

Детаксикација: Ефектот од трошокот на трудот врз вработеноста во Македонија¹

Д-р Никица Мојсоска-Блажевски
Вонреден професор и Истражувач
Факултет за деловна економија
Универзитет Американ Колеџ Скопје
nikica@uacs.edu.mk

Апстракт

Целта на овој труд е да се испита ефектот од даночната и реформата на социјалните придонеси врз вработеноста во Македонија, преку пресметување на функцијата на побарувачка за работна сила за периодот 1998:Q1-2010:Q3. Трудот го расчленува вкупното даночно оптоварување на оптоварување со персонален данок и оптоварување со социјални придонеси, за да може да го опфати аргументот дека главниот товар на трудот во земјите во транзиција произлегува од социјалните придонеси, а не од данокот на доход, главно поради доминацијата на ниско-квалификувани работни места и работници во овие земји. Моделот го контролира и воведувањето на концептот на бруто плата од 2009, кој се тврдеше дека извршил ефект врз намалување на неформалната економија, но без аргументи. Трудот наоѓа значителен ефект од намалувањето на социјалните придонесите врз вработеноста во Македонија, во опсег од 0.9 до 3.1 п.п. Спротивно на ова, ефектот од оптоварувањето со персонален данок е оценет како незначаен. Покрај тоа, проценките за концептот на бруто плата и придружните мерки, даваат некои докази дека реформата влијаела врз пренесување на дел од неформалното во формално вработување, па оттаму најверојатно ја намалила сивата економија во земјата.

Клучни зборови: модел на побарувачка на работна сила, реформа на социјални придонеси, концепт на бруто плата, рамен данок

JEL класификација: J23, J32

¹ Трудот е подготвуван за учество на меѓународна конференција и беше оригинално напишан на англиски јазик, со наслов: „Detaxication: Labour-cost effect on Employment in Macedonia“. До моментот, трудот не е објавен. • Вкупно карактери ~ 56.000

1. Вовед

Бавното темпо на отворање нови работни места и високата невработеност претставуваат најголем проблем за Македонија. Со стапка на невработеност од 32%, економската перспектива на оваа земја со средно ниво на доход може да се оцени како ограничена. За лошите резултати на пазарот на трудот во земјата постојат неколку објаснувања, како што се: i) релативно високата стапка на невработеност од 20% присутна уште на почетокот од транзицијата; ii) слабиот економски раст за време на транзицијата; iii) релативно високото оданочување на трудот; и така натаму.

Во текот на последните пет години, Владата спроведе реформи на полето на оданочувањето и трошоците на трудот (како и на данокот на добивка) за да ја зголеми формалната вработеност, со оглед на дисторзивниот ефект на даноците врз понудата и побарувачката на трудот. Тие се состојат од воведување пропорционален систем на персонален данок и данок на добивка (така наречениот „рамен данок“) во 2007 година, како и намалување на стапките на социјалните придонеси од 2009 година, како дел од посéофатна реформа на даночното оптоварување на платите и воведувањето систем на преговарање и исплата на бруто плати, наместо на нето плати.

Целта на овој труд е да го оцени ефектот од овие реформи на даноците и социјалните придонеси врз вработеноста, преку проценка и анализа на функција на побарувачката на труд. И покрај специфичните перформанси на пазарот на труд во Македонија во споредба со која било од соседните земји на Балканот, или други земји на слично ниво на развој, нема многу студии кои го истражуваат македонскиот пазар на труд, ниту пак има студија, барем колку што знаеме ние, која ги истражува ефектите од даноците на трудот врз вработеноста во Македонија. Понатаму, додека останатите студии се фокусираат на проценка на ефектот на (вкупните) трошоците за работна сила врз вработеноста, ние правиме обид да го раздвоиме оданочувањето кое произлегува од даноците (персоналниот данок на доход-ПДД) и она кое произлегува од социјалните придонеси, имајќи предвид дека вторите се несразмерно големи во економиите во транзиција (Rutkowski и Walewski, 2007). Покрај тоа, може да постои разлика и во оптоварувањето на трудот со данок и со придонеси за социјално осигурување, во смисла на даночната инциденца, т.е. кој всушност го плаќа трошокот (данок или придонес), што секако различно би влијаело врз вработеноста. Ова, заедно со контролната променлива која ја наметнуваме за воведување на концептот на бруто-плата во Македонија, може да даде аргументи за тоа дали реформите влијаеле врз формализирање на дел од неформалното вработување (Bird и Zolt, 2007). Овие точки се новината во овој труд и неговиот придонес кон постојната литература и знаење.

Трудот ја оценува функцијата на побарувачка за работна сила во Македонија во периодот 1998:Q1 – 2010:Q3. Главен резултат од оваа анализа е дека социјалните придонеси вршат статистички и економски значајно влијание врз вработеноста, со коефициент кој се движи од 0.8 до 3.1 процентни поени (п.п.) зголемување на стапката на вработеност, кога ефективната стапка на социјалните придонеси се намалува за еден п.п.. Освен тоа, наоѓаме и дека воведувањето на концептот на бруто плата предизвикал статистички значаен ефект врз вработеноста во Македонија, што заедно со релативно високиот коефициент за социјалните придонеси, може да се смета како индиректен показател за намалување на неформалното вработување, и веројатно го објаснува отсуството на пораст на невработеноста во Македонија во текот на неодамнешната рецесија.

Овој труд продолжува на следниов начин: Делот 2 го претставува макро-окружувањето во Македонија. Делот 3 дава преглед на литературата и го анализира оданочувањето на трудот во Македонија и неодамнешните реформи во оваа сфера. Делот 4 го поставува теоретскиот модел кој го следиме. Делот 5 ги презентира податоците, додека пак Делот 6 ја претставува применетата методологија. Делот 7 ги презентира резултатите и нуди дискусија. Последниот дел дава заклучоци и препораки за политиките.

2. Макроекономското окружување и перформансите на пазарот на труд

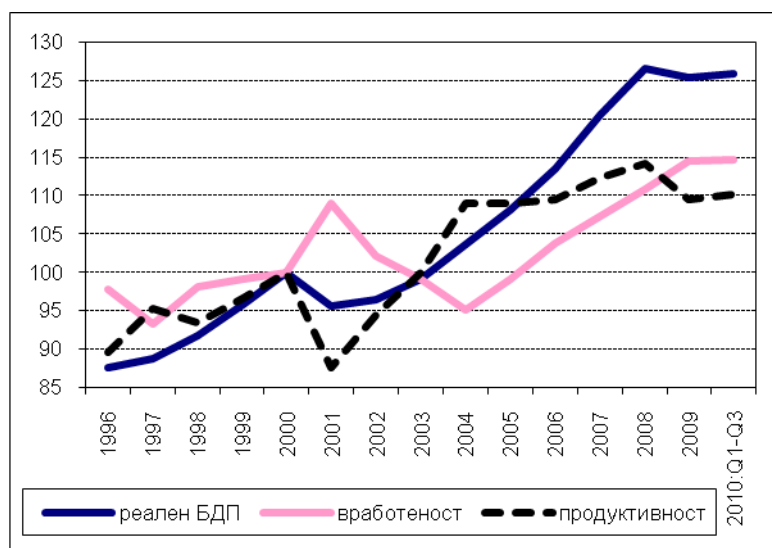
Македонија се оддели од поранешна Југославија во почетокот на 1990-тите години и ја започна транзицијата, како на својот економски систем, кон градење пазарна економија, така и на политичкиот систем, кон создавање политички плурализам. Овие комплексни процеси беа отежнати од неколку надворешни (и главно политички) шокови, како што се: трговското ембарго наметнато од страна на Грција во 1993. година, трговското ембарго од Обединетите Нации кон Србија – која во тоа време беше наш главен трговски партнер – во 1995 година, внатрешниот воен конфликт во 2001 година, како и некои домашни економски шокови, вклучуваќи го тука процесот на приватизација, кои придонесоа транзицијата да биде болен процес за граѓаните, фирмите и владата.

