

ISSN 0013-2993

ГОДИНА / YEAR
LXV
КНИЖКА / BOOK
1 • 2020

Икономическа мисъл Economic Thought

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ЗА ИКОНОМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES
ECONOMIC RESEARCH INSTITUTE

СЪДЪРЖАНИЕ

CONTENTS

Победа Луканова, Васил Цанов	Трудовите доходи и мотивацията за трудова активност....	3
Pobeda Loukanova, Vasil Tsanov	Labour income and work motivation.....	28
Лиляна Камбурова	Възходът на нематериалните активи и подходи за тяхното оценяване.....	51
Lilyana Kamburova	The rise of intangible assets and approaches to their valuation	
Виктор Аврамов	Моделиране на конкуренцията на борсовия пазар на електрическа енергия.....	65
Victor Avramov	Modeling the competition on the electricity stock market	
Антъни Орджи, Джонатан Е. Огбуабор, Чиамака Океке, Ониние И. Антъни-Орджи	Промените във валутния курс и експортният сектор: нови емпирични доказателства от Нигерия.....	80
Anthony Orji, Jonathan E. Ogbuabor, Chiamaka Okeke, Onyinye I. Anthony-Orji	Exchange rate movements and the export sector: new empirical evidence from Nigeria.....	94
КОМЕНТАРИ / COMMENTS		
Хенрик Егберт, Теодор Седларски	Основи на съвременната икономика: Гордън Тълок и публичният избор.....	107
Henrik Egbert, Teodor Sedlarski	The foundations of contemporary economics: Gordon Tullock and public choice	
ОТЗИВИ / REVIEWS		
Росица Рангелова	За макроикономическата политика в България след въвеждането на паричния съвет.....	119
Rossitsa Rangelova	About the macroeconomic policy in Bulgaria since the introduction of the currency board arrangements	
IN MEMORIAM		
	Проф. д.ик.н. Тодор Вълчев (1922-2020).....	122
	Prof. Dr. Ec. Scs. Todor Valchev	

EDITORIAL BOARD

Prof. LIUDMIL PETKOV, Dr. Ec. Scs. - Editor-in-chief (Economic Research Institute at BAS), **Prof. STATTY STATTEV, Dr. Ec. Scs.** - Deputy Editor-in-chief (University of National and World Economy), **Prof. VALENTIN GOEV, PhD** (University of National and World Economy), **Prof. VESSELIN MINTCHEV, PhD** (Economic Research Institute at BAS), **Prof. GANCHO GANCHEV, PhD** (South-West University "Neofit Rilski"), **Prof. GARABED MINASSIAN, Dr. Ec. Scs.** (Economic Research Institute at BAS), **Prof. DARINA RUSCHEVA, PhD** (Economic Research Institute at BAS), **Prof. ZOYA MLADENOVA, PhD** (University of Economics - Varna), **Prof. YORDAN HRISTOSKOV, PhD** (Economic Research Institute at BAS), **Prof. JOSIF ILIEV, Dr. Ec. Scs.** (University of National and World Economy), **Assoc. Prof. KRISTIAN HADJIEV, PhD** (New Bulgarian University), **Prof. POBEDA LOUKANOVA, PhD** (Economic Research Institute at BAS), **Prof. ROSSITSA RANGELOVA, Dr. Ec. Scs.** (Economic Research Institute at BAS), **Prof. ROSSITSA CHOBANOVA, Dr. Ec. Scs.** (Economic Research Institute at BAS), **Prof. RUMEN BRUSARSKI, PhD** (University of National and World Economy), **Assoc. Prof. TSVETAN KOTSEV, PhD** (European Higher School of Economics and Management - Plovdiv)

EDITORIAL COUNCIL

Prof. ANTONIO SÁNCHEZ ANDRÉS, PhD (Universidad de Valencia), **Prof. BORISLAV BORISOV, PhD** (University of National and World Economy), **Acad. Prof. VALERIY M. GEETS, Dr. Ec. Scs.** (Institut po ikonomika i prognozirane pri NANU - Ukraina), **Prof. VENIAMIN N. LIVCHITS, Dr. Ec. Scs.** (Institute for Systems Analysis - Russian Academy of Sciences), **Prof. JACQUES VILROKX, PhD** (Free University of Brussels), **Prof. YORGOS RIZOPOULOS, PhD** (Université Paris 7 Diderot), **Prof. ILIA BALABANOV, Dr. Ec. Scs.** (Economic Research Institute at BAS), **Prof. Dr. LUCIAN-LIVIU ALBU** (Institute for Economic Forecasting - Bucharest), **Prof. LIUBEN KIREV, PhD** (Academy of Economics "D.A. Tzenov" - Svishtov), **Prof. MARIANA MIHAILOVA, PhD** (European Higher School of Economics and Management - Plovdiv), **Prof. Dr. MIRJANA RADOVIC-MARKOVIC** (Institute of Economic Sciences - Belgrade), **Prof. PLAMEN ILIEV, PhD** (University of Economics - Varna), **Prof. TEODOR SEDLARSKI, PhD** (Sofia University "St. Kl. Ohridski"), **Prof. FUSAO ITO, PhD** (Tohoku University - Sendai, Japan), **Prof. YURY YAKUTIN, Dr. Ec. Scs.** (Gosudarstvennyy Universitet Upravleniya - Moscow)

