да утврдат оптимален сооднос помеѓу невработеноста и инфлацијата на краток рок – ова е значајно, бидејќи краткиот рок е само дел од процесот, т.е. од долгиот рок; (3) промените во соодносите меѓу актуелната и природната стапка на невработеност сигнализираат претстојни промени во стапката на инфлација во економијата, кои можат да се квантифицираат, а со тоа претставуваат и соодветен „водич“ за профилирање и промени на макроекономски политики, за да се спречи продлабочувањето на инфлаторниот, т.е. рецесиониот јаз; (4) врз основа на законитостите што ги сублимира природната стапка на невработеност и Филипсовата крива на долг рок, како и врз основа на познатиот Окунов закон (секое намалување на актуелниот бруто-домашен производ за два процента под потенцијалниот, предизвикува зголемување на стапката на невработеност за еден процентен поен), можно е да се пресмета т.н. коефициент на жртвување (*sacrifice ratio*), т.е. процентот на реален БДП што мора да биде жртвуван, значи загубен, за да се намали инфлацијата за еден процентен поен; (5) потенцијалниот БДП (максимален обем на производство којшто не генерира инфлаторни притисоци во економијата) по дефиниција е индикатор за одржлив економски раст. Ако одиме на повисок степен на воопштување, можеме да кажеме дека концептот овозможува да се разберат односите меѓу невработеноста и инфлацијата на краток и на долг рок, изворите на инфлацијата, природата на невработеноста (фрикциона, структурна, циклична), да се следи економската активност низ фазите на

економскиот циклус (преку производствениот јаз, т.е. отстапувањето на актуелниот од потенцијалниот БДП), навреме да се дијагностицираат претстојните промени во стапката на инфлација и стапката на невработеноста и врз таа основа да се профилираат мерките и инструментите на клучните макроекономски политики (фискалната и монетарната).

На концептот на потенцијалниот БДП и на природната стапка на невработеност им се припишуваат, синтетички гледано, два вида слабости и ограничувања: *џрво*, потенцијалниот БДП се сведува на проценета големина (максималниот аутпут на економијата, при претпоставено оптимално користење на ресурсите, кој сè уште не иницира инфлаторен притисок), којашто редовно содржи доза на неизвесност и несигурност, бидејќи и методите за негово пресметување не се совршени; *вијоро*, концептот не дава задоволително објаснување на факторите кои детерминираат значајни разлики во висината на американската и на европската природна стапка на невработеност.

Во вториот дел на трудов се елаборирани најчесто употребуваните методи за процена на потенцијалниот БДП, на производствениот јаз и на природната стапка на невработеност, т.е. методите кои се користени и при конкретната процена на спомнатите макроекономски категории за македонската економија. Генерално гледано, за оваа цел се употребуваат две групи квантитативни методи (пристапи): статистички и структурни. Статистичките методи се базираат на статистички „data generating“ пристапи за оцена на производствениот јаз, т.е. на користење на статистички временски серии. Нивна карактеристика и предност е што се прилично едноставни и лесни за примена, бидејќи, тие, денес, се инкорпорирани во економетриските компјутерски софтвери. Меѓутоа, нивната основна слабост се огледа во фактот што не базираат врз релевантните економски теории. За разлика од нив, структурните методи се изградени, т.е. се засновани на економската теорија и го проценуваат потенцијалниот БДП преку меѓузависноста и динамиката на различните фактори кои го детерминираат економскиот раст.

Самите статистички методи за оцена на производствениот јаз можат да се поделат на две групи, и тоа: линеарни и нелинеарни. Најед-

ноставните детерминистички линеарни филтер методи за оценка на потенцијалниот БДП (т.е. на т.н. тренд-компонентата) користат линеарен тренд, т.е. потенцијалното производство го третираат како детерминистички (предвидлив) процес. Со други зборови, овие филтер-методи претпоставуваат дека потенцијалното производство во економијата се зголемува со константна стапка на раст. Токму оваа претпоставка на која се базираат линеарните филтер-методи е нивна најголема слабост, затоа што, во реалниот живот, движењето на потенцијалниот БДП е детерминирано од различни шокови (на страната на агрегатната побарувачка и на страната на агрегатната понуда) и во основа е стохастички, а не предвидлив процес. Како посложени линеарни филтер-методи за оценка на потенцијалниот БДП како стохастички процес, на производствениот јаз и во тие рамки на економските циклуси, во трудот подетално се елаборирани, преку презентирање на нивната математичка формулација, три методи: Hodrick-Prescott, Baxter-King и Christiano-Fitzgerald филтер-методите.

Поради основната слабост на филтер-методите засновани на детерминистички тренд, развиени се нелинеарни статистички методи коишто се применуваат кога се претпоставува различно (асиметрично) однесување на економијата во различните фази на економскиот циклус – експанзијата и рецесијата. За разлика од линеарните методи кои се засноваат на постулатот дека економијата подеднакво се приспособува и на позитивните и на негативни шокови, поради што и се задржува претпоставката за стабилни и константни меѓусебни зависимости меѓу економските показатели, нелинеарните методи ја релаксираат оваа претпоставка, т.е. претпоставуваат дека меѓусебните зависимости меѓу економските показатели се менуваат во различните фази на економскиот циклус. Нелинеарните модели се посебно значајни за земјите во транзиција со оглед на тоа што тие контролираат различни структурни промени во економијата и оценуваат различни параметри на моделот за одделните фази од бизнис-циклусот. Најчесто применувани нелинеарни модели, користени и во овој труд, се оние коишто се засноваат на т.н. Марков-променлив метод (Markov-Switching метод). Суштината на Markov-Switching методот е во тоа што може да определи во која фаза од економскиот циклус се наоѓа економијата и колкав е временскиот период на траење на одделните фази на еко-

номскиот циклус. Во овој дел на трудот е елаборирана математичката формализација на Markov-Switching методот и на неговите модалитети.

Во трудов е даден посебен осврт на структурните методи коишто вклучуваат повеќе видови показатели кои дејствуваат врз економската активност на земјата. Овие модели може да бидат едноставни (базирани на неколку равенки со неколку променливи), до многу сложени кои може да вклучуваат повеќе од 100 равенки, со повеќе од 100 променливи. Овие сложени структурни модели најчесто се применуваат од страна на централните банки и министерствата за финансии во светот при донесувањето на одлуки за водењето на клучните макроекономски политики – монетарната и фискалната. Меѓу нив, најзначајни се моделот базиран на Коб-Дагласовата производствена функција, како и моделите кои ги развиваат претставниците на новата кејнзијанска економија. Последниве се базираат врз поголем број равенки кои ги опфаќаат меѓузависностите меѓу агрегатната побарувачка, инфлацијата, девизниот курс, екстерниот сектор, финансиските пазари и институции и сл. Притоа, за нивната пресметка се користат различни квантитативни методи кои може да бидат доста сложени. Пример за еден ваков структурен модел е и тековниот модел којшто се користи за изготвување на кварталните проекции од страна на Дирекцијата за истражување на Народната банка на Република Македонија (НБРМ).

Меѓу методите кои се употребуваат за оценка на влијанието на промените на економската активност во опкружувањето, во прв ред во Евро-зоната, врз домашната (македонската економија) користени се Threshold Autoregressive Method, т.е. TAR методот и Вектор авторегресивниот модел (Vector Autoregressive Model – VAR). И во овој случај, во трудов е дадена математичката формализација на двата метода и е укажано на нивните предности и слабости. Аналитичката вредност на TAR методот се огледа во фактот што тој дава можност да се оцени начинот на приспособување на домашната економија во услови на различни режими (експанзија, односно рецесија) на економската активност во опкружувањето. Емпириските истражувања за мали и отворени економии, каков што е случајот и со нашава земја, покажале

дека економиите различно, односно асиметрично се приспособуваат на егзогени промени од странство во услови на експанзија и рецесија. Оттука, квантификациите што ги добивме со употреба на овој модел се извонредно корисни за креаторите на макроекономските политики во Македонија. Употребата, пак, на VAR методот за потребите на нашата анализа се покажа како многу релевантна со оглед на тоа што овој модел дава можност да се оцени временското задоцнување со кое се пренесуваат шоковите од странската врз домашната економска активност, должината на временските периоди во кои се чувствуваат таквите ефекти и кварталот во кој нивниот интензитет е најизразен.