Македонија ја започна својата економска транзиција како најмалку развиена република во рамките на поранешна Југославија, и со најголема отворена стапка на невработеност помеѓу социјалистичките земји, од околу 20% во 1990 година. Поточно, работничкиот систем на самоуправање кој се применуваше во поранешна Југославија, поддржуваше отворена (официјална) невработеност, што не беше случај во другите социјалистички земји кои се карактеризираа со голема подвработеност, но мошне ниска официјална невработеност. Дури во 2006-та година, Македонија го достигна нивото на БДП од периодот пред транзицијата.

Проценката на перформансите на пазарот на труд за време на транзицијата е делумно ограничена со располагањето со податоци. Поточно, сè до 1996 година, единствени податоци за невработеноста беа административните податоци кои покажуваа „надуена“ невработеност, заради поврзаното бесплатно здравствено осигурување со статусот на регистрирана невработеност. Анкетата на работна сила (АРС) која се базира на меѓународно прифатени дефиниции, за прв пат беше воведена во 1996 година. Оттука, нашата описна анализа дадена подолу, се однесува на периодот по 1996 година. Слика 1 го покажува реалниот БДП и движењата во вработеноста во овој период. Просечната годишна стапка на пораст на реалниот БДП во периодот 1996 – 2010 изнесува 2.6%, додека пак вработеноста расте годишно, во просек, за скромни 1.2%. Со само 17% кумулативно зголемување на вработеноста во периодот 1996 – 2010, невработеноста остана на високо ниво од 32% во 2010:Q3. Скромниот раст на БДП и вработеноста беше прекинат во 2001 – година на граѓански немири во земјата, кога во голема мера се зголеми (привременото) вработување во армијата и одбраната. Иако економските резултати почнаа да се подобруваат веднаш по 2001 година, вработеноста се намалуваше и во текот на трите последователни години, поради својствените, за вработеноста, временски задоцнувања. Сепак, падот на вработеноста е делумно поврзан со значителното зголемување на вработувањата поврзани со одбраната во 2001 година. Дополнително, падот на вработеноста во овој период е поврзан и со вообичаената клаузула во договорите за приватизација помеѓу државата и приватниот инвеститор, кој наметнуваше ограничување на отпуштањата за еден одреден временски период, кој обично беше две години, така што периодот по 2001 коинцидираше со истекувањето на важноста на овие клаузули во многу приватизирани фирми.

Реалниот БДП по вработен – т.е., продуктивноста – во 2001 година се намали како резултат на „вештачкото“ зголемување на вработеноста во таа година, а потоа растеше во периодот 2002 – 2004, но стагнираше во годините потоа. На почетокот на транзицијата, придобивките во продуктивноста беа постигнати со намалување на вработеноста, главно со укинување на непродуктивните работни места (масовни програми за рационализација на работната сила), наместо преку создавање продуктивни работни места (Angel-Urdinola и Macias-Essedin, 2008). Во понатамошниот период, зголемената продуктивност е резултат на побрзиот пораст на БДП од растот на вработеноста.

Слика 1 – Реален БДП, индекс на вработеност и продуктивност, 1996 - 2010:Q1-Q3² (2000 = 100)



Извор: Пресметки на авторот врз основа на APC и националните сметки.

Перформансите на пазарот на труд во Македонија прилично заостануваат зад оние на соседите и на европските „врсници“. Како што покажува Табела 1, стапката на вработеност во Македонија е единствено споредлива со онаа на Турција, а истата е три-четвртини од просечната стапка на вработеност во ЕУ-27, додека пак стапката на невработеност е далеку над сите соседни и европските просеци. Стапката на активност во земјата е стабилна во текот на целиот период на транзиција (види Слика 2) и е околу 64% (за работоспособно население на возраст од 15-64) во 2010 година, што е малку пониско од просекот на ЕУ-27 од 71% во 2009 (види Табела 1). Сепак, овие релативно добри перформанси во активноста во однос на другите слични земји, главно се должат на високата стапка на невработеност, наместо на вработеноста.

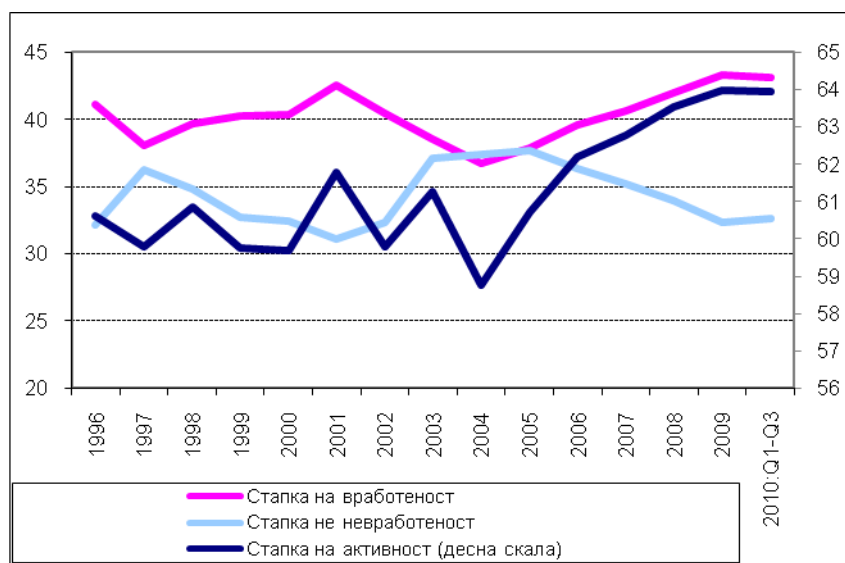
Табела 1 – Индикатори за пазарот на труд во Македонија, ЕУ и некои земји слични на Македонија, 2009

	Стапка на учество (%)	Стапка на вработеност (%)	Стапка на невработеност (%)
Македонија	64.0	43.3	32.0
ЕУ-27	71.0	64.6	9.6
ЕУ-15	72.5	65.9	9.5
Хрватска	62.4	56.6	9.1
Турција	50.8	44.3	12.5

Извор: Еуростат база на податоци.

² За 2010., презентираниите податоци се непондериран просек за три квартали.

Слика 2 – Движења на пазарот на труд, 1996 - 2010:Q1-Q3



Извор: Државен завод за статистика.

Постојат неколку студии кои ги испитуваат факторите кои биле причина или кои придонесле за слабите резултати на македонскиот пазар на труд (Rutkowski и Walewski, 2007; Leibfritz, 2008; World Bank, 2008; Mojsoska-Blazevski *et al.* 2009). Овие студии наоѓаат дека, покрај релативно слабата позиција на земјата на почетокот на 1990-тите и релативно нискиот раст на БДП со ниска стапка на создавање работни места во текот на транзицијата, високото даночно оптоварување на трудот (или даноците на трудот) во Македонија се една од најголемите пречки за пораст на вработеноста. Затоа, продолжуваме со разгледување на потенцијалниот ефект од даночното оптоварување на трудот врз вработеноста, и нудиме анализа на македонскиот систем на оданочување на трудот.

3. Оданочување на трудот: Преглед на литературата и случајот на Македонија

Оданочувањето на трудот, дефинирано како збир на оптоварувањето со персонален данок на доход (ПДД) и оптоварувањето со придонесите за социјално осигурување, кое е на товар на вработените лица и/или работодавачите, создава „даночен јаз“ помеѓу трошокот за трудот на работодавачите и нето платата (или расположивиот доход) на вработените (Rutkowski и Walewski, 2007).

Оттука, високото даночно оптоварување има тенденција да ја обесхрабри и понудата на работна сила (со намалување на куповната моќ стекната со „продавање“ работна сила) и побарувачката (со зголемување на трошокот за трудот). Како и секое друго оданочување, оданочувањето на трудот ја искривува релативната цена на трудот и предизвикува неефикасно распределување на производните ресурси (Staeher, 2008). Освен тоа, високото оданочување на

трудот ја прави поатрактивна работата во неформалната економија и би можело да биде поврзано со висока неформална (сива) економија во земјата (Bird и Zolt, 2007).