Editor-in-charge **HRISTO ANGELOV**, Editor **NOEMZAR MARINOVA**, Editor in English **KALIOPA GORCHEVA**

Address of the editorial office: Sofia 1040, 3, Aksakov Street

Tel. (02) 810-40-37; Fax 988-21-08

<http://www.iki.bas.bg>; E-mail: econth@iki.bas.bg; ineco@iki.bas.bg

© ECONOMIC RESEARCH INSTITUTE AT BAS

2020

c/o Jusautor, Sofia

All rights reserved! No part of this issue may be copied, reproduced or transmitted in any form or by any means without prior written permission.

The journal is published with the support of the University of National and World Economy

UNWE Printing House

Проф. д-р Победа Луканова, проф. д-р Васил Цанов

ТРУДОВИТЕ ДОХОДИ И МОТИВАЦИЯТА ЗА ТРУДОВА АКТИВНОСТ

Анализирано е влиянието на трудовите възнаграждения, неравенството и бедността върху трудовата мотивация на населението. Изследването е фокусирано върху определянето на такива равнища на доходите от труд, които да стимулират трудовата дейност на заетите и участието в пазара на труда на икономически неактивното население. Резултатите от емпиричното проучване (пилотно) показват, че: (1) възнагражденията на заетите са слаби стимули за трудова реализация; (2) неудовлетвореността от размера на трудовите възнаграждения е висока; (3) възрастовата и образователната структура на населението оказват съществено влияние върху трудовата мотивация; (4) неравенството и бедността въздействат слабо върху икономическата активност.

JEL: E24; J20; J31; J32; I32; M12

Ключови думи: мотивационни теории; мотивация за труд; трудови доходи; удовлетворение от труда; неравенство; бедност

Въпросът за възможностите на трудовите възнаграждения да стимулират трудовата реализация е обект на многобройни теоретични и емпирични проучвания. В теоретичен аспект са разработени множество мотивационни концепции, в които под една или друга форма е включен компонентът работна заплата (вж. Сурчева (2004); Deci, 1975; Herzberg, 1964; Паунов, 2009; Маслоу, 2001; Илиева, 2009). В практически план изследванията са концентрирани върху разработването на методики за оценка на мотивацията на персонала в различни организации (Deci, et al., 2001; Илиева, 1998, 2004; Топузова, 2016; Kreitner et al., 1999; Herzberg, et al., 1956). В повечето изследвания работната заплата попада в групата на материалните стимули, но с доказано краткосрочно влияние и висока волатилност.

Трудовите възнаграждения имат социална стойност и значение, доколкото те са основен източник на доходи за населението в трудоспособна възраст и определен размер от тях е предназначен за издръжката на членовете на семействата. Невъзможността за включване в заетост или получаването на ниски доходи е доказана предпоставка за обедняване и маргинализиране на част от трудоспособното население (Цанов, 2014). Трудовите възнаграждения са сред главните фактори, формиращи благосъстоянието на хората в трудоспособна възраст (Цанов, 2014; Shopov, Tzanov, 2015). В същото време предлагането на ниски трудови доходи демотивира много от представителите на неактивното трудоспособно население за участие в пазара на труда.

* ИИИ при БАН, секция „Макроикономика“, ploukanova@abv.bg

** ИИИ при БАН, секция „Макроикономика“, v.tzanov@iki.bas.bg

В историята на индустриалните общества получаването на трудово възнаграждение до голяма степен се свързва с чувството на индивида за самоуважение и гордост от публичната му реализация, която е проява на неговия талант и лични професионални възможности. Включването в трудова дейност предполага да е налице удовлетвореност не само от нея и от условията, при които тя се осъществява, но и от формално установените възмездни отношения с работодателите и от получаваното възнаграждение. Работодателите могат да осигурят и допълнителни премиални плащания, както и социални придобивки (в пари или в натура), но работната заплата остава с определящо значение за трудовата реализация. Това обуславя и целта на представеното изследване – да се характеризира връзката между размера на трудовите доходи и мотивацията за труд. В контекста на тази цел анализът е фокусиран върху два проблема. Първият се отнася до оценката на равнището на трудовите доходи, мотивиращи трудовата активност на заетите по трудово или друго правоотношение. Оценките са базирани върху субективното усещане на индивидите относно справедливостта на техните трудови възнаграждения (брутни и нетни) и са диференцирани според възрастта и образователното им равнище. Вторият аспект засяга определянето на такова равнище на трудовите доходи, което би стимулирало неактивното население да се включи в пазара на труда. За постигането на набелязаните цели е използвана регулярна статистическа информация и данни от Европейското социално изследване – 2018 г., проведено от НСИ (пилотна фаза).