Примената на концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност во земјите во транзиција наидува на сериозни проблеми и ограничувања, условени од истовременото и паралелно дејствување на поголем број фактори: интензивни структурни промени на кои се подложни овие економии, бројните неусовршености на пазарот на труд кои ја потенцираат неговата ригидност и го отежнуваат „чистењето“ на пазарот, егзистенцијата на феноменот на хистереза итн. Ваквата ситуација во земјите во транзиција во крајна линија, резултира во постоење на долгорочна и перзистентна невработеност од структурен карактер. Затоа, бројни автори кои се занимаваат со проблематиката на процена на природната стапка на невработеност во транзициските економии развиваат модели на процена на природната стапка на невработеност кои инсистираат на постоење повеќе рамнотежи на пазарот на труд во овие економии, т.е. на „добра“ и „лоша“ рамнотежа на пазарот на труд.

Нема сомнение дека сите спомнати ограничувања за примена на концептот се однесуваат и за Македонија. Меѓутоа, според нашето убедување, концептот на потенцијалниот БДП, производствениот јаз и природната стапка на невработеност, со сите недостатоци и ограничувања, посебно за транзициските економии, има своја неоспорна аналитичка вредност и за македонската економија и напорите за негово користење кај нас треба да продолжат. Овој труд покажува дека концептот на потенцијалниот бруто-домашен производ и природната стапка на невработеност, како аналитички инструментариум за профилирање и заемно координирање на клучните макроекономски по-

литици (фискалната и монетарната), за проучување на природата на македонската невработеност (јасно разграничување на типологијата на невработеност – фрикциона, структурна, циклична, сезонска, истражување на факторите кои придонесуваат за егзистенцијата на висока и перзистентна невработеност, процена на трошоците од невработеноста), за испитување на синхронизираноста на бизнис-циклусите во опкружувањето со домашниот производствен јаз итн., може и треба да најде далеку поголема примена кај нас. За аналитичката вредност на овој концепт зборуваат и досегашните (иако малку по број) истражувања на оваа проблематика од страна на експертите на ММФ (кои во 2009 година направија прва процена на стапките на раст на потенцијалниот БДП и на производствениот јаз во македонската економија за периодот 1996–2008 год.), како и неколкуте трудови со процена на овие категории објавени од страна на макроекономистите од Дирекцијата за истражување во рамките на Народната банка на Република Македонија. Поконкретно, аналитичката вредност на концептот за потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност во Македонија, со сите слабости и ограничувања на применетите методологии, во овој труд, ја сумираме на следниов начин: (1) потенцијалниот БДП е значаен показател за одржлив долгорочен раст и развој; (2) процената на потенцијалниот БДП и производствениот јаз овозможува да се утврди како, односно колку рационално и ефикасно економијата ги користела расположливите фактори на производство, кои фактори имале поголем придонес во динамизирањето на растот, какво било однесувањето на макроекономските политики (проциклично или контрациклично во различни периоди на транзицијата), понатаму да се добијат индикации за движењето на инфлацијата во идниот период итн.; (3) концептот дава драгоцен податоци за влијанието на странската економска активност (како егзоген фактор) врз движењата и состојбата на домашната економија – Македонија, како мала и отворена економија, е под силно влијание на екстерните шокови, т.е. Македонија е типичен прифаќач – апсорбер на екстерните шокови и не може да влијае врз нив, поради што, овој тип анализа за нас има посебна, „специфична економска тежина; (4) концептот овозможува да се испита и квантифицира степенот на корелираност на пазарот на труд со домашниот производствен јаз и поттикнува ин-

терес за попродабочени истражувања за да се откријат вистинските причини за атипичните движења на релацијата производствен јаз и состојбите на македонскиот пазар на труд во определени периоди на транзицијата; (5) концептот и различните употребени модели даваат квантифицирани показатели за соодносите меѓу големината на рецесиониот јаз и актуелната стапка на невработеност; (6) усовршувањето на методите за процена на потенцијалниот БДП и на природната стапка на невработеност и во нашиот случај ќе дадат посебен придонес за приближување на аналитичкиот инструментариум за испитување на невработеноста, инфлацијата и динамиката на економскиот раст (значи, на трите клучни макроекономски прашања) кон оној на модерната макроекономска наука.

Во третиот дел на трудов е извршена квалитативна анализа на добиените резултати од процената на макроекономските агрегати кои ја чинат суштината на концептот на потенцијалниот БДП и природната стапка на невработеност за Република Македонија (потенцијалниот БДП, производствениот јаз, идентификацијата на економските циклуси, степенот на нивната синхронизираност со оние од Евро-зоната, поврзаноста на пазарот на труд со домашниот производствен јаз и улогата на производствениот јаз за конципирање на политиките), според различните методи, и се изведени релевантни заклучоци за сите нотирани прашања.

При анализата и примената на емпириските методи за податоците за реалниот БДП за Република Македонија и Евро-зоната, користевме сезонски приспособени квартални податоци – од првиот квартал на 1997 година, до вториот квартал на 2012 година. Притоа, сезонското приспособување за Евро-зоната е направено од страна на Евростат, додека за Република Македонија од страна на авторите со примена на еден од најчесто употребуваните методи „Census X-12 additive“. Добиените резултати упатуваат на постоење определена синхронизираност во движењето на БДП на Република Македонија и Евро-зоната, којашто е понагласена во периодот по 2003 година и особено во периодот од почетокот на глобалната финансиска и економска криза. На постоењето на релативно висока синхронизираност упатува и пресметаната стапка на корелација од 0,9 (меѓу сериите за дви-

жењето на реалниот БДП во разгледуваниот период во Македонија и Евро-зоната) која е статистички значајна на ниво на 1%. Сепак, како најголема разлика меѓу двете серии податоци е поголемата волатилност на македонскиот БДП во однос на оној во Евро-зоната, што се потврдува и со стапката на стандардна девијација за Република Македонија од 10,8 наспроти 6,8 за Евро-зоната. Релативно поголемата волатилност на БДП во однос Евро-зоната е присутна и кај земјите од регионот – Бугарија, Хрватска и особено Србија. Анализата, пак, на кварталните стапки на раст на реалниот БДП во Република Македонија и во Евро-зоната упатуваат на постоење значително помал степен на корелираност – од 0,2 кое е статистички значајно на ниво на 10%, што се должи на уште поголемата волатилност на македонскиот БДП следен на квартална основа.

Анализата на производствениот јаз и идентификацијата на бизнис-циклусите во македонската економија е изведена со користењето на два филтер-метода (Ходрик-Прескот и Кристијано-Фицџералд) и дополнително, заради избегнување на слабостите на овие методи, и со помош на Markov-Switching методот. Резултатите добиени со примена на Ходрик-Прескот (ХП) филтерот покажуваат постоење на позитивен производствен јаз во македонската економија во периодот 1999 кв.1 до 2001 кв.1, при што во првиот квартал на 2000 година е постигната највисока вредност на производствениот јаз од приближно 10%. Во периодот од вториот квартал на 2001 година, па сè до почетокот на 2003 година, постои негативен производствен јаз, којшто беше најдлабок (-7,8%) во третиот квартал на 2001 година. Производниот јаз влезе во позитивна зона од 2005 година, достигнувајќи највисоки вредности во 2008 година. Од почетокот на 2009 година, како резултат на пренесените ефекти од светската економска криза, производствениот јаз повторно стана негативен. Оваа анализа го потврдува и постоењето на определен степен на синхронизираност на производствениот јаз со оној на Евро-зоната, што се потврдува и со пресметаниот коефициент на корелација од 0,45 којшто е статистички значаен на 1%. Од друга страна, и оваа анализа, покажува постоење на значително поизразена волатилност на домашниот производствен јаз во однос на странскиот, што се потврдува и со стандардните девијации од 2,8 за Македонија и 1,3 за Евро-зоната.