Постојат многу студии кои се обидуваат да најдат докази за конвенционалната мудрост дека високото оданочување на трудот е штетно за вработеноста и растот на економијата. Овие студии, генерално, сметаат дека со зголемувањето (намалувањето) на оданочувањето на трудот, најверојатно ќе се предизвика намалување (зголемување) на вработеноста и стапките на пораст на БДП (Rutkowski и Walewski, 2007; Staehr, 2008; World Bank, 2009; Socol *et al.* 2010). Покрај тоа, некои истражувања покажуваат дека зголемувањето на даночното оптоварување на трудот предизвикува зголемување на неформалната (сивата) економија (World Bank, 2009; Socol *et al.* 2010).

Ефектот од промените во оданочувањето на трудот врз вработеноста и платите ќе зависи од тоа: i) кој всушност го плаќа данокот (вистинска инциденца на данокот), и ii) колкава е еластичноста на побарувачката и понудата на работна сила (Liebfritz, 2008). Проценките на ефектот од намалувањето на даночното оптоварување врз вработеноста и платата (преку намалување на трошоците за работна сила) се базираат на проценките на: i) еластичноста на побарувачката на труд; и ii) таканаречениот ефект на пренесување (pass-through effect). Еластичноста на побарувачката на труд ја мери просечната промена во вработеноста како резултат на промените во трошоците за трудот. Од друга страна, ефектот на пренесување го покажува процентуалното намалување на трошоците на трудот, како резултат на намалување на оданочувањето на трудот за 1 п.п. (поради намалување на стапката на ПДД и/или на социјалните придонеси). Овој ефект постои бидејќи намалувањето на стапките на ПДД или социјалните придонеси не се пренесуваат целосно врз намалување на трошоците на трудот: намалување на даночната стапка за 1% ќе резултира со намалување на трошоците за трудот за помалку од 1%. Големината на ефектот на пренесување, а со тоа и ефектот од намалувањето на оданочувањето на трудот врз вработеноста (преку намалување на трошоците за трудот), зависи од даночната инциденца (товар), или кој го плаќа данокот на крајот. Кога товарот е на работодавачите, намалувањето на оданочувањето би ги намалило трошоците за трудот и би ја зголемило побарувачката за труд. Спротивно на тоа, кога инцидентата е на работникот, намалувањето на оданочувањето на трудот ќе ја зголеми неговата/нејзината нето плата, со мал или никаков ефект врз трошоците на трудот. Тука, ние не се повикуваме на законската инциденца, туку на тоа кој реално го сноси товарот. На пример, во случај на зголемување на оданочувањето на трудот, и кога законската обврска за плаќање на придонесите е врз работодавачите, тие сепак може да го префрлат товарот врз вработените, без негативно влијание врз трошоците за работната сила и побарувачката за работна сила (Rutkowski и Walewski, 2007).

Ефектот на пренесување тешко може да се пресмета, а студиите укажуваат дека тој може дури да има вредност нула, односно ефектот од намалувањето на оданочувањето на трудот целосно да се почувствува врз платите на работниците, без никаков ефект (намалување) врз трошоците за трудот. Иако, според World Bank (2009), намалувањата и зголемувањата на оданочувањето најверојатно се рефлектираат и врз работодавачите (односно трошоците за труд) и на работниците (нето платата) и водат кон промена и во вработеноста и во платите. Слично, Rutkowski и Walwski (2007) не наоѓаат докази дека оданочувањето на трудот кое е на товар на работодавачите има повеќе штетно влијание врз вработеноста од оданочувањето кое е на товар на вработените. Покрај тоа, Grdovic Gnip и Tomik (2010) тврдат дека вистинската поделба на даночното оптоварување помеѓу работодавачите и вработените ќе зависи од институционалното окружување/поставеност и структурата на пазарот на труд и производните пазари.

Прегледот на World Bank (2009) нуди ранг на еластичност на побарувачката за работна сила (вработеноста) во однос на трошоците за работна сила од -0.2 до -0.4, врз основа на спроведени други студии за земјите во развој и економиите во транзиција. Ова значи дека 10%-но намалување на трошоците за трудот ќе предизвика зголемување на вработеноста од 2 до 4%. Behar (2009) наоѓа еластичност на побарувачката за работна сила од -0.24 во ЕУ-10 земјите, но коефициентот не е статистички значаен. Rutkowski и Walewski (2007) оценуваат дека зголемување на даночното оптоварување на трудот за 1 п.п. доведува до 0.5 п.п. намалување на стапката на раст на вработеноста кај новите ЕУ-8 членки.

Постојат само неколку студии за економиите во развој и економиите во транзиција, кои го проценуваат ефектот од оданочувањето на трудот врз вработеноста. На пример, World Bank (2008) наоѓа помала еластичност на побарувачката за работна сила во Западен Балкан од -0.21, која, како што забележуваат авторите, е (неочекувано) во најниските граници на други слични проценки, но таа проценка ниту е статистички значајна, ниту пак студијата се потпира на робусна економетриска процедура на моделот за побарувачка на работна сила. Сепак, World Bank (2008) не може да го пресмета ефектот од намалувањето на даночното оптоварување врз вработеноста, поради ограничено располагање со потребните податоци. World Bank (2009) наоѓа релативно мал ефект врз вработеноста од намалувањето на даночното оптоварување во Турција од -0.25%, веројатно заради големиот ефект на пренесување од околу 0.5%. Имено, намалување на оданочувањето на трудот за 1 п.п. ќе ги намали трошоците на работна сила за 0.5% и ќе доведе до зголемување на вработеноста од 0.25%. Освен во рамките на панелите од повеќе земји, според наши сознанија, до сега не постои направено темелно истражување на ефектот на оданочувањето на трудот за Македонија.

Табела 2 го споредува даночното оптоварување во Македонија со она во соседните и слични земји, и во земјите на ЕУ, на различни нивоа на плати. Податоците покажуваат дека

оданочувањето на трудот во Македонија е релативно високо, особено во споредба со земјите со слично ниво на развој. Ова е поврзано со скапиот систем на социјална заштита кој одговара на оној систем кој е присутен во земјите од Западна Европа кои имаат висок доход, а што е заедничка карактеристика на сите поранешни социјалистички земји (Rutkowski и Walewski, 2007). "Вишокот" оданочување на трудот во Македонија е особено висок во нивоата на ниските плати за ниско-квалификувани работници кои, пак, доминираат и во вработеноста и во невработеноста во земјата. Релативно големите даночни оптоварувања при ниски нивоа на плати може да имаат големи негативни последици врз можностите за вработување во земјата, со оглед дека истражувањата покажуваат повисоко влијание на трошоците за работна сила врз побарувачката за работна сила (и понудата) во индустриите/земјите со висок удел на ниско-квалификувани работници (World Bank, 2008; Grdovic Gnip и Tomik, 2010). Оттука, се очекува дека влијанието на трошоците за работна сила врз вработеноста е повисоко во земјите каде што преовладуваат ниско-квалификувани работници. Исто така, даночното оптоварување во целина и на различни нивоа на плати, ја одредува големината на неформалната и формалната економија: колку е повисоко оданочувањето, толку е повисока вработеноста во неформалната (сивата) економија. Со оглед дека во Македонија даночното оптоварување е поголемо на пониски нивоа на плати, може да се аргументира дека работниците и работните места за ниско-квалификувана работна сила се повеќе застапени во неформалната економија отколку во формалната, и дека намалувањето на ова даночно оптоварување ќе биде од корист за формалната економија.

Табела 2 – Споредба на даночното оптоварување во Македонија, сличните земји и земјите на ЕУ (како % од трошоците за труд, единка-лице)

% на просечна плата		50%	67%	100%	167%
Земја	Година				
Македонија	2006	44.3	39.2	40.2	41.0
	2007*	41.2	37.8	38.6	39.2
	2008*	40.7	36.8	37.5	38.0
Србија	2007	37.6	38.4	39.2	39.7
Албанија	2006	34.1	27.9	28.9	29.8
Хрватска	2008		38.1	40.1	44.4
Словенија	2007		40.0	44.0	50.0
EU-27	2008		37.0	40.6	45.1
EU-15	2008		38.1	42.4	47.6
NMS-12	2008		35.6	38.5	42.0
"Вишок" на даночно оптоварување Македонија/EU-12 (2008)			1.2	-1.0	-4.0

* Даночните реформи и намалувањето на стапките на персоналниот данок на доход во 2007 и 2008 година го намали даночното оптоварување.