Развитие на пазара на труда и икономически неактивното население в трудоспособна възраст

През последните десет години пазарът на труда в България бележи развитие, което най-общо се характеризира с период на влошаване и период на подобряване (табл. 1).

Таблица 1

Основни показатели на пазара на труда за лица в трудоспособна възраст (15-64 години)

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Заети (хил.)	3037.0	2927.5	2894.9	2889.4	2927.4	2973.5	2954.3	3073.4	3068.9
Коефициент на заетост (%)	59.8	58.4	58.8	59.5	61.0	62.9	63.4	66.9	67.7
Безработни (хил.)	350.4	374.8	409.0	433.2	381.3	302.5	245.3	204.1	170.8
Коефициент на безработица (%)	10.3	11.4	12.4	13.0	11.5	9.2	7.7	6.2	5.3
Работна сила (хил.)	3387.4	3302.3	3303.9	3322.7	3308.7	3276.0	3199.6	3277.5	3239.6
Коефициент на икономическа активност (%)	66.7	65.9	67.1	68.4	69.0	69.3	68.7	71.3	71.5
Лица извън работната сила (хил.)	1691.7	1707.6	1619.7	1536.5	1486.9	1450.6	1459.2	1317.7	1291.4

Източник. НСИ. Наблюдение на работната сила.

От табл. 1 се вижда, че през 2010-2013 г. почти всички основни показатели се влошават. Броят на заетите лица намалява с около 148 хил., което е понижаване на заетостта с около 4.9%. Безработицата нараства, като броят на безработните се увеличава с около 291 хил. човека, или с 23.6%. В резултат от тези два процеса броят на лицата в трудоспособна възраст, които участват в пазара на труда, спада с около 65 хил. човека, или с близо 2%. В същото време броят на лицата в трудоспособна възраст, които не участват в пазара на труда, намалява с близо 155 хил. (главно поради демографски причини – пенсиониране и емиграция).

След 2013 г. настъпва процес на подобряване на показателите за пазара на труда. Заетостта, макар бавно и колебливо, бележи ръст, а безработицата чувствително намалява. През 2018 г. коефициентът на безработица се понижава повече от два пъти, като достига 5.3%. Величината на участниците в пазара на труда бележи колебливо развитие нагоре, но техният брой през последните три години от разглеждания период остава под равнището от 2013 г. Тенденцията към намаляване на лицата в трудоспособна възраст, оставащи извън пазара на труда, продължава. В сравнение с 2013 г. техният брой се съкращава с около 245 хил., а общо за периода намалението е с около 400 хил. човека. Според по-подробни изследвания резервите от страна на неактивните между 15 и 64 години, които биха преминали в заетостта, са незначителни или почти напълно изчерпани в основната част от регионите у нас (Луканова, 2019).

Образователното равнище и възрастта са предпоставки с доказано определящо значение за включване в трудовия пазар (табл. 2).

Таблица 2

Лица в трудоспособна възраст извън работната сила по възраст и образование (хил.)

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Образователно равнище									
Висше	133.4	145.0	140.3	148.5	156.5	142.3	146.1	133.1	133.1
Средно	774.4	811.9	783.0	741.1	696.5	676.0	681.3	603.8	585.5
Основно и по-ниско	784.0	750.7	696.4	646.9	633.9	632.3	631.8	580.7	572.8
Възраст									
Младежи (15-34 г.)	831.8	828.9	778.6	755.7	748.6	732.1	738.0	674.5	674.8
Средна възраст (35-55 г.)	321.7	335.8	328.5	305.6	295.3	298.1	315.4	269.7	266.2
Възрастни (56-64 г.)	538.2	542.9	512.6	475.1	443.0	420.5	405.9	373.4	350.5

Източник. НСИ. Наблюдение на работната сила.

Данните от табл. 2 показват, че с най-добри възможности за включване и оставане в заетостта са хората с висше образование, доколкото то предполага придобити по-високи равнища на общо и професионално знание в сравнение с останалите, както и по-голям потенциал за подобряването им. Техният дял в групата на лицата извън работната сила закономерно е твърде малък (7-10%). В динамичен аспект обаче през периода до 2014 г. броят им нараства, след което намалява, но в крайна сметка не пада под 133 хил. човека. През

разглеждания период делът на завършилите средно образование, които са извън пазара на труда, е сравнително висок – той се променя в диапазона 45-48%. След 2011 г. броят на тези лица постепенно намалява. Сериозен е делът на хората с ниско образователно равнище (основно и по-ниско). Въпреки чувствителния спад на техния брой през последните 10 години (от порядъка на 211 хил. човека) делът им в общия брой на лицата извън работната сила остава висок (44.4% през 2018 г.).