Споредбата на резултатите добиени со ХП методот со оние на асиметричниот Кристијано-Фиццералд филтер-метод, упатуваат на констатацијата дека пресметките на производствените јазови, со мали исклучоци, се конзистентни, бидејќи истите временски периоди ги дефинираат како периоди на експанзија и економско забавување, односно како периоди на рецесија. Сепак, процените на производствениот јаз за Македонија со помош на двата метода упатуваат и на неколку разлики: (1) Кристијано-Фиццералд филтер методот „исфрла“ помала волатилност на производствениот јаз за Македонија, при што стандардната девијација изнесува 1,5 наспроти 2,8 со ХП филтерот; (2) методите различно ја проценуваат големината на производствениот јаз и неговата максимална вредност во специфични временски периоди – на пример, максималниот позитивен производствен јаз пресметан со ХП филтер-методот за домашната економија е во првиот квартал на 2000 година, од 9,8%, додека според асиметричниот Кристијано-Фиццералд филтер метод, максималниот производствен јаз е во вториот квартал на 2000 година, од 3,9%; и (3) определени разлики во смисла на неконзистентност во оценување на фазата од економскиот циклус се покажуваат за периодот 2003–2005, каде што ХП филтерот предвидува негативен производствен јаз, односно економско забавување, додека асиметричниот Кристијано-Фиццералд филтер предвидува позитивен производствен јаз, односно економска експанзија. Врз основа на идентификацијата на економскиот циклус во Македонија со помош на нелинеарниот Markov-Switching метод констатиравме дека како режим на економско забавување и можна рецесија моделот го идентификуваше периодот од 2001 кв.1 до 2002 кв.4, при што оценетата веројатност системот да биде во овој режим е многу голема (0,96). Вториот период идентификуван како режим на економско забавување и можна рецесија е периодот од 2008 кв.3 до 2012 кв.2, кога се почувствуваа пренесените ефекти од светската економска криза. Оценетата веројатност системот да припаѓа во овој режим е 0,92, што е повторно прилично висока. Разликата со резултатите добиени врз основа на филтер-методите е во тоа што тие како период на економско забавување и можна рецесија го определија интервалот од 2009 кв.1 односно од 2009 кв.2, додека Markov-Switching методот го определи интервалот од 2008 кв.3. Како период на еко-

номска експанзија Markov-Switching моделот го определува интервалот од 1998 кв.2 до 2000 кв.4, при што оценетата веројатност да се биде во овој режим е 0,80. Вториот период на економска експанзија е определен во интервалот од 2003 кв.1 до 2008 кв.2, при што веројатноста да се биде во овој режим е 0,95. Една од најголемите предности на Markov-Switching методот е тоа што тој, со помош на т.н. транзициски матрици на веројатност, ја определува инертноста на системот (на економијата) да остане во тековниот режим, односно веројатноста да премине од еден во друг режим во следниот временски период. Утврдената транзициска матрица покажува голема инертност на македонската економија, односно веројатноста да се остане во режим на економско забавување и можна рецесија, како и веројатноста да се остане во режим на економска експанзија од тековниот во наредниот период, е 0,91 односно 0,92, соодветно. Оттука, може да се заклучи дека македонската економија е доста инертна, односно има тенденција да остане во тековниот режим подолг временски период. Сепак, треба да се има предвид дека недостаток на користениот модел е што тој не ги зема предвид промените во егзогените варијабли кои во случајот на Македонија имаат значајно влијание врз економската активност. Овде посебно сакаме да потенцираме дека, генерално гледано, оценката на производствениот јаз во македонската економија според двата филтер-методи, според Markov-Switching методот, како и според постојните оценети производствени јазови со помош на два структурни методи, упатуваат на големи сличности во добиените резултати. Имено, сите применети методи укажуваат на постоење на два периода на економско забавување и можна рецесија. Првиот период е 2001–2002 година, а вториот период е од крајот на 2008 година, односно почетокот на 2009 година и трае, речиси, до последната расположлива опсервација, т.е. до вториот квартал на 2012 година. Останатите периоди се идентификувани како периоди на економска експанзија, при што во 2000 и 2008 година се остварени највисоки производствени јазови. Се разбира, определени разлики се присутни во резултатите во врска со траењето на одделните фази од економските циклуси добиени со двата-филтер методи, со Markov-Switching методот и со со двата структурни методи. Иако на дел од тие разлики укажавме погоре, овде ќе синтетизираме дека: (1) според двата фил-

тер-методи и Markov-Switching методот, оценето е дека економското забавување предизвикано од вооружениот конфликт во Македонија во 2001 година трае осум квартали (до крајот на 2002 година), додека според двата структурни методи трае подолго, односно до крајот на 2004 година. Исто така, умерени разлики постојат и во оценетиот период на траење на економското забавување како резултат на пренесените ефекти од светската економска криза. Во оваа насока, двата филтер-методи и структурните методи укажуваат дека периодот на економско забавување започнал од почетокот на 2009 година, додека Markov-Switching методот оценува дека забавувањето започнало два квартали порано. Понатаму, Markov-Switching методот предвидува дека фазата на економско забавување на македонската економија трае во континуитет до последниот расположлив податок (вториот квартал на 2012 година), додека филтер-методите и структурните методи врз основа на некејнзијанскиот метод применет од страна на НБРМ укажуваат на нејзин дисконтинуитет од втората половина на 2010 година до средината, односно до крајот на 2011 година, а потоа повторно влегла во фаза на забавување, т.е. на негативен производствен јаз.

Дејството на промените на економската активност (бизнис-циклусите) во Евро-зоната врз економската активност на македонската економија е анализирано со помош на TAR и VAR методите. Добиените резултати со примена на TAR методот, на квартална основа, покажуваат дека кога Евро-зоната се наоѓа во фаза на експанзија, односно кога стапката на кварталниот раст на реалниот БДП на Евро-зоната е повисока од 0%, односно 0,4% (на долг рок просечната стапка повисока од праговите на променливост на Евро-зоната за анализираниот период изнесува 0,5% и 0,7%, соодветно), тогаш домашната економија ќе расте со реална квартална стапка од 1,1%, односно 1,3%. Сведени на годишна основа, стапките на раст на домашната економија би изнесувале 4,4% и 5,3%, соодветно. Во услови пак кога Евро-зоната се наоѓа во фаза на забавување, односно кога стапката на кварталниот раст на реалниот БДП е помала од 0%, односно 0,4% (на долг рок просечната стапка пониска од праговите на променливост на Евро-зоната за анализираниот период изнесува -0,8% и -0,2%, соодветно), тогаш домашната економија ќе опаѓа со реална квартална стапка од -0,3%, односно -0,4%. Сведени на годишна основа, стапките на пад на до-