Извор: Податоци за Македонија, Србија и Албанија од Leibfritz (2008). Другите податоци од Евростат и ОЕЦД (2009).

Како и во останатите земји, оданочувањето на трудот во Македонија се состои од персоналниот данок на доход (ПДД) и придонесите за задолжително социјално осигурување. Во 2007 година, Владата го трансформираше прогресивниот даночен систем со маргинални даночни стапки од 15%, 18% и 24%, во систем на рамен данок со пропорционална даночна стапка од 12%. Оваа даночна стапка беше дополнително намалена на 10% во 2008 година, така што Македонија, сега, е меѓу земјите со најниска стапка на данок на глобално ниво. Сепак, товарот врз работна сила не се промени значително, имајќи предвид дека придонесите за социјално осигурување доминираат во структурата на даночното оптоварување на трудот. Поточно, до 2009 година, вкупната стапка на социјалните придонеси изнесуваше 32% од бруто платата, од кои 21.2% отпаѓаа на придонесот за пензиско и инвалидско осигурување, 9.2% за здравствено осигурување и 1.6% за осигурување во случај на невработеност. Покрај тоа, Македонија има најголемо учество на социјалните придонеси како процент од бруто платата во однос на сите земји од Централна и Југо-Источна Европа (Rutkowski и Walewski, 2007).

Во 2008 година, Владата, со поддршка од Светска банка, направи голема реформа на системот на плати, наречена „реформа на бруто плата“, која, меѓу другото, вклучи и постепено намалување на стапките на придонесите за социјално осигурување за период од три години, а кое почна да се применува од 2009 година³. Покрај тоа, обврската за плаќање на придонесите беше пренесена од работодавачот на работникот, иако работодавачот сепак ќе ги плаќа придонесите во име на работникот. Според првичните планови, збирната стапка на социјалните придонеси требаше да се намали на 22% до 2011 година, но планот за намалување беше поскромн (до 27% досега), главно поради негативните ефекти од рецесијата врз јавни финансии на земјата. Намалувањето на стапките на социјални придонеси во 2009 година го намали даночното оптоварување на помалку од 38% на ниво од просечна и повисоко од просечната плата, и до 39% за ниските плати.

Бидејќи теоријата и емпириските докази за другите земји покажуваат генерално позитивен ефект од намалувањето на оданочувањето на трудот врз вработеноста, како и поради даночните реформи во Македонија, продолжуваме со емпириска проценка на ефектот на трошоците за работна сила врз вработеноста во Македонија.

³ Реформата, исто така, содржеше и премин кон преговарање и исплата на бруто наместо нето плата, инкорпорирање на претходно неоданочените трошоци за хранарина и превоз во платите, интегрирана наплата на ПДД и придонеси за социјално осигурување во Управата за Јавни Приходи, и тн.

4. Модел

Теоретскиот модел што го користиме овде е поддржан од добро-познатата регуларност на Окун, која наведува дека при 2% до 3%-но зголемување на реалниот БДП се намалува невработеноста за околу 1%. За да ги земеме предвид некои поскорешни идеи во економската литература (на пр., Felipe и Adams, 2005), како и економската интуиција, нашиот интерес е насочен кон врската помеѓу стапката на вработеност (E_t) и реалната додадена вредност во економијата (Q_t), при што последната е дефинирана како разлика помеѓу бруто производството и интермедијарната потрошувачка, т.е.:

$$E_t = \alpha + \beta * Q_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Каде, β го мери одговорот на стапката на вработеност при пораст на реалната додадена вредност од 1%, а ε_t е независно и еднакво распоредена стандардна грешка. Еден поранешен предлог на Samuelson (1979) укажува дека реалната додадена вредност во време t е распределена на бруто плати (gW_t) и бруто профит ($g\Pi_t$):

$$Q_t = gW_t + g\Pi_t \quad (2)$$

Samuelson (1979) продолжува со дополнително расчленување на овој идентитет, со цел да ги изолира реалните плати и профитната стапка. Сепак, ова не е она што е потребно во нашата анализа. Наместо тоа, ние ги расчленуваме бруто платите на нето плати (W_t) и на даночното оптоварување на трудот, при што даночното оптоварување на трудот се состои од оптоварување со персонален данок од доход (PIT_t) и оптоварување со социјални придонеси (SC_t). Понатаму, го расчленуваме бруто профитот на нето профит (Π_t) и даночно оптоварување на профитот (PT_t). Значи, (1) може да се напише како што следува:

$$E_t = \alpha + \beta_1 \ln W_t + \beta_2 PIT_t + \beta_3 SC_t + \beta_4 \ln \Pi_t + \beta_5 PT_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

При што нето платите и нето профитот се соодветно логаритмирани за да се апроксимираат еластичности, а трите променливи кои претставуваат даночно оптоварување на работната сила и фирмите се апроксимирани преку своите удели во бруто платите и бруто профитот, соодветно, па оттука претставуваат ефективни стапки и не се логаритмирани. Равенката (3) може да се пресмета со конвенционалните економетриски техники. Тоа е во согласност со нашите цели, бидејќи ќе помогне во разјаснување на ефектот од платите и продуктивноста врз стапката на вработеност (апроксимиран со β_1 и β_4 , соодветно) и ефектот од владините фискални политики врз вработеноста (апроксимиран со β_2 , β_3 и β_5). Ова е приспособен модел за побарувачка за работна сила кој ќе помогне во квантифицирање на потенцијалното влијание на даночната реформа и реформата на социјалните придонеси во Македонија, како што е објаснето во претходниот дел. Во споредба со сличната литература за економиите во транзиција (на пр., World Bank, 2008), моделот го расчленува даночното оптоварување на трудот на оптоварување со персонален данок и оптоварување со социјални придонеси, со цел да се тестира аргументот во литературата дека главната пречка за создавање нови работни места во економиите во транзиција е високото ниво на стапките на социјалните придонеси (Rutkowski и Walewski, 2007), со оглед дека политиката на данокот на доход веќе беше релаксирана (со намалени стапки и/или со воведување рамна стапка на персонален данок од доход).

5. Податоци

Ја пресметуваме равенката за Македонија, со користење квартални податоци за периодот 1998:Q1-2010:Q3. Стапката на вработеност е земена од АРС која ја спроведува Државниот завод за статистика (ДЗС) на Македонија, но квартална серијата не беше достапна за периодот пред 2004 година. Затоа, таа е интерполирана со користење серии за економската активност. Фискалните променливи се земени од државниот буџет. Бруто платите се добиени со множење на кварталната бруто плата (збир од просечните месечни бруто плати) и вкупниот број на вработени во соодветниот квартал. Просечните месечни бруто плати се земени од Државниот завод за статистика. Нето платите се добиваат кога ПДД и социјалните придонеси ќе се одземат од бруто платите. Променлива за бруто профитот е, сепак, недостапна за Македонија. Оттука, можевме да го користиме бруто оперативниот вишок на фирмите како најдобра апроксимација. Тој отстапува од доктрината на Семјуелсон со тоа што ја

вклучува интермедијарната потрошувачката и, од таа гледна точка, резултатите треба да се толкуваат со внимателност. Сепак, веруваме дека оперативниот вишок добро ќе ја опфати продуктивноста на фирмите. Бруто оперативниот вишок се добива кога бруто платите се одземат од бруто производството. Нето оперативниот вишок, потоа, се добива кога данокот на добивка се одземе од бруто оперативниот вишок.