Във възрастовата структура на лицата извън работната сила (15-64 години) основно място заемат младежите на възраст 15-34 години. Техният относителен дял нараства от 49.2% през 2010 г. на 52.3% през 2018 г. въпреки намаляването им с около 157 хил. човека. Младежите не участват в пазара на труда поради обективни причини като повишаване на образованието или отглеждане на малки деца. Необходимо е обаче да се отбележи, че те по правило са със силни емиграционни нагласи и с високи очаквания относно първоначалните си възнаграждения. Съществува и проблемът с несъответствието между притежавано и търсено равнище на професионална квалификация (или отсъствието на такава) при започване на първа работа. Въпреки че са постигнати успехи в посока към намаляване на равнището на безработица на младежите след прилагането на Младежката гаранция през периода 2014-2020 г. (Loukanova, 2018), все още българските младежи (15-24 години) са с едни от най-високите коефициенти на неактивност в сравнение с връстниците им в другите европейски страни.

Контингентът на лицата на средна възраст (35-55 години) съставлява около една пета от неработещите и нетърсещите работа. Техният брой бележи колеблива тенденция към развитие през разглеждания период, като се вмести в рамките на 260-350 хил. човека. Около една трета от неработещите и нетърсещите работа са хората в предпензионна възраст (55-64 години). Те трудно намират работа главно поради напредналата възраст и свързани с нея здравословни проблеми; ниската професионална мобилност поради „износването“ на притежаваните квалификации и малкото възможности за осъвременяването им у нас; високата степен на уседналост и слабата географска мобилност. През разглеждания период намаляват както броят, така и делът на хората от тази възрастова група. В сравнение с 2010 г. броят на възрастните спада с около 188 хил. човека, а техният дял в общия брой на лицата извън работната сила се понижава с 4.7 процентни пункта.

Причините за неучастие в пазара на труда са многообразни, но голяма част от тях са пряко свързани с личната мотивация на хората. Именно според причините за желанието за (не) участие на пазара на труда националната статистика обособява две основни групи (вж. табл. 3). В първата се наблюдават подбудите на неактивните лица, които желаят да работят, а във втората – причините за твърдо нежелание за работа. Макар че и в двете групи е налице тенденция към намаляване на броя на лицата, за съжаление по-силен спад се отчита при желаещите да работят. В резултат от това съотношението между

двете групи е в полза на втората – делът на нежелаещите да работят нараства от 81.3% през 2010 г. на 87.5% през 2018 г. Това практически означава намаляване на потенциала на лицата, които в бъдеще са склонни да се включат в работната сила.

Таблица 3

Лица в трудоспособна възраст извън работната сила
според причините за неактивност (хил.)

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Лица, желаещи да работят									
Общо	316.6	324.0	309.7	299.7	274.1	251.7	235.5	184.5	160.9
Обезкуражени	220.7	233.5	225.6	206.5	188.7	170.0	163.4	112.2	81.4
Посещават учебно заведение	6.3	6.5	4.5	5.2	6.1	4.6	3.7	4.2	6.4
Недобро здраве	3.9	4.0	4.3	5.8	4.0	3.9	3.2	3.6	3.7
Лични, семейни причини	18.4	19.1	18.9	21.5	20.1	17.3	16.4	18.3	20.9
Лица, нежелаещи да работят									
Общо	1375.2	1383.6	1310.0	1236.8	1212.7	1199.0	1223.7	1133.2	1130.6
Напреднала възраст	336.0	344.6	311.4	270.8	236.6	220.7	215.0	191.1	170.1
Посещават учебно заведение	502.8	496.3	472.8	451.4	447.1	444.9	442.9	425.0	431.1
Недобро здраве	213.1	213.0	214.9	208.2	208.4	201.3	195.4	189.0	194.2
Лични, семейни причини	247.2	246.3	234.3	244.4	258.2	260.1	289.3	275.1	286.3

Източник. НСИ. Наблюдение на работната сила

Анализът на причините за неактивност на населението показва следното.

Първо, сред причините за икономическа неактивност с най-голяма тежест се отличава обучението. Близко две трети от неактивните лица изтъкват, че посещават учебно заведение или курс за квалификация. Техният относителен дял от всички неактивни нараства от 30.1% през 2010 г. на 33.9% през 2018 г. Незначителна част от всички обучаващи се лица изявява желание за работа. Техният брой варира в рамките на 4-7 хил. човека.

Второ, подбудите от личен или семеен характер обуславят решението на около една пета от неактивните лица. През разглеждания период броят на хората, посочващи такъв вид причини, се увеличава както при желаещите, така и при нежелаещите да работят. Броят на нежелаещите да работят обаче е много по-голям, отколкото на желаещите (около 12-15 пъти).

Трето, близо една пета от неактивните определят като причина за неучастие им в пазара на труда възрастта. Броят и съответно делът на лицата, изтъкнали този довод, чувствително намалява. През разглеждания период броят им се съкращава почти двойно, а относителният им дял спада с 6.7 процентни пункта (от 19.9% през 2010 г. на 13.2% в 2018 г.). Това чувствително понижение най-вероятно се дължи на преминаването им в категорията на пенсионерите.