машната економија би изнесувале $-1,3\%$ и $-1,5\%$, соодветно. Како што може да се заклучи од резултатите, постои асиметрично приспособување на кварталните стапки на движење на домашниот БДП во однос на режимот на однесување на странскиот БДП. Анализата за асиметричното приспособување на домашната економска активност со употреба на TAR методот е проширена и со анализа на влијанието на производствениот јаз оценет со ХП филтер-методот. Резултатите од моделот покажуваат дека кога производствениот јаз во Евро-зоната е позитивен, тогаш на долг рок, домашниот производствен јаз би требало да изнесува $0,85$. Кога производствениот јаз во Евро-зоната е негативен, тогаш домашниот производствен јаз би требало да биде исто така негативен $-0,85$. Ова укажува дека кога процените се базираат на годишните стапки на раст на БДП, постои синхронизираност меѓу бизнис-циклусите на македонската економија и на Евро-зоната. За да оцениме со колкав интензитет и со колкаво временско задоцнување се пренесуваат егзогените шокови од странство во домашната економија и колку временски периоди се чувствува нивното влијание врз домашната економија, го применивме VAR методот. Добиените резултати укажуваат дека зголемувањето на реалната квартална стапка на раст на БДП во Евро-зоната (позитивен шок од една стандардна девијација) ќе дејствува врз зголемување на реалната квартална стапка на раст на македонскиот БДП уште од тековниот квартал, при што ефектот ќе има влијание во наредните десет квартали. Степенот на пренос на шокот кај стапката на раст на странскиот БДП од една стандардна девијација врз стапката на раст на домашниот БДП во рок од еден квартал, е над еден процентен поен, а неговиот кумулативен ефект се зголемува постепено, достигнувајќи ја максималната вредност во шестиот квартал од приближно два процентни поена. Слични резултати се добиваат и кај преносот на шоките кај производствениот јаз. Зголемување на производствениот јаз на Евро-зоната (позитивен шок од една стандардна девијација) ќе влијае врз зголемување на македонскиот производствен јаз со еден квартал задоцнување, чијшто ефект ќе дејствува во наредните девет квартали. Интензитетот на пренос на егзогениот шок со еден квартал задоцнување е повторно над еден процентен поен, додека максималниот интензитет на пренос на шокот е во шестиот квартал којшто се пренесува

повеќекратно. Сумарно гледано, резултатите од двата метода (TAR и VAR) потврдуваат дека промените на економската активност во Евро-зоната многу брзо се пренесуваат врз домашната економија и дека нивните ефекти се чувствуваат подолг временски период (приближно две години). Резултатите, исто така, нè упатуваат на заклучокот дека интензитетот на пренос е целосен, дека постои значајна детерминираност на економската активност во земјата од движењата во Евро-зоната и дека постои синхронизираност на бизнис-циклусите.

Нашата анализа за соодносите меѓу производствениот јаз и јазот на невработеност во македонската економија покажа егзистенција на негативна поврзаност помеѓу овие две категории (што е во согласност со економската теорија) само во определени периоди – 2004 кв.1 – 2005 кв.3 и 2009 кв.1 – 2012 кв.2, додека за периодот 2005 кв.4 – 2008 кв.4 не може да се изведе заклучок поради високата волатилност на производствениот јаз. Важно е да се напомене дека пресметаната стапка на корелација за целиот период на анализата изнесува само -0,1 и е статистички незначајна на ниво од 10%. Со оглед на спознаената законитост дека пазарот на труд реагира со определено задоцнување при промената на тековната економска активност, односно на бизнис-циклусот, пресметавме и корелација помеѓу тековниот јаз на невработеноста и производствениот јаз со временски задоцнувања до четири квартали наназад. Резултатот покажува дека коефициентот на корелација се зголеми до -0,3, но сè уште е статистички незначаен на ниво од 10%. Ваквите атипични движења во релациите помеѓу производствениот јаз и јазот на невработеноста во нашата економија треба да претставуваат поттик за македонските економисти за утврдување на причините за ваквата состојба на пазарот на труд и пошироко за утврдување и отстранување на лимитите за проценка на природната стапка на невработеност кај нас. Во овој контекст, мислиме дека многу е значајно, во иднина, врз основа на продлабочени анализи да се даде одговор на следниве прашања: прво, во која мера „намалувањето“ на бројот на невработените (посебно во 2011 и 2012 година) се должи на направените измени во законската регулатива (со што се отвори множност лицата кои дотогаш се пријавувале во АВРМ исклучиво заради искористување на правото за здравствено осигурување да бидат тргнати од евиденцијата на невработени), а во

која мера на отворање на нови работни места? Второ, во рамките на нововработените лица значајно е јасно да се разграничи кој дел од нововработените се однесува на вработување во бизнис-секторот, а кој дел во други институции – посебно во јавната администрација на централно и локално ниво? Последново е особено значајно, бидејќи вработувањето во јавната администрација, со мали исклучоци, не е базирано врз економски критериуми – токму овој факт може да даде одговор зошто во определени потпериоди од транзицијата соодносот помеѓу јазот на невработеноста и производствениот јаз е атипичен, односно не е во согласност со економската теорија. Трето, дали и колку други владини мерки (реализација на активни пристапи на пазарот на труд, субвенционирање на земјоделството и сл.), придонеле за отворање нови работни места, односно за префрлање на дел од фактички вработените во формалниот сектор на економијата?

На производствениот јаз му припаѓа посебно значење во водењето на клучните макроекономски политики (фискалната и монетарната). Промените во производствениот јаз условуваат и соодветна промена и реакција во водењето на стабилизационите макроекономски политики чијашто основна задача е да го приближат, толку колку што е можно, актуелниот БДП кон потенцијалниот БДП. Врз основа на сознанија за движењето на производствениот јаз, фискалните власти можат: (1) поточно да ја определат големината на јавните приходи и расходи, т.е. нивното учество (апсолутно и релативно во БДП); (2) да ја зголемат рестриktivноста на фискалната политика во услови на постоење на позитивен производствен јаз, кој продуцира инфлаторен притисок (преку зголемување на даноците, намалување на програмите на јавната потрошувачка или преку комбинација на едната и другата мерка); (3) да ја намалат рестриktivноста на фискалната политика во обратна ситуација. Овде треба да се има предвид дека во современата макроекономска наука (меѓу претставниците на главната струја на модерната макроекономија – новите класичари и новите кејнзијанци) постои висок степен на согласност дека во услови на постоење на помали флукуации во вкупната економска активност (помали отстапувања на актуелниот од потенцијалниот БДП), фискалната политика би требало да дејствува преку автоматските стабилизатори. Меѓутоа, во услови на поголеми нарушувања,

т.е. во услови на егзистенција на негативен производствен јаз (остра рецесија), фискалната политика се покажува како многу поефикасна (во споредба со монетарната политика) во стабилизацијата на економијата. Тогаш, автоматските стабилизатори се недоволни за да ја вратат економијата во „нормална“ ситуација. Емпириските анализи за Република Македонија потврдуваат дека фискалната политика (со мал исклучок кој се однесува на периодот на раните транзициони години), во основа била антициклично конципирана. При водењето на монетарната политика, земањето предвид на производствениот јаз зависи од видот на монетарниот режим. Република Македонија, долг период, применува *de facto* фиксен девизен курс. Меѓутоа, со приближувањето на земјата кон ЕУ, реално е да се очекуваат и промени во монетарниот режим. Притоа, треба да се има предвид дека режимот на таргетирање на инфлацијата отвора можност монетарните власти да влијаат и врз економските циклуси, т.е. антициклично. Вакво влијание на централната банка не е можно во услови на фиксен режим на девизен курс и целосна либерализација на капиталната сметка – тогаш улогата на централната банка е сведена само на одржување на стабилноста на номиналниот девизен курс. Во услови на фиксен девизен курс и нецелосна либерализација на тековите на капиталот, т.е. ограничен влез и излез на капиталот (каква што е актуелната ситуација во нашава земја), централната банка покрај тоа што се грижи за одржување на стабилноста на номиналниот девизен курс, во одредени периоди може да реагира и на промената на инфлацијата и економската активност во земјата. Типичен пример за тоа е 2008 година, кога поради зголемената инфлација, која во просек достигна 8,3%, централната банка ја зголеми и клучната каматна стапка. На овој начин, *de facto*, се дејствува (или се настојува да се дејствува) и врз ублажување на ефектите од економските циклуси. Сепак, овде треба да се има предвид дека можностите за ова се доста ограничени поради релативно слабите канали на монетарната трансмисија (на каналот на каматните стапки и понудата на кредити) во случајот на Македонија.