Сите серии се сезонски прилагодени со користење на методот Census X12. Во сите случаи, визуелната проучување навестуваше дека сите серии поседуваат сезонски движења, па оттука и сезонското приспособување е веројатно оправдано. Зависната променлива е стапката на вработеност, односно бројот на вработени, поделен со работоспособното население (на возраст од 15-64). Како што споменавме погоре, нето платите и нето оперативниот вишок се логаритмирани, а останатите променливи се земени како односи - персоналниот данок и социјалните придонеси во однос на бруто-платите, додека данокот на добивка во однос на бруто оперативниот вишок, за да ги одразат даночните оптоварувања и да дадат ефективни даночни стапки. Ефективните стапки се функција од економската политика и од напорите кои владата ги вложува во борбата против затајување данок. Иако е тешко да се изолираат овие два ефекти во емпириските спецификации, веројатно е дека првиот ефект ќе доминира. Сепак, во пресметката на (3), интуитивната бинарна променлива е онаа која контролира за воведувањето на концептот на бруто плата, кој беше воведен на почетокот од 2009 година. Покрај тоа, од почетокот на 2009 година наплатата на социјалните придонеси беше префрлена во Управата за јавни приходи, со цел зајакнување на контролата на наплатата на овие приходи. Се верува, од страна на експертите, дека двата чекора извршија релативно брзо и ефективно влијание врз затајувањето данок на доход и социјални придонеси. Оттука, во пресметките во делот 7 од овој труд, ќе ја воведеме оваа бинарна променлива, со цел да го опфатиме ефектот од концептот на бруто плата врз вработеноста и потенцијално да изградиме случај за аргументација за тоа дали дел од неформалната вработеност е формализиран како резултат на овие структурни реформи (Bird и Zolt, 2007).

6. Методологија

Равенката (3) може да се пресмета како систем од ендогени променливи – во најмала рака, меѓусебната детерминираност на вработеноста и платите е добро воспоставена во

литературата (на пр. Hahn, 1984). Меѓутоа, не само владините политики може да влијаат врз вработеноста, туку и вработеноста ќе детерминира колку приходи владата собира од даноци и придонеси. Според ова, пресметката на векторска авто-регресија (VAR), каде што променливите може да интерактираат во динамичен систем, се чини како разумна почетна точка. Но, дополнително на ова, ефектот од продуктивноста, платите и другите трошоци за работната сила врз вработеноста може да се смета дека претставува долгорочна врска. Оттука, унапредувањето на VAR-от, при што ќе се разделат долгорочната врска и кратокорочната динамика, подразбира пресметување модел на векторска корекција на грешка (VECM). Општата поставеност на VECM-от е од следниот облик:

$$\Gamma_0 \Delta y_t = \alpha [\beta' : \eta'] \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ D_{t-1}^{co} \end{bmatrix} + \Gamma_1 \Delta y_{t-1} + \dots + \Gamma_p \Delta y_{t-p} + B_0 x_t + \dots + B_q x_q + CD_t + u_t \quad (4)$$

Каде што $y_t = (y_{1t}, \dots, y_{Kt})'$ е вектор од K видливи ендогени променливи, $x_t = (x_{1t}, \dots, x_{Mt})'$ е вектор од M видливи егзогените или немоделирани променливи, D_t^{co} ги содржи сите детерминистички членови вклучени во коинтеграциските врски и D_t ги содржи сите останати детерминистички променливи. Детерминистичките променливи може да бидат константи, линеарни трендови, сезонски бинарни променливи, како и бинарни променливи зададени од авторот. Да забележеме дека еден ист детерминистички член не може да се појави и во двете, D_t^{co} и D_t , така што двата вектори треба да содржат членови кои меѓусебно се исклучуваат. Се претпоставува дека резидуалниот вектор u_t е K -димензионален невидлив процес со просечна вредност нула и е бел шум, со позитивна конечна коваријансна матрица $E(u_t u_t') = \Sigma_u$.

Параметарските матрици α и β имаат димензии $(K \times r)$ и тие мора да имаат ранг r . Тие го утврдуваат долгорочниот дел од моделот, при што β ги содржи коинтеграциските врски, а α ги претставува коефициентите на оптоварување (прилагодување). Тука, ние главно ќе се интересираме за β коефициентите, кои ги апроксимираат долгорочните врски, но може да бидеме заинтересирани и за воведување некои ограничувања врз кратокорочните коефициенти и врз коефициентите на прилагодување.

Оттука, продолжуваме со пресметка на економската регресија (3), како што е предложено со VECM равенката (4). Во долгорочната спецификација, ја додаваме бинарната променлива за концептот на бруто плата како егзогена бинарна променлива,

односно како дел од D_t^{co} . Ако не е допуштена во долгорочниот вектор, тогаш бинарната променлива ќе припаѓа на D_t . Сепак, имајќи предвид дека бинарната променлива за бруто-плата е претставник на структурна (а не краткорочна) реформа, теоретски, нејзиното вклучување во долгорочниот вектор како детерминистичка променлива е веројатно оправдано. На ова ќе се навратиме во продолжение на текстот.

7. Резултати и дискусија

На почетокот, ќе ги истражиме интеграциските својства на вклучените серии. Резултатите од испитувањето на стационарноста на сериите од податоци се прикажани во Табела 3. Ги имплементираме тестовите Augmented Dickey-Fuller (ADF) и Schmidt-Perron (SP). Резултатите робустно сугерираат дека податоците се нестационарни (I(1)), со само една серија I(1) на едно-процентно ниво од значајност (означено со ѕвездичка). Во принцип, сите тестови укажуваат на присуство на единечен корен во секоја серија од податоци. Покрај тоа, со тестирање на првите разлики од секоја серија од податоци се покажува дека тие се подеднакво стационарни (во секој случај, резултатите беа недвосмислени на конвенционални нивоа на значајност; поради простор, тие се достапни по барање).

За зависната променлива - стапката на вработеност – спроведовме и тест за единечен корен со структурен прекин, со оглед на нашата загриженост погоре (делот 2). Прво, допуштивме пребарување за можни структурни прекини и беа откриени 2001:Q1 и 2004:Q4. При исцртување на серијата, се забележува дека: а) имало голем пораст на вработеноста во еден конкретен квартал, 2001:Q1; и б) вработеноста во текот на целиот временски период помеѓу двата идентификувани прекини (2001:Q1-2004:Q4) била значително опаѓачка и потисната во споредба со остатокот од периодот. Причината за значителниот пораст во 2001:Q1 беше идентификувана порано (дел 2): овој период беше почетокот на внатрешниот воен конфликт и вработеноста во институциите поврзани со одбраната одеднаш се зголеми. Значителното последователно намалување може да се објасни со периодот на политичка и пост-политичка криза, при што и економијата стагнираше, а тоа се рефлектираше врз намалување на вработеноста. Покрај тоа, договорите на некои од претходно-приватизираните фирми (главно, приватизираните државни монополи) специфицираа период од околу две години во кој не беше дозволена рационализација на работните места. Откако овој период истече,

што се случи во првите години од 2000-тите, отпуштањата зачестија. Потоа, тестиравме за единечен корен со воведување структурен прекин - воведувањето на концептот на бруто плата во 2009:Q1. Во двата случаи, единичниот корен не можеше да биде отфрлен.

Заклучивме дека секоја временска серија е $I(1)$, односно интегрирана од ред еден. Според тоа, сериите се соодветни за пристап на векторска корекција на грешка, за да се анализираат и краткорочните и долгорочните врски меѓу променливите.

Табела 3 – Интеграциски карактеристики

Серија	ADF тест	SP тест	Тест за единечен корен со структурен прекин
E_t	$I(1)$	$I(1)$	$I(1)$ 2001:Q1 најден во податоците $I(1)$ 2004:Q4 најден во податоците $I(1)$ 2009:Q1 претпоставен – концепт на бруто плата
$\ln W_t$	$I(1)$	$I(1)$	-
PIT_t	$I(1)^*$	$I(1)$	-
SC_t	$I(1)$	$I(1)$	-
$\ln \Pi_t$	$I(1)$	$I(1)$	-
PT_t	$I(1)$	$I(1)$	-

Со оглед на размислувањата во: а) деловите 2 и 5 во врска со воведувањето на бруто-плата концептот; и б) испитувањето за единечни корени, специфицираме три бинарни променливи, како што следува: 1. Импулсна бинарна променлива за кварталот 2001:Q1; 2. Тренд-бинарна променлива за периодот 2001:Q1-2004:Q4; и 3. Интерцепт-бинарна променлива за периодот по 2009:Q1. Импулс бинарната променлива влегува во краткорочната врска на моделот (т.е. таа е дел од D_t во [4]), додека тренд- и интерцепт-бинарната променлива наизменично влегуваат во долгорочниот вектор (т.е. може да бидат дел од D_t^{co} во [4]). Како што е објаснето подоцна, постои доволна теоретска аргументација да се оправда вклучувањето на бинарната променлива за бруто плата во долгорочниот вектор, додека, веруваме дека тренд-бинарната променлива, исто така, ќе опфати структурен проблем на економијата, како што тврдеваме погоре. Сепак, тоа ќе го провериме емпириски.