Четвърто, значително намалява броят и делът на лицата, които се отказват да участват в пазара на труда поради дълготрайно неуспешно търсене (обезкуражени лица). През периода 2010-2018 г. техният брой спада близо 3 пъти, а относителният им дял се понижава с 5.7 процентни пункта.

Готовност за започване на работа изразяват сравнително малка част от лицата извън работната сила – през 2010 г. те са около 16.6% от неучастващите в пазара на труда, като тенденцията е към непрекъснато понижаване (през 2018 г. техният дял възлиза на 10.1%). През 2010-2018 г. броят на проявяващите готовност да започнат работа, значително намалява – общо за периода със 151.2 хил. човека, което на практика означава чувствително свиване на потенциалния трудов резерв. Разпределението на хората, готови да започнат веднага работа, според образователното равнище и възрастта е представено в табл. 4.

Таблица 4

Лица извън работната сила, готови да започнат работа, според образователно равнище и възраст (хил.)

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Общо	281.1	284.0	270.2	253.4	231.9	214.6	204.6	155.3	129.9
Образователно равнище									
Висше	16.6	16.9	18.9	21.6	18.8	15.0	12.5	8.0	7.1
Средно	133.1	142.7	129.5	117.5	106.4	96.0	91.6	62.8	50.4
Основно и по-ниско	131.5	124.4	121.8	114.3	106.7	103.5	100.5	84.4	72.4
Възраст									
Младежи (15-24 г.)	55.8	51.9	46.0	43.4	36.9	35.1	29.5	19.1	18.0
Средна възраст (25-54 г.)	172.4	180.0	175.3	158.4	146.9	135.9	134.8	101.6	81.2
Възрастни (55-74 г.)	53.0	52.1	48.9	51.6	48.1	43.6	40.3	34.5	30.6

Източник. НСИ. Наблюдение на работната сила.

Различията в готовността за участие в трудовия пазар според образователното равнище са твърде съществени. Най-малка готовност проявяват висшистите – за целия разглеждан период техният брой намалява повече от два пъти. Делът им обаче в общия брой лица е много нисък (между 5-9%) и бележи колеблива тенденция на развитие – през 2010-2013 г. нараства с 2.6 процентни пункта, а след това спада, достигайки 5.5%. За разлика от хората с висше образование готовността при неактивните лица със средно и по-ниско образование е значително по-висока, което до известна степен се дължи на по-големия брой лица в тези групи. В динамичен аспект се наблюдава тенденция към намаляване на броя на хората, изявили готовност да работят, и в двете образователни равнища, но тя е по-силно изразена при лицата със средно образование. В резултат от това през 2018 г. основният контингент на неактивните лица със заявена готовност за труд се състои от хора с основно и по-ниско образование (55.7%), следвани от тези със средно образование (38.8%) и накрая са висшистите (5.5%).

Подобна картина на ограничаване на броя на лицата с готовност за труд се наблюдава във всички възрастови групи. Тя е най-силно изразена сред младежите на възраст 15-24 години, в резултат от което техният дял намалява от 19.9% през 2010 г. на 13.9% през 2018 г. Процентното понижение при останалите възрастови групи е по-слабо изразено, което им отрежда по-добри позиции във възрастовата структура на групата от неактивни лица с готовност за труд. Вследствие на тези промени възрастовата структура на хората, готови за труд, през 2018 г. е, както следва: с най-висок дял са лицата на средна възраст (62.5%), следвани от възрастните (23.6%) и на последно място са младежите (13.9%).

На базата на представените дотук оценки за развитието на пазара на труда и възможностите за участие в него могат да се обобщят следните изводи:

- Възстановяването на пазара на труда след икономическата криза и последвалата я стагнация протича с умерени темпове. Заетостта, макар бавно и колебливо, бележи ръст, а безработицата чувствително намалява.
- Потенциалната работна сила (икономически неактивното население) бележи тенденция към значително свиване. Редуцирането засяга всички образователни равнища и възрастови групи, но в различна степен. Най-слабо засегнати са лицата с висше образование, младежите и хората на средна възраст.
- Готовност за участие в пазара на труда проявява твърде малка част от неактивното население. Броят на тези хора намалява и в различна степен обхваща отделните възрастови групи и образователни равнища.

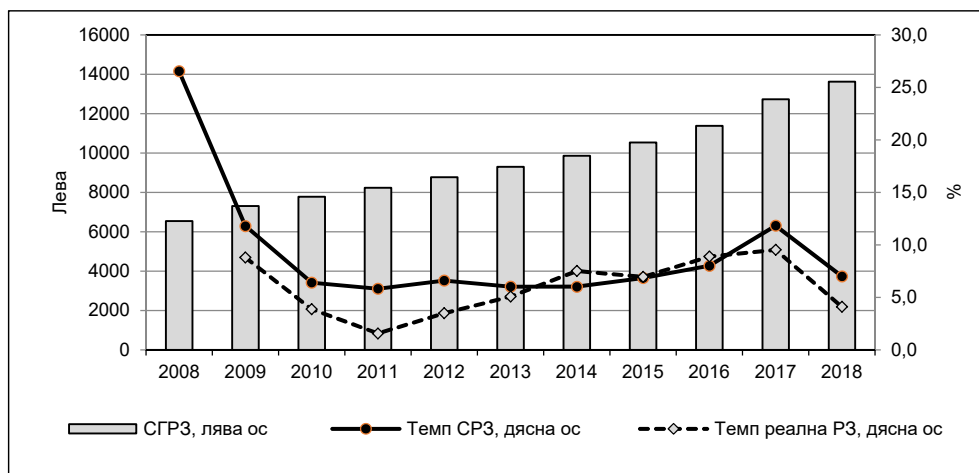
Работна заплата – равнище, динамика и политики