TAKI FITI • VLADIMIR FILIPOVSKI
• JANE BOGOEV • PREDRAG TRPESKI

POTENTIAL GROSS DOMESTIC PRODUCT AND THE NATURAL RATE OF UNEMPLOYMENT IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA (Summary)

The concepts of the potential gross domestic product and the natural rate of unemployment have been the two crucial macroeconomic concepts with an indispensable importance in designing the two key macroeconomic policies – fiscal and monetary policies.

In the first part of our study, we present the essential aspects of the theoretical background of the two concepts: potential GDP and natural rate of unemployment. Then, we review and assess the methods for estimation of potential GDP, production (output) gap and natural rate of unemployment. In the third part of the study, we apply the methods of quantitative and qualitative analysis to estimate these macroeconomic aggregates for the Macedonian economy. When applying the empirical analysis of the real GDP for the Republic of Macedonia and Eurozone we use seasonally adjusted quarterly data – from the first quarter of 1997 till the second quarter of 2012. In this context, the seasonal adjustment for the Eurozone is done by Eurostat, while for the Republic of Macedonia we apply one of the most frequently used methods - “Census X-12 additive”.

The results indicate to the existence of certain synchronicity in the movements of the Macedonian GDP and the GDP of the Eurozone, and it is more pronounced in period after 2003 and particularly after the beginning of the global financial and economic crisis. Such a synchronicity is indicated by the relatively high value of the correlation coefficient of 0,9 between the time series of Macedonia’s and Eurozone’s GDPs, which is statistically significant at 1%. However, the most significant difference between the

two series is the higher volatility of the Macedonia's GDP series compared to that of the Eurozone's GDP – the standard deviation of the former is 10,8 compared with 6,8 for the later.

The production gap analysis and the identification of business cycles in the Macedonian economy has been performed by using two filtering methods: the Hodrick-Prescott and Christiano-Fitzgerald filters; additionally, in order to overcome some of the shortcomings of those two methods, the Markov-Switching method has also been used.

The results of the application of the Hodrick-Prescott filter indicate that there was a positive production gap in the Macedonian economy in period 1999:Q1 – 2001:Q1, with the highest positive gap of around 10% obtained in the 2000:Q1. This period was followed by a negative production gap period beginning in second quarter of 2001 and lasting until the beginning of 2003, with the deepest negative gap of -7,8% during the 2001:Q3. The production gap has returned into positive territory in 2005, reaching the highest values in 2008. However, the beginning of 2009 was marked by the production gap falling back into negative territory again, as a result of the transmission of the negative effects of the global economic crisis. Such analysis confirms the existence of a certain degree of synchronization of the Macedonian production gap with the gap in the Eurozone; this can be supported by the value of the correlation coefficient of 0,45 which is statistically significant at 1%.

On the other hand, this analysis too indicates that the volatility of the domestic production gap is higher than the volatility of the external production gap: namely, the standard deviation is 2,8 for the Macedonian gap and 1,3 for the Eurozone's gap. The comparison of the results obtained by the Hodrick-Prescott test and the asymmetric Christiano-Fitzgerald test indicates that estimates of the production gaps are consistent (with only few exceptions), because tests indicate on the same time periods as periods of expansion and periods of economic downturn, i.e. recession. The differences exist in terms of the fact that Christiano-Fitzgerald filter gives lower volatility for the Macedonian production gap, and that the two methods give different estimates of the size of production gap and its maximum value in specified time periods.

We have applied the non-linear Markov-Switching method in order to identify the economic cycle of the Macedonian economy: the model has identified

the period 2001:Q1 – 2012:Q4 as a “regime of economic downturn (or recession)” with a very high estimated probability of 0,96. The second period identified as a regime of economic slowdown and probable recession was the period 2008:Q3 – 2012:Q2, when the effects of the world economic crisis were transmitted in the Macedonian economy. The estimated probability that the system was in such regime has been 0,92, again quite high.

Certain differences exist between the applied filter methods and the Markov-Switching method regarding the identification of periods of economic slowdown and recovery. One of the advantages of the Markov-Switching method is that it is able to assess the inertia that leads the (economic) system to stay in the current regime, i.e. to estimate the probability of the system switching to a different regime, by using the so-called transition probability matrices. The determined transition matrix shows high degree of inertia of the Macedonian economy, i.e. the probability of the system remaining in a current regime of economic slowdown is 0,91, and the probability of the system remaining in a current regime of economic recovery is 0,92. Therefore, it may be concluded that Macedonian economy is quite inert, i.e. that it has a tendency of remaining in a current regime for a longer period of time.

Also, we would like to emphasize that generally, the estimates for the production gap of the Macedonian economy obtained by the two filter methods, by the Markov-Switching method as well as by the two structural models, are all very similar. Namely, all the methods indicate that there have been two period of economic slowdown and possible recession. The first is the period 2001-2002, and the second is the period from the end of 2008, or the beginning of 2009 and spanning probably to the last available observation, i.e. to the second quarter of 2012. The remaining periods are identified as periods of economic expansion, with the production gaps being largest in 2000 and 2008.

The impact of the changes in economic activity (the business cycle) in the Eurozone on the level of economic activity in the Republic of Macedonia has been analyzed with application of the TAR and VAR methods. The results obtained by the TAR method, based on quarterly data, indicate that when the Eurozone economy is in the expansionary phase, i.e. when the quarterly rate of growth of the real GDP in the Eurozone is higher

than 0% or, 0,4% (in the long run, the average rate that is higher than the threshold rate is 0,5% and 0,7% respectively), the Macedonian economy grows by a real quarterly rate of 1,1%, or 1,3%; if annualized, such rates would be 4,4% and 5,3% respectively. On the other hand, when the Eurozone economy is in the phase of a slowdown, i.e. when the quarterly rate of growth of the real GDP in the Eurozone is lower than 0% or, 0,4% (in the long run, the average rate that is lower than the threshold rate is -0,8% and -0,2% respectively), the Macedonian economy decreases by a real quarterly rate of -0,3%, or -0,4%, respectively; if annualized, such rates would be -1,3% and -1,5% respectively. As can be concluded by the results, there has been an asymmetric adjustment of the quarterly rates of domestic real GDP in relation to the regime of behavior of the foreign GDP. But, when the TAR-based analysis of the asymmetric adjustment is extended to include the impact of the production gap estimated by H-P filter method and with the use of annual rates of growth, we conclude that there exists a synchronicity between the cycles of the Macedonian economy and Eurozone economy. We have applied the VAR method to estimate the intensity and time lags with which exogenous shocks affect Macedonian economy. The results suggest that an increase in a quarterly real GDP rate in the Eurozone as a positive shock of one standard deviation would increase the quarterly real GDP rate of the Macedonian economy even during the current quarter, and the impact would be felt during the ten consecutive quarters. The degree of transmission of a one standard deviation shock of the foreign GDP growth rate to the domestic GDP growth rate is above one percentage point, while the cumulative effect reaches its maximum value of around two percentage points in the sixth quarter.

Similar results are obtained with respect to the transmission of production gap shocks. The increase of Eurozone production gap of one standard deviation (a positive shock) would lead to increase in the Macedonian production gap with one quarter lag, and the effect would be felt in the next nine quarters. The intensity of transmission of the exogenous shock is again over one percentage point with one quarter lag, while the maximum intensity of shock transmission is in the sixth quarter. As a summary, the results of the two methods (TAR and VAR) confirm that the changes in the economic activity in the Eurozone transmit very fast to the

Macedonian economy and their effects are felt for a longer period of time (approximately two years).