Следно го испитуваме коинтеграцискиот ранг во Табела 4. Информациските критериуми ретко даваат единствен резултат. Меѓутоа, во овој случај, сите четири информациски критериуми укажаа на ред на временското задоцнување од еден, со

оглед на тоа што максималното заостанување го допуштивме да биде четири квартали. Поставувањето максимално заостанување од четири квартали има интуитивно објаснување во користењето квартални податоци, како и со ограниченоста на достапноста на податоците во Македонија. Двата теста сугерираа коинтеграциски ранг од еден на 5% и 10%-но ниво на значајност, и тоа е редот на рангот со кој работиме понатаму.

Табела 4 – Коинтеграциски ранг

Ред на временското задоцнување	Johansen trace тест	Saikkonen and Lütkepohl тест
1	1 коинтеграциски вектор*	1 коинтеграциски вектор **
2	1 коинтеграциски вектор*	1 коинтеграциски вектор *
3	1 коинтеграциски вектор**	2 коинтеграциски вектори**
4	2 коинтеграциски вектори**	3 коинтеграциски вектори***
*, ** и *** укажуваат на сигнификантност на тестот на 10, 5 и 1%, соодветно. Италикот го сугерира изборот според информациските критериуми.		

По идентификувањето на коинтеграциската врска, следно ја специфицираме равенката (3) како VECM со ред на задоцнување од еден (Табела 5). Специфицираме шест спецификации (репортирани во шесте реда од Табела 5): i) равенката (3) сама, ii) равенката (3) со бинарната променлива за бруто-плата во долгорочниот вектор; iii) равенката (3) со 2001/04 тренд-бинарната променлива во долгорочниот вектор; iv) равенката (3) со двете бинарни променливи во долгорочниот вектор; v) равенката (3) со наметнување едно ограничување на долгорочниот коефициент на оптоварување со персонален данок од доход, со оглед на неговата незначајност низ спецификациите; и vi) равенката (3) со наметнување две ограничувања на долгорочните коефициенти, на оптоварувањето со персонален денок и на тренд-бинарната променлива 2001-2004, со оглед на нивната заедничка незначајност (Wald тест – $p=0.0003$). Како што објаснивме претходно (во врска со изборот на редот на задоцнување) и како што аргументираме подоцна (во однос на воведувањето ограничувања), спецификацијата што ја преферираме е во редот 6. Сите овие редови во Табела 5, меѓу другото, служат и за проверка на стабилноста/робустноста на моделот.

Табела 5 – Коинтеграцискиот вектор од неколку спецификации

Зависна променлива: Стапка на вработеност

		Брзина на прилагодување	Константа	β_1 $\ln W_t$	β_2 PI_t	β_3 SC_t	β_4 $\ln P_t$	β_5 PT_t	β_6 (Бруто плата)	β_6 (Пост-конфликт)	Дијагностика			
											Тест 1	Тест 2	Тест 3	Тест 4
Долгорочен вектор	(1)	-0.042	244.326***	-0.337***	-3.017***	-0.959**	0.228***	1.524***	-	-	√	√	√	√
	(2)	0.063	247.136***	-0.339***	0.553	-3.067***	0.185***	2.743***	9.784***	-	√	√	√	√
	(3)	-0.188***	217.879***	-0.335***	-1.809***	-1.412***	0.195***	1.200***	-	-0.241***	√	√	√	X
	(4)	-0.100	144.755***	-0.222***	0.126	-1.821***	0.150***	1.962***	6.665***	0.099	√	√	X	X
	(5)	-0.100	148.235***	-0.229***	-	-1.786***	0.153***	1.947***	6.749***	0.080	√	√	X	X
	(6)	-0.100	145.843***	-0.224***	-	-1.815***	0.151***	1.959***	6.701***	-	√	√	X	X

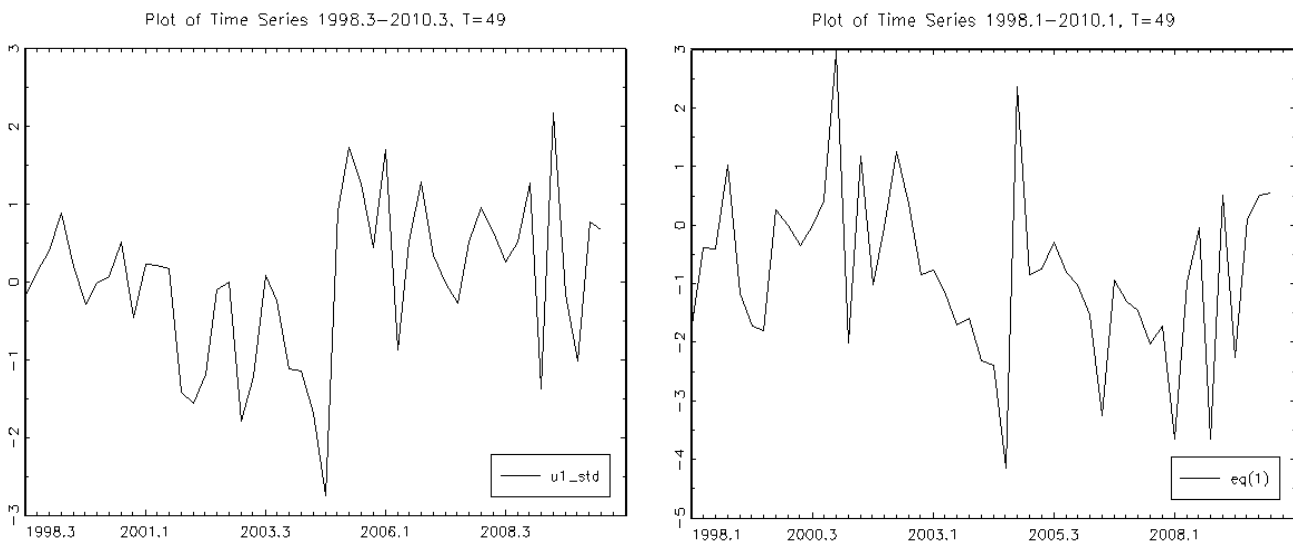
*, ** и *** укажуваат на сигнификантност на тестот на 10, 5 и 1%, соодветно.

Забелешки:

Тест 1 – Portmanteau тест за автокорелација
 Тест 2 – Мултиваријациски ARCH-LM тест
 Тест 3 – Doornik & Hansen (1994) тест за не-нормалност
 Тест 4 – Lütkepohl (1993) тест за не-нормалност

Дијагностичките тестови за автокорелација и за авторегресивна условна хетероскедастичност (ARCH), воопшто, укажуваат дека равенките на VECM се добро специфицирани во однос на автокорелацијата и ARCH (Lütkepohl и Krätzig, 2004, стр.43-47). Дијагностичките тестови ја отфрлаат нормалноста во некои од случаите, но тоа се должи на структурните прекини, кои предизвикуваат нестабилност на параметрите (Lütkepohl и Krätzig, 2004, стр.157-58), и оттаму се земени предвид во моделот со вклучување бинарни променливи и не предизвикуваат понатамошна загриженост. Графиконите на резидуалите и на членот за корекција на грешка на спецификацијата во редот 6 од Табела 5 се прикажани подолу и укажуваат дека тие се однесуваат задоволително.