Представянето на систематизирана информация за трудовите възнаграждения през периода 2008-2018 г. има за цел да покаже общото положение в България и да открий провокираните от него актуални проблеми. Най-общо икономическата ситуация през 2018 г. се характеризира с увеличаване на инфлацията, забавяне на растежа на брутния вътрешен продукт, понижаване на динамиката на работната сила и намаляване на възможностите за намиране на нови попълнения поради демографската криза.

На фона на тези обстоятелства през 2018 г. *работната заплата* продължава да нараства в номинално и в реално изражение, но с по-ниски темпове (вж. фиг. 1). Според предварителните данни на НСИ номиналната средна годишна заплата за 2018 г. стига до 13 621 лв. и се увеличава със 7% спрямо 2017 г., докато през 2017 г. тя е 12 725 лв. (ръст от 11.8% спрямо 2016 г.). Този спад на темпа на растеж се наблюдава след задържането на динамиката на заплатата през 2010-2014 г. Той обаче не е толкова силен в сравнение с кризисната 2009 г., когато темпът се понижава с около 15 п.п. Намалението през 2018 г. може да бъде овладяно при благоприятно развитие на стопанската конюнктура и на износа, но все пак то е сигнал за влошени условия за формиране на трудовите възнаграждения у нас.

Фигура 1

Равнище и динамика на средната годишна работна заплата
в номинално и в реално изражение



Източник. НСИ, собствени оценки.

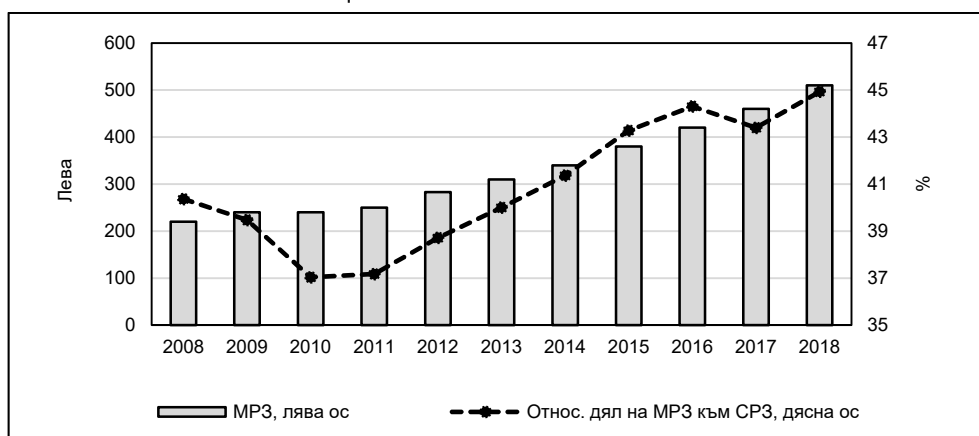
През 2011-2017 г. динамиката на реалната работна заплата бележи тенденция към ускоряване – темпът на растеж се повишава от 3.9% през 2011 г. на 9.5% през 2017 г., което до голяма степен е следствие от отрицателната инфлация. През 2018 г. реалната работна заплата нараства с два пъти по-нисък темп (4.1%) в сравнение с предходната година. Различията в динамиките на номиналната и на реалната заплати не са съществени в годините на отрицателна или ниска инфлация, но започват да стават по-осезаеми при повишаването ѝ през 2017 и 2018 г. Очакванията са през следващите години покачването на инфлацията да продължи, което ще наложи промени в политиките за защита на доходите на населението и особено на ниските работни заплати и тяхното облагане с дължимите данъци и социални вноски.

Важно място в системата на трудовите възнаграждения заема минималната работна заплата (МРЗ). Тя се определя по административен път без ясно дефинирана методология. Независимо от това обаче през 2008-2018 г. МРЗ нараства (вж. фиг. 2), като в номинално изражение се увеличава повече от два пъти (131.8%). През последните години се наблюдава изпреварващо развитие на МРЗ в сравнение със средните трудови възнаграждения (СРЗ), което показва, че очевидно е налице стремеж към намаляване на различията със средното заплащане. След 2010 г. отношението на МРЗ към СРЗ значително се повишава – от 37% през 2010 г. на 44.9% в 2018 г. Средногодишно през този период съотношението е 40.9%, което е близко до стойностите общо за страните от ЕС-28.