Our analysis of the relationship between the production gap and the unemployment gap has shown that there exists a negative correlation between those two variables (which is in accordance with economic theory), but only for certain periods: 2004:Q1 – 2005:Q3 and 2009:Q1 – 2012:Q2. On the other hand, there are episodes of quite atypical behavior, i.e. periods of economic slowdown being associated with decreasing unemployment, and vice versa. In this book we try to understand the causes for such an atypical behavior. Our suggestion is that more research and analyses are needed in the future in order to find answers to the following questions:

First, to what extent the “decrease” in the number of unemployed (particularly in 2011 and 2012) is due to the changes in labor regulations (which allowed those who were registered at the Employment Agency only for the purpose of obtaining health care benefits to be deregistered) and to what extent it is a result of opening new jobs?

Second, what proportion of the newly employed workers are effectively employed in the business sector and what is the proportion of those employed in other public institution – particularly in the public administration at the central and at local level? This last observation is particularly important, since employment in the public administration has, with few exceptions, not been based on economic criteria – it is this fact that may offer an answer why in some subperiods within the transition period the relationship between the unemployment gap and production gap is atypical, i.e. not consistent with the economic theory.

Third, if and which of the other government measures have contributed to creation of new jobs, or to the transfer of some of those effectively employed in the informal sector to the formal sector.

The production gap concept has a particular significance in designing the key macroeconomic policies (fiscal and monetary). The changes in production gap lead to an adequate reaction and changes in stabilization macroeconomic policies, whose main aim is to get the actual GDP as close as possible to the potential GDP. On the basis of the assessment of the size and direction of the production gap, fiscal authorities may: (1) more adequately determine the size of public revenues and public expenditures,

their absolute as well as relative size (as a percentage of GDP); (2) increase the restrictiveness of the fiscal policy when there exists a positive production gap which creates inflationary pressures (by increasing taxes, reducing the programs for public spending, or a mixture of both); (3) ease the restrictiveness of the fiscal policy when the production gap is negative and some deflationary pressures exist. The empirical analyses related to the Republic of Macedonia indicate that in general its fiscal policy has been conducted in a countercyclical manner, with small exception during the early transition years. As for the design of the monetary policy, the way production gap is taken into account depends on the type of monetary regime that is being pursued. For quite a long period of time, the Republic of Macedonia has been pursuing the regime of a de facto fixed exchange rate. But, when the regime of a fixed exchange rate has been combined with incomplete capital account liberalization (i.e. with a limited outflows and inflows of foreign capital), as is the case with the Republic of Macedonia, the central bank can in some periods pursue not only the stability of the nominal exchange rate, but also the stability of inflation and of the economic activity in the country. A typical example for this is 2008, when due to the increased inflation, which rose to 8,3%, the Central Bank also increased the policy interest rate. That was a way to de facto act (or at least an effort to act) in order to moderate the effects of the economic cycles. However, it should be emphasized that such policy changes have limited impact due to the relatively weak monetary transmission channels (i.e. interest rate and credit supply channels) in the case of the Macedonian economy.

The authors of this book are aware of the fact that the application of the concepts of potential GDP and natural rate of unemployment in the transition countries has been faced with a number of problems, constraints and uncertainties, but are also aware that due their important analytical value, further work is needed and justified in order to improve on the methods for estimation of the macroeconomic aggregates that constitute the essence of those concepts.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

Абел, Е., Бернанке, Б. и Крушор, Д.: *Макроекономија*, (превод), Влада на Република Македонија, Табернакул, Скопје 2009

Abraham – Frois, G., Larbre, F. (1998) *La Macroéconomie après Lucas (Textes choisis)*, Economica, Paris

Angelovska-Bezovska, A., Bogoev, J., Mitreska, A. and Kadievaska-Vojnovic, M. (2011). “Investigating the Cyclical Behavior of Fiscal Policy in the Republic of Macedonia During the Period of Transition”, *Croatian Economic Survey*, Vol. 13, p. 57-104.

Агенција за вработување на РМ, *Годишни извештаи 2006-2011.*

Агенција за вработување на РМ, *Преглед за невработени лица и прилив и одлив на невработени лица по месеци за 2011 и 2012 година.*

Baldacci, E., Clements, B. and Gupta, S. (2003) „Using Fiscal Policy to Spur Growth“, *Finance and Development*, IMF, December 2003.

Ball, L., and Mankiw, G., (2002), „The NAIRU in Theory and Practice“, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 16, No. 4, p. 115-136.

Baxter, M. and King, R. G. (1999). „Measuring Business Cycles: Approximate Band-Pass Filters For Economic Time Series“, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 81, p. 575-593.

Blanchard, O., Cohen, D. (2004). *Macroéconomie*, Pearson Education, France.

Blanchard, O., (2004) „The Economic Future of Europe“, *The Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, Volume 18, Number 4, Fall 2004.

Боџолев, К. (2004): „Приоритетите на македонската економија“, во Зборникот *Одговорени иницијативи на македонската економија*, МАНУ, Скопје.

Bogoev, J. (2011). *The Interest Rate and Bank Lending Channels: Empirical Analysis For a Small, Open and Euroised Transition Economy with Fixed Exchange Rate – the Case of Macedonia*, VDM Publishing Dr. Muller, Frankfurt.

Bragin, V. and Osakovski, V., (2005), „Estimation of the Natural Unemployment Rate in the Russian Federation, 1994–2004“, *Post-Communist Economies*, Vol. 17, No. 1

- Chan, K. S.** (1993). "Consistent and Limiting Distribution of the Least Squares Estimator of a Threshold Autoregressive Model". *Annals of Statistics*, Vol. 21, p. 520–533.
- Christiano, L. J.** and **Fitzgerald, T. J.** (2003). "The Band Pass Filter", *International Economic Review*, Vol. 44(2), p. 435-465.
- Cobb, C. W.** and **Douglas, P. H.** (1928). "A Theory of Production", *American Economic Review*, Vol. 18 (Supplement): p. 139–165.
- Cobelic, N.** (1974), *Privreda Jugoslavije*, Knjiga prva, Savremena administracija, Beograd
- DeLong, B. and Plosser, I.** (1983). "Real Business Cycles", *Journal of Political Economy*, February.
- DeLong, B.** (1999). "Intoduction to the Symposium on Business Cycles", *Journal of Economic Perspectives – Volume 13, No 2 – Spring 1999*.
- DeLong, B.** (2000). "The Triumph of Monetarism?", *Journal of Economic Perspectives – Volume 14, No 1 – Winter 2000*.
- DeLong, B., Olney, M.** *Macroeconomics*, Second Edition, Mc Graw-Hill, International Edition, 2009
- Doornik, A.** and **Hendry F.** (2009). "Empirical Econometric Modelling – PcGive 13: Volume I", Timberlake Consultants Ltd, London.
- Филић, Т.** (2001). *Современиите макроекономски концепции и економските политики*, Економски факултет, Скопје
- Филић, Т.** (2002). „Природната стапка на невработеност и нејзината аналитичка вредност”, *Прилози (Contributions) XXXIII 1*, МАНУ – Скопје
- Филић, Т.** (2009). *Феноменологија на економските кризи – современиите бизнис-циклуси и антицикличните политики*, изд. Економски факултет – Скопје
- Филић, Т.** (2011). *Кејнзијанската економска филозофија – од Кејнс до денешни дни*, изд. МАНУ и Економски факултет – Скопје.
- Fouet, M.** (1994). "Les cycles économiques depuis 1960 : elements de comparasion internationale", *Problèmes économiques*, No 2389.
- Franc, R., Bernanke, B.** (2009) *Principe d'économie*, 4e édition, Economica, Paris
- Fridman, M.** (1968). "The Role of Monetary Policy", *American Economic Review*, *Marte*
- Friedman, M.** (2002) *Capitalism and freedom*, The University of Chicago Press, Chicago and London
- Friedman, M.** "A Natural Experiment in Monetary Policy Covering Three Episodes of Growth and Decline in the Economy and Stock Market" in *Journal of Economic Perspectives – Volume 19, Number 4 – Fall 2005 – Pages 145 -150*
- Gordon, R.** (1997), "The Time Varying NAIRU and its Implications for Economics Policy", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 11, No. 1, p. 11-32.
- Gordon, R.** (2003) *Macroeconomics*, Ninth Edition, Pearson Education, Inc.
- Gravelis, L.,** (2007), "The Natural Rate of Unemployment: Has Latvia Reached Full Employment?", *SSE Riga Student Research Papers*, Stocholm School of Economics in Riga, Latvia.