Слика 3 – Резидуали (лево) и членот за корекција на грешка (десно)



Извор: Пресметки од авторот

Брзината на прилагодување (третата колона во Табела 5) е статистички значајна само во една спецификација и упатува на тоа дека нерамнотежата во системот претставен со равенката (3) се корегира бавно – во период од 1.3 години (или, корекција на нерамнотежата во побарувачката за труд од 18.8% во еден квартал). Сепак, во сите останати спецификации, вклучувајќи ја и нашата преферирана спецификација (ред 6 од Табела 5), коефициентот на прилагодување не е различен од нула на конвенционални статистички нивоа. Ваквите наоди може да упатуваат на тоа дека растот на вработеноста во Македонија не е главно воден од побарувачката за работна сила, што е очекувано во период на скромна побарувачка за работна сила и голема невработеност. На пример, Rutkowski и Walewski (2007) тврдат дека во такви услови, работниците

(односно понудата на работна сила, а не побарувачката) го носат товарот на оданочувањето, во форма на пониски плати. Дури и во услови кога даночен обврзник се работодавачите, тие може да го пренесат товарот (данокот) врз платите, без притоа да се зголемат трошоците за работна сила. Резултатот се пониски плати кои создаваат демотивација за работа и може да доведат до пониска активност на работната сила.

Сега преминуваме кон интерпретација на долгорочниот вектор. Повеќето од променливите се статистички значајни и го имаат очекуваниот знак. Коефициентот пред нето платата (β_1) упатува на тоа дека пораст на нето платата за 1% ја намалува стапката на вработеност за 0.22 до 0.34 процентни поени (п.п.), во просек, *ceteris paribus*. Ова е очекуван ефект бидејќи платата е трошок за работна сила за работодавачот и, оттука, побарувачката за работна сила е пониска кога платите се повисоки. Ова е поинаква интерпретација на аргументите на Rutkowski и Walewski (2007). Обично, намалувањето на даночното оптоварување би ја зголемило нето платата на работникот, така што резултатот нема да биде поголема вработеност, бидејќи намаленото даночно оптоварување ќе се преточи во повисока плата на работникот. Сепак, Rutkowski и Walewski (2007), тврдат дека во услови на висока невработеност, фирмите ќе „конзумираат“ дел од намаленото даночно оптоварување, со што ќе се создаде простор за нови вработувања. Овие аргументи ја оправдуваат статистичката значајност на платата во случајот на Македонија, и покрај тоа што најдовме дека коефициентот на прилагодување во рамки на целокупниот долгорочен вектор не е значаен. Во колкава мера намаленото даночно оптоварување ќе се рефлектира во пораст на нето платата и/или намалени трошоци за работна сила ќе зависи од институциите на пазарот на труд, вклучувајќи ја и минималната плата, преговарачката моќ на синдикатите и т.н. (видете ја дискусијата во делот 3).

Коефициентот пред нето оперативниот вишок (β_4) сугерира дека кога нето вишокот на фирмите, како апроксимација на продуктивноста, ќе се зголеми за 1%, стапката на вработеност се зголемува за 0.15 до 0.23 процентни поени, во просек, *ceteris paribus*. Овие коефициенти се слични на наодите на Saget (2000) која го испитува ефектот од БДП врз вработеноста во транзициските економии и наоѓа коефициенти во рангот помеѓу 0.19 и 0.33, гледано по години, и во рангот помеѓу 0.19 и 0.95 низ различните економии. Иако ние користиме нето оперативен вишок, а не БДП, тврдиме дека е очекувано нето оперативниот вишок да ја претставува продуктивноста, така што коефициентот може индиректно да се споредува.

Останатите променливи во долгорочната врска ја претставуваат фискалната позиција и реформите во оваа сфера. Оптоварувањето со ПДД покажува статистичка значајност само во една спецификација, со ефект врз стапката на вработеност од 1.8 до 3.0 процентни поени, при намалување на ПДД оптоварувањето од 1 п.п., што е релативно голем ефект. Сепак, во преферираната спецификација (ред 6), овој коефициент е статистички незначаен, со што се отфрла претпоставката за позитивен ефект од воведувањето рамен данок врз вработеноста. Ова може да се објасни со многу ниското ниво на оданочување на трудот во Македонија со ПДД, сугерирајќи дека натамошното намалување на стапката на ПДД нема да има влијание врз пораст на вработеноста, но ќе има негативен ефект врз фискалната позиција. Со други зборови, и понатаму, главната пречка за отварање нови работни места се социјалните придонеси, чие ниво е релативно високо (како што тврдевме во делот 3), а не ПДД. Се навраќаме на ова прашање во следниот параграф. Од друга страна, пак, коефициентот пред оптоварувањето со данокот на добивка е високо статистички значаен и многу стабилен низ спецификациите. Истиот упатува дека стапката на вработеност се зголемува при зголемување на оптоварувањето со данок на добивка, со големина од 1.2 до 2.7 п.п. кога оптоварувањето ќе се зголеми за 1 п.п. Можно објаснување е дека приходите од данок на добивка растат во време на економски бум; во рецесија, приходите може теоретски да достигнат нула, бидејќи фирмите остваруваат загуби. Во растечка економија, не само што се зголемува профитабилноста која е предмет на оданочување, туку може да се очекува и подобрена наплата на даноците. Оттука, позитивниот коефициент можеби ја одразува оваа појава.

Спротивно на овие размислувања, оптоварувањето со социјалните придонеси е статистички значајно во сите шест спецификации, упатувајќи дека реформата во системот на социјални придонеси извршила големо влијание врз вработеноста, поточно во насока на зголемување на истата. Наоѓаме дека намалување на стапката на социјалните придонеси за 1 п.п. ја зголемува стапката на вработеност за околу 0.9 до 3.1 п.п., во просек, *ceteris paribus*. Иако можен, овој ефект е релативно повисок од истиот најден во други студии. На пример, во делот 3 презентиравме неколку емпириски наоди: World Bank (2008) наоѓа еластичност од -0.21 во земјите од Западен Балкан; World Bank (2009) еластичност од -0.25% во Турција; Gora *et al.* (2006) -0.53% во осумте нови земји членки на ЕУ. Притоа, треба да се има предвид дека овие коефициенти се однесуваат на вкупните трошоци за работна сила, а не само за

социјалните придонеси, но истите може да се сметаат за споредливи бидејќи социјалните придонеси доминираат во структурата на трошоците за работна сила во транзициските економии. Сепак, како што веќе аргументиравме во делот 3, Grdovic Gnip and Tomić (2010) тврдат дека намалувањето на трошоците за работна сила има поголем ефект врз вработеноста во земји каде што преовладуваат ниско-продуктивни работни места и работници. Алтернативно објаснување за високиот коефициент е дека ефектот е можеби повисок при пониски нивоа на вработеност, како што е случајот со Македонија, а потоа се намалува со пораст на вработеноста. Она што е важно е дека ефектот е високо статистички значаен што упатува на тоа дека реформата на социјалните придонеси, спротивно на реформата за воведување рамен данок, имаше позитивен ефект и стабилното ниво на вработеност во периодот на рецесија делумно може да се препише токму на тој ефект.

Коефициентот пред бинарната променлива – бруто плата е позитивен, со голема магнитуда и високо значаен, сугерирајќи пораст на вработеноста од 6.7 до 9.8 п.п. заради новиот концепт на пресметка на плата, кој главно се одрази преку намалување на сивата економија и подобрена наплата на даноците и социјалните придонеси. Оваа бинарна променлива веројатно го вклучува и ефектот од засилената наплата на социјалните придонеси, бидејќи дел од реформата се состоеше и во интегрирана наплата на социјалните придонеси и ПДД во Управата за јавни приходи, која има значително поголем капацитет за наплата од социјалните фондови кои претходно ги наплатуваа придонесите. Оттука, уште една заслуга за стабилното ниво на вработеност во услови на рецесијата има и воведувањето на целиот концепт на бруто плата. Тренд бинарната променлива за периодот 2001-2004 е статистички значајна само во спецификацијата каде бинарната променлива за бруто платата е исклучена од долгорочниот вектор, додека пак знакот упатува на негативен ефект врз вработеноста во периодот 2001:Q1 и 2004:Q4 со големина од 0.24 п.п. Ова можеби е резултат на политичката нестабилност во 2001 година и заздравувањето по тој период, но емпириските наоди за тоа се ограничени, а коефициентот многу низок, што укажува дека другите променливи во векторот веќе го опфатиле опаѓачкиот тренд. Во другите спецификации, оваа променлива не е значајна и, оттука, во последната (преферирана) спецификација, поставено е ограничување на коефициентот. Така, и покрај упатувањата на тестот за единечни корени и нашите претпоставки за ефектот од

кризата и приватизацијата врз вработеноста во наведениот период, веројатно ефектот од истите врз вработеноста останал ограничен.