Увеличаването на минималната заплата и съотношението към средната имат нееднозначно икономическо и социално значение. От позициите на получаващите минимална заплата осъвременяването на нейния размер е важна крачка към подобряване на техния жизнен стандарт и стимул за повишаване на трудовата им активност. От гледна точка на работодателите това е неприемливо решение при задържане на производителността на труда, тъй като води до намаляване на ценовата конкурентоспособност на произвежданата продукция в резултат от нарастването на разходите за труд. Логично е да се предположи, че именно това съотношение през 2018 г. може да е една от причините за редуцирането на заетостта.

Фигура 2

Равнище на МРЗ и отношение към СРЗ



Източник: НСИ, МТСП, собствени изчисления.

Общите разходи за труд бележат трайна тенденция към повишаване – в сравнение с 2012 г. те са нараснали с 52.3%.¹ Тези разходи са съществен предварителен аргумент за решенията на работодателите относно това колко и какви нови работници да бъдат наемани и при какви размери на заплатите. Те могат да бъдат понесени от работодателите при условие, че производствените разходи бъдат реструктурирани, т.е. ако бъдат редуцирани характерните за България високи енергоемкост и материалоемкост на продукцията и съответно заплатите се покачат, без това да доведе до загуба на конкурентоспособност. Такава политика може да е интегрален резултат от усвоени инвестиции в нови техника, технологии и повишена интензивност на труда. Тъй като обаче тази практика все още не се прилага масово, конкурентоспособността се постига чрез

¹ При база 2012 г. индексът общо на разходите на работодателя за труд за наето лица са съответно: 119% през 2015 г.; 127.3% през 2016 г.; 142% през 2017 г. и 152.3% през 2018 г. (календарно изгладени данни).

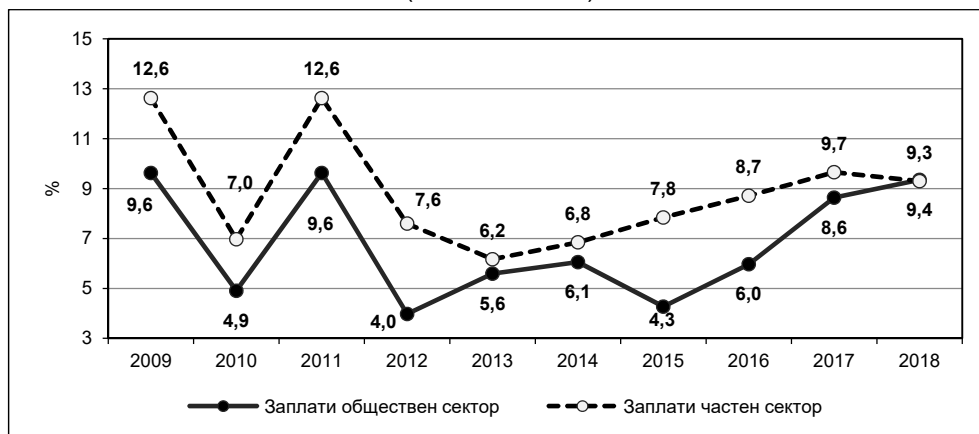
умерено увеличаване, задържане или намаление на трудовите разходи. Това е оправдана за работодателите политика, доколкото тя се основава на ниска производителност на труда. Работодателите пестят разходи главно по линия на ниски заплати и чрез намаляване на броя на заетите. В крайна сметка осигуряването на достойно заплащане на труда изисква успоредни процеси на увеличаване на производителността, на инвестициите в реалния сектор и интензифициране на производствата в посока към интелигентен растеж, паралелно с увеличаване на броя на заетите.

Провежданата политика спрямо доходите от труд засяга развитието на доходите в общественния сектор (чрез разходи, финансирани от бюджета) и определянето на МРЗ. С въведените през 2012 г. реформи в заплащането на държавната администрация и до 2016 г. заплатите на служителите нарастват балансирано. Броят на наетите в публичната администрация системно намалява с цел оптимизиране и подобряване на ефикасността на обслужването. Както и през минали години, с прилаганите политически решения се очаква да се постигнат основни цели като ограничаване на бюджетните разходи за заплати и регулиране на бюджетните дефицити.

През 2009-2017 г. темпът на средната заплата в частния сектор изпреварва този в общественния (вж. фиг. 3). През 2018 г. ръстът на заплатите в общественния и в частния сектор се изравнява. Подобна ситуация се наблюдава и през 2013-2014 г., което налага оптимизация на трудовите разходи и в двата сектора, но преди всичко на заплатите в общественния.

Фигура 3

Динамика на работната заплата в общественния и в частния сектор
(годишен темп)



Източник. НСИ, собствени оценки.