- Hendry, D. F. and Krolzig, H.** (2004). "We Run One Regression", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 66, p. 799-810.
- Hodrick, R. J. and Prescott, E. C.** (1997). "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation", *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 29, p. 1-16.
- IMF: Country Report – Republic of Macedonia**, N0 09/ 60, 2009a
- IMF: Country Report – Republic of Macedonia, Selected Issues**, N0 09/ 61, 2009
- IMF: World Economic Outlook (WEO): Crises and Recovery**, April 2009
- IMF: From Stimulus to Consolidation: Revenue and Expenditure Policies in Advanced and Emerging Economies**, IMF, Fiscal Affairs Department, April 30, 2010
- IMF: World Economic Outlook (WEO): Recovery, Risk and Rebalancing**, October 2010
- IMF: Fiscal Monitoring – Shifting Gears, Tackling Challenges on the Roads to Fiscal Adjustment**, April 2011
- IMF Country Report – Republic of Macedonia**, N° 11/280, 2011
- Јовановиќ, Б. и Кабаџиу, П.** (2011), „Потенцијален производ и производствен јаз за Македонија според неколку методи на пресметка“, работен материјал објавен од страна на Народната банка на Република Македонија.
- Keynes, Dz. M.** (1997) *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Prometheus Books, New York
- Leijonhufvud, A.** (2004) "Celebrating Ned", *Journal of Economic Literature*, Volume XLII, Number 3, 2004
- Leijonhufvud, A.** (2008) „Keynes and the Crisis“, *Policy Insight*, No 23/ 2008, CEPR.
- Long, B and Plosser, I.** (1983). "Real Business Cycles", *Journal of Political Economy*, February.
- Lukas, R. and Sargent, T.** (1981). *Rational Expectations and Econometric Practice*, Edited by: R. Lukas and T. Sargent, George Allen & Unwin.
- Lukas, R. and Sargent, T.** (1981). "After Keynesian Macroeconomics" in *Rational Expectations and Econometric Practice*, Edited by: R. Lukas and T. Sargent, George Allen & Unwin.
- Miller, LeRoy, R.** (2012): *Economics Today*, Pearson – Addison Wesley
- Mishkin, F.** (2007) *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*, Pearson – Addison Wesley
- Mishkin, F.** (2012), *Macroeconomics, Policies and Practice*, Pearson – Addison Wesley
- Mankiw, G.** (1997). "Entretien avec Gregory Mankiw", во Snowdon, Vane and Wynarczyk: *La pensée économique moderne*, Ediscience international, Paris
- Mankiw, G.** (2000). *Macroeconomics*, Fourth edition, Worth Publishers, New York
- Mankiw, G.** (2006) "The Macroeconomist as Scientist and Engineer", *The Journal of Economic Perspectives – Volume 20, Number 4 – Fall*
- Parkin Michael:**(2012): *Macroeconomics*, Pearson – Addison Wesley
- Petrovska, M.** (2012). "Business cycle regimes in a group of South East European Economies. Evidence from a threshold SUR approach", *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*, Vol. 5.

- Phelps, E.** (1969): "Nouvelle microéconomie de l'inflation et de la theorie de l'emploi" – **Abraham – Frois, G., Larbre, F.** (1998) *La Macroéconomie après Lucas (Textes choisis)*, Economica, Paris
- Phelps, E.** (1997) "Entretien avec Edmund Phelps", Snowdon, Vane and Wynarczyk, *La pensée économique moderne*, Ediscience international, Paris.
- Phelps, E.** (2006) *Seven Schools of Macroeconomic Thought*, Clarendon Press – Oxford
- Plosser, Ch.** (1997) "Entretien avec Charles Plosser, vo Snowdon, Vane and Wynarczyk, *La pensée économique moderne*, Ediscience international, Paris.
- Rohlf, D. Jr** (2008): *Introduction to Economic Reasoning*, Pearson International Edition, Pearson Addison Wesley
- Romer, C.** (1999). "Changes in business Cycles: Evidence and Explanations", *Journal of Economic Perspectives – Volume 13, No 2 – Spring 1999*.
- Samuelson, P. and Nordhaus, W.** (2005) *Economics*, Eighteenth Edition, McGraw-Hill International Edition.
- Samuelson, P. and Nordhaus, W.** (1992). *Ekonomija*, 14 izd, Mate, Zagreb.
- Snowdon, B. / Vane, H. Wynarczyk, P.** (1997) *La pensée économique moderne*, Ediscience international, Paris
- Snowdon, B. and Vane, H.** (2005) *Modern Macroeconomics – Its Origins, Development and Current State*, Edward Elgar, Cheltenham, UK – Northampton MA, USA.
- Stiglitz, J.** (1997). "Reflections on the Natural rate Hypothesis", *Journal of Economic Perspectives – Volume 11, No 1 – Winter 1997*.
- Taylor J.** (2000). "Reassessing Discretionary Fiscal Policy", *Journal of Economic Perspectives – Volume 14, No 3 – Summer 2000*.
- Tobin, J.** (1997) "Entretien avec James Tobin" во Snowdon, Vane et Wynarczyk, *La pensée économique moderne*, Ediscience international, Paris.
- Трпески, П.** (2011), Пазарот на труд во Република Македонија – новокејнзијански пристап, Македонско научно друштво Битола.
- Weiner, S.**, (1986). "The Natural Rate of Unemployment: Concepts and Issues," *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City, issue January.
- William Boyes, W. and Melvin, M.** (2005) *Economics*, Sixth Edition, Houghton Mifflin Company, Boston New York.

ИНДЕКС НА ПОИМИ

А

Актуелен бруто-домашен производ

и економските (бизнис) циклусите, 7–9

номинален, 4

реален, 3, 4

фактички, 3

и флукутирање околу потенцијалниот (графички приказ – САД), 7, 8

К

Концептот на потенцијалниот производ и природната стапка на невработеност

и аналитичката вредност, 37–40

за економскиот раст, 40

за инфлацијата, 38–40

за коефициентот на жртвување, 39, 40

за Македонија, 70–76

за макроекономските политики, 37, 38

за предвидување на инфлацијата, 38, 39

недостатоци и ограничувања, 41

во земјите во транзиција, 66–69

во примената во Македонија, 69, 108–111

М

Методи на пресметка на потенцијалниот производ, производствениот јаз и природната стапка на невработеност

статистички, 48 – 58

Бакстер–Кинг филтер-метод, 51

математичка формализација, 51, 52

Кристијано–Фиццералд филтер-метод, 51, 83, 86, 87

математичка формализација, 51, 52

Markov–Switcing метод, 52–58

математичка формализација, 54–58

предности, 52, 53

Ходрик–Прескот филтер-метод, 48–50

математичка формализација, 49, 50

- недостатоци, 50
- структурни, 59
 - Коб –Дагласовата производствена функција, 59
 - Новокејнзијански структурни модели, 59
- методи за проценка на ефектите од бизнис-циклусите во опкружувањето, 60–65
 - VAR – методот, 64, 65
 - математичка формализација, 64, 65
 - предности, 64
 - TAR– методот, 60–63
 - математичка формализација, 62, 63
 - суштина, 60–62

Н

Невработеност

- актуелна, 23, 24
- присилна, 13, 14
- сезонска, 23
- структурна, 6, 25, 26
- фрикциона, 6, 24, 25
- циклична, 23

П

Потенцијален бруто-домашен производ

- дефинирање, 5, 6
- и инфлацијата, 5, 14
- во кејнзијанските модели, 13–16
- во класичниот модел, 10–12
- и максималниот аутпут, 5, 6
- и полната вработеност, 6
- и флукутирање околу самиот себе, 15

Природна стапка на невработеност

- настанување на концептот – придонесите на Фридман и Фелпс, 19, 20
- и нејзините компоненти, 23, 24
- во САД, 30, 31
- во САД и Европа (графикон), 31
- суштински атрибути, 22–24
- и третманот во модерната макроекономија, 26–28
- и хистереза, 33, 34
- и факторите кои ја определуваат, 29–34

Производствен јаз

- дефинирање, 7, 15, 45
- инфлаторен (позитивен), 7, 14, 46
- рецесионен (негативен), 7, 46 (*види* и производствен јаз за Македонија).