Краткорочните ефекти не се прикажани заради просторот. Во рамки на истите, импулс бинарната променлива која ја поставивме за кварталот 2001:Q1 е статистички значајна на ниво на значајност од 1% и укажува на 2.3 п.п. повисока стапка на вработеност во 2001:Q1 само како резултат на зголемената вработеност во институциите поврзани со одбраната. Ова е дополнителен аргумент дека навистина ништо специфично не се случило во периодот 2001:Q1 и 2004:Q4, покрај намалувањето на вработеноста поради намалената економска активност.

Да сумираме, ефектот од социјалните придонеси врз стапката на вработеност во Македонија е силно статистички значаен во разгледуваниот период, со големина која е повисока од ефектот најден во другите транзициски економии, што можеби е резултат на доминацијата на ниско-продуктивни работни места во Македонија, како и ниското ниво (стапка) на вработеност. Понатаму, најдовме дека воведувањето на новиот концепт на бруто плата извршил статистички значајно и силно влијание врз вработеноста, главно преку премин на неформалните работни места во формалната економија.

8. Заклучок и препорака за политиките

Целта на овој труд е да се испита ефектот од даночната реформа и реформата на социјалните придонеси врз вработеноста во Македонија, преку пресметка и анализа на функција на побарувачка на работна сила. Според нашата информираност, не постои ваква длабинска квантитативна анализа направена за Македонија досега. Покрај тоа, во споредба со други студии, а особено оние за економии во транзиција, трудот ги разграничува вкупното даночно оптоварување на оптоварување со персонален данок и оптоварување со социјални придонеси, со цел да може да го опфати аргументот присутен во литературата за економиите во транзиција, дека главното оптоварување на трудот произлегува од социјалните придонеси, а не од персоналниот данок на доход, а што главно се должи на доминацијата на ниско-квалификувани работни места во овие земји. Второ, воведуваме во регресијата контролна променлива за воведувањето на концептот на бруто плата од 2009, што заедно со засилената наплата на социјалните придонеси поради пренесувањето на задача за наплата на Управата за јавни приходи,

се смета дека извршило одреден ефект врз намалување на сивата економија во земјата. Овие аспекти, во принцип, ја нагласуваат новината на овој труд и придонесот кон постојното знаење што тој го прави.

Во трудот оценивме модел на побарувачка на труд со користење модел векторска корекција на грешки за Македонија за периодот 1998:Q1-2010:Q3. Наодите робуствено сугерираат дека социјалните придонеси навистина претставуваат значајно оптоварување на трудот - најдовме дека намалувањето на ефективните стаки на социјалните придонеси за дополнителен процентен поен ќе доведе во просек до зголемување на стапката на вработеност за 0.9 до 3.1 процентни поени. Спротивно на ова, ефектот од оптоварувањето со персонален данок беше оценет како незначаен, па тоа даде дополнителна поддршка на аргументот дека главна пречка за вработеноста во Македонија, од гледна точка на трошоците за работната сила, се социјалните придонеси. Покрај тоа, променливата што контролираше за концептот на бруто плата и придружните мерки дел од реформата, сугерира дека реформата, барем делумно, влијаела врз пренесување на неформалната во формално вработеност, па оттаму најверојатно влијаела и врз намалување на сивата економија во земјата.

Важни препораките за носителите на политиките произлегуваат од резултатите од оваа анализа. Имено, анализата сугерира дека зголемување на вработеноста и стимулирање на создавањето на нови работни места – најголемите проблеми на македонската економија – може да се постигне со натамошно намалување на трошоците за работната сила во делот на социјалните придонеси. Оттука, владата се советува да продолжи да ги намалува овие трошоци, најверојатно веднаш штом состојбата на буџетот се подобри како што кризата згаснува. И, второ, доследната примена на концептот на бруто плата со сите нејзини придружни мерки, вклучувајќи ги и напорите на Управата за јавни приходи да вложува во наплатата на придонесите за социјално осигурување, треба да остане важна оперативна активност како (помошно) средство за намалување на неформалната економија.

9. Референци

- Angel-Urdinola, D. and Macias-Essedin, V. (2008) Macedonia Employment Profile, 2004-2006. *Mimeo*. The World Bank, 2008.
- Behar, A. (2009) Tax Wedges, Unemployment Benefits and Labour Market Outcomes in the New EU Members. *AUCO Czech Economic Review*, 3(1): p.69-92.
- Bird, R. M. and Zolt, E. M. (2007) Tax Policy in Emerging Countries. *International Tax Program Paper*, No. 0707, University of Toronto and UCLA.
- Dolenc, P. and Vodopivec, M. (2005) Financial Theory and Practice. 29(3): 229-243. [online] <http://www.ijf.hr/eng/FTP/2005/3/dolenc-vodopivec.pdf>.
- Felipe, J. and Adams, F.G. (2005) A Theory of Production - The Estimation Of The Cobb-Douglas Function: A Retrospective View. *Eastern Economic Journal*, 31(3), p.427-445.
- Grdovic Gnip, A. and Tomic, I. (2009) How Hard Does the Tax Bite Hurt? Croatian vs. European Worker, *Financial Theory and Practice*. 34(2): 109-142. [online] <http://www.ijf.hr/eng/FTP/2010/2/gnip-tomic.pdf>.
- Hahn, F.H. (1984) Wages and Employment. *Oxf. Econ. Pap.* 36 (supp), p.47-58.
- Leibfritz, W. (2008) Increasing employment in FYR Macedonia – the role of labour taxation. World Bank, Policy Note.
- Lütkepohl, H. and Krätzig, M. (2004) *Applied time series econometrics*. Cambridge University Press
- Mojsoska-Blazevski, N., Najdova J., Stojkov, A. And Asenov, L. (2009) Labour Market in the former Yugoslav Republic of Macedonia. *A Study prepared for The European Commission: Employment, Social Affairs and Equal Opportunities DG*.
- OECD (2009) *Taxing Wages 2007-2008 Special feature: Consumption taxation as an additional burden on labour income*. Paris: OECD.
- Rutkowski, J. (2007) Taxation of Labor”. In: Ch. Gray, T. Lane and A. Varoudakis eds. *Fiscal Policy and Economic Growth: Lessons for Eastern Europe and Central Asia*. World Bank, Washington, DC.

- Saget, C. (2000) Can the Level of Employment be Explained by GDP Growth in Transition Countries? (Theory versus the Quality of Data). *Labour*. 14(4), p.623-644.
- Samuelson, P. (1979) Paul Douglas's Measurement of Production Functions and Marginal Productivities. *Journal of Political Economy*, p.923-39.
- Socol, C., Marinas, M. and Socol, A. G. (2010) The Impact of Welfare State to Labour Market. European Submodel Differences. *Theoretical and Applied Economics*, XVII-8(549): pp. 63-86.
- Staehr, K. (2008) Estimates of Employment and Welfare Effects of Personal Labour Income Taxation in a Flat-Tax Country: The Case of Estonia. *Eesti Pank Bank of Estonia Working Paper Series*, No. 3.
- World Bank (2008) Labour Costs and Labour Taxes in the Western Balkans. World Bank, Washington, DC.
- World Bank (2009), Estimating the Impact of Labour Taxes on Employment and the Balances of the Social Insurance Funds in Turkey. World Bank, Washington, DC