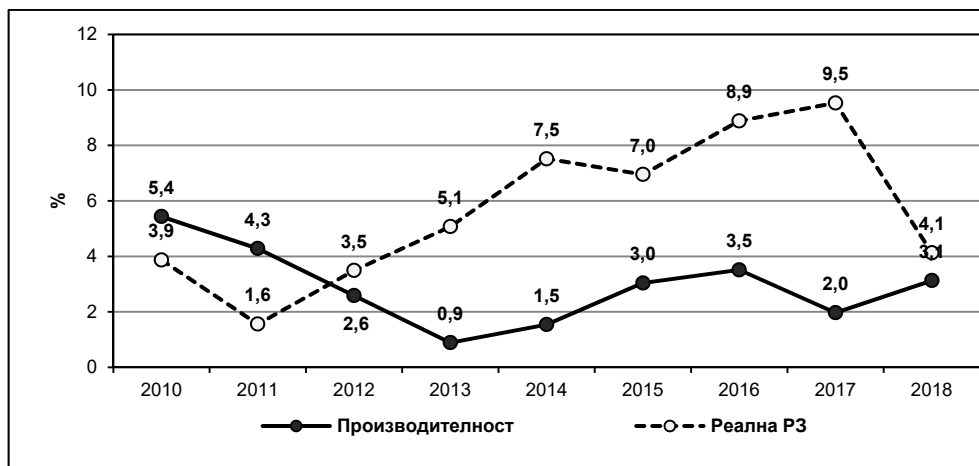
През 2018 г. продължава започналата през средата на 2011 г. политика на административно увеличаване на МРЗ. Правителството предлага свой меха-

низъм за нейното формиране, но той не е приет от социалните партньори. Все още не е реализирана важната предпоставка за изработване на приемлив механизъм за определяне на МРЗ, свързана с ратифицираната от парламента Конвенция 131 на МОТ. Предвидено е тя вече да е влязла в сила на 20 март 2019 г.²

Системите за договаряне на работните заплати на високите и ниските равнища все още действат на принципа на противопоставяне на социалните партньори, а не в търсене на най-добрите начини за реализиране на национална концепция за заетостта при повишаване на цената на труда. Традиционно професионалните съюзи защитават увеличаването на минималната заплата и въобще на заплащането на труда у нас при положителни промени в трудовите условия. И това е напълно оправдана позиция, доколкото не може да се изисква промяна на производителността без съответни технически, технологични, организационни, информационни и други промени. От своя страна работодателите изтъкват, че не трябва да се допуска по-висок темп на увеличение на заплатите от този на производителността. Това изискване се реализира през 2018 г., когато динамиката на реалната заплата и на производителността значително се сближават (вж. фиг. 4), но то е следствие най-вече от въздействието на инфлацията върху реалната заплата. Именно такъв характер има и повишаването на производителността при намаляване на броя на наетите лица и увеличение (дори слабо) на темповете на БВП.

Фигура 4

Динамика на производителността на труда и реалната работна заплата
(темп на прираст)



Източник. НСИ, собствени оценки.

² www.ilo.org/budapest/whats-new/WCMS_631168/lang--en/index.htm

Постигането на конвергентност изисква успоредно увеличаване на инвестициите и на количеството на работната сила. Дори при по-скромни задачи за догонващ растеж при демографски намаляваща работна сила трябва да се постави изискване за нейното по-интензивното използване чрез повишаване на инвестициите в икономиката. Засега тези изисквания не са изпълнени и съответно връзката между реалната работна заплата и производителността е сравнително слаба. Това означава, че заплатите в България се формират в зависимост не толкова и не само от производствените резултати, колкото под влиянието и на други фактори. Този резултат обаче има отношение към състоянието на договорните отношения у нас, които се отразяват и в съответни равнища и отраслови пропорции на заплатите.

Поставянето на общите задачи в дългосрочна перспектива налага да се уточни посоката на промени в политиките по доходите. Без преувеличение може да се твърди, че на сегашния етап именно те могат да съдействат за задържане на трудоспособното население в България и за ограничаване на емиграцията на някои от неговите групи. Проблемът обаче не зависи само и еднозначно от заплащането на труда и отношението към него, но и от условията на трудова дейност и стабилността на позициите в нея, от възможностите за професионални кариери, условията на живот и други предпоставки, определящи субективното отношение общо към труда и живота в България. Има смисъл промяната да започне с акцент върху справедливостта на предлаганите трудови възнаграждения. Анализът на субективната информация за тази справедливост е една от стъпките към обосновките на евентуални промени в досега прилагани политики за доходите у нас.

Оценка на мотивационните равнища на трудовите възнаграждения

Обект на анализ тук са трудовите възнаграждения на заетите, които включват наети, самонаети и семейни работници, а предмет – техните равнища, диференциация, удовлетвореност от размера им, както и значението им като мотиватор за трудова реализация. За изследването на тези релации е използвана информация от проучване за България в Деветото издание на Европейското социално изследване (ESS), 2018-2019 г.³

³ Изследователският инструментариум на всяко отделно издание/вълна се състои от основни модулни блокове и специфични