Производствениот јаз и политиките во Македонија

- и монетарната политика, 114–116
 - при таргетирање на инфлацијата, 114, 115
 - фиксен курс (со целосна либерализација на капиталните текови), 115
 - фиксен курс (со нецелосна либерализација на капиталните текови), 115, 116
- и фискалната политика, 112–114
 - контрациклично однесување, 113, 114
 - при негативен производствен јаз, 112, 113
 - при позитивен производствен јаз, 113
 - проциклично однесување, 113

Производствен јаз и јаз на невработеност во Македонија

- атипично однесување на јазовите, 106, 107–111
 - и причини, 108–111
- јаз на невработеност, versus производствен јаз (графикон), 107
- линеарен тренд на стапката на невработеност (графички приказ), 106
- негативни соодноси, 107, 109
- и природната стапка на невработеност, 109–111

Процена на ефектите од бизнис-циклусите во Евро-зоната врз македонската економија

- VAR – метод, 100 – 102
 - брзина на пренос на егзогените шокови, 102
 - времметраење на пренесените ефекти, 102
 - при раст на квартална стапка на БДП во Евро-зоната, 102
 - при позитивен производствен јаз во Евро-зоната, 102
- TAR – метод, 95 -100
 - праг на променливост (економска логика), 95
 - праг на променливост (Grid Search метод), 96
 - во услови на експанзија во Евро-зоната, 97, 98
 - во услови на рецесија на Евро-зоната, 98
 - според ХП филтер – методот, позитивен и негативен производствен јаз, 98, 99
- структурни методи, 103, 104
 - графички пристап, 104
 - Коб–Дагласова производствена функција, 103, 104
 - неокејнзијански модел (НБРМ), 103, 104

Процена на потенцијалниот производ и на производствениот јаз во Македонија

- БДП, реален на Македонија, 80, 81
 - и волатилност, 81
 - vis à vis Евро-зоната (графикон), 80
 - и синхронизираност со БДП на Евро-зоната, 81
- БДП, реален квартален на Македонија, 82
 - и волатилност, 82

- vis à vis Евро-зоната (графикон), 82
- и синхронизираност со БДП на Евро-зоната, 82
- производствен јаз – Кристијано–Фиццералд-филтер, 86, 87
- vis à vis Евро-зоната (графикон), 86
- и разлики со ХП филтер – методот, 86, 87
- производствен јаз – Markov–Switching-метод, 88–94
- и инертност на економијата, 93, 94
- и Кернел дистрибуција, 89
- режим на експанзија, 88–94
- режим на рецесија, 88–94
- и траење на режимите (графикон), 91
- производствен јаз - ХП филтер, 83–85
- и волатилност, 85
- vis à vis Евро-зоната (графикон), 83
- негативен (рецесионен), 84
- позитивен (инфлаторен), 84
- и синхронизираност со Евро-зоната, 84, 85
- и споредба со регионот (графикон), 85
- проценки на ММФ, 72

С

Стапка на невработеност што не ја забрзува инфлацијата (NAIRU)

- дефинирање, 22, 23, 27, 28, 34, 35
- во Европа и во САД, 31–34
- vis à vis природната, 27, 28, 34–36

Ф

Филипсова крива

- на долг рок, 18–22
- и монетарната политика, 19, 20
- оригинална (на краток рок), 17, 18
- во САД во шеесеттите, 18
- трансформација во вертикална линија, 19–22

ИНДЕКС НА АВТОРИ

А

Абел, Ендрју, 17, 18, 24, 26
Абрахам – Фруа, Жилберт, 17
Ангеловска Бежовска, Анита, 74, 113

Б

Бакстер, Маријане, 51
Бернанке, Бен, 6, 18, 24, 26, 28, 30
Бланшар, Оливие, 15, 28, 29, 31, 32
Богоев, Јане, 113, 116
Богоев, Ксенте, 71
Бојс, Вилијам, 21
Брагин, Владимир, 69

В

Вејн, Хауард, 11, 35

Г

Гордон, Роберт, 3
Гравелис, Лаурис, 69

Д

Даглас, Пол, 59
ДеЛонг, Бредфорд, 27, 29

Ј

Јовановиќ, Билјана, 73, 74, 103, 109

К

Кабаша, Рилинд, 73, 74, 103, 109
Кадиевска Војновиќ, Маја, 113
Карлин, Венди, 34
Кејнз, Мајнард, Џон, 13, 14, 15

Кидланд, Фин, 38
Кинг, Роберт, 51
Коен, Даниел, 31
Кооб, Чарлс, 59
Кристиано, Лоренс, 51
Кролзиг, Ханс-Мартин, 88
Кругман, Пол, 15, 36
Крушор, Дин, 18, 24, 26

Л

Лајард, Ричард, 34
Ларбре, Франсуаз, 17
Лејонхфуд, Аксел, 32
ЛеРој Милер, Роџер, 23, 24, 25, 27, 30
Лукас, Роберт, 38

М

Менкју, Грегори, 15, 28, 36, 40
Мелвин, Мајкл, 21
Миљовски, Јане, 41, 66, 76
Митреска, Ана, 113
Мишкин, Фредерик, 4, 15, 24, 25
Модилјани, Франко, 15, 34

Н

Нордхаус, Вилиам, 7, 26, 27

О

Олнеј, Марта, 27, 29
Осаковски, Владимир, 69

П

Паркин, Мајкл, 3, 8
Петровска, Магдалена, 61

Плосер, Чарлс, 15
Прескот, Едвард, 49, 38, 50

Р

Ролф, Вилиам, 6

С

Самерс, Лорен, 15
Самуелсон, Пол, 7, 15, 26, 27
Сноудон, Брајан, 11, 35
Соскис, Дејвид, 34
Стиглиц, Џозеф, 15, 30, 37, 39
Стојков, Александар, 41, 66, 76

Т

Тејлор, Џон, 15
Тобин, Џејмс, 15, 16, 36

Ф

Фелпс, Едмунд, 20, 37
Филипс, Албен, 17, 18
Фити, Таки, 11, 25, 26, 38, 67, 76, 108
Фицџералд, Тери, 51
Френк, Роберт, 6, 28, 30
Фридман, Милтон, 19, 20, 29, 35, 37

Х

Хендри, Дејвид, 88
Ходрик, Роберт, 49, 50

Ч

Чан, Кунг-сиг, 62
Чобелиќ, Никола, 69

CIP - Каталогизација во публикација

Национална и универзитетска библиотека „Св. Климент Охридски“, Скопје

330.55]:331.56:314.116(497.7)

ПОТЕНЦИЈАЛНИОТ бруто-домашен производ и природната стапка на невработеност во Република Македонија / Таки Фити ... и др. - Скопје : Македонска академија на науките и уметностите, 2013. - 150 стр. : илустр. ; 25 см

Автори: Таки Фити, Владимир Филиповски, Јане Богоев, Предраг Трпески. - Библиографија: стр. 141-144. - Регистри

ISBN 978-608-203-094-4

1. Фити, Таки [автор]

а) Бруто-домашен производ - Природна стапка на невработеност – Македонија

COBISS.MK-ID 94054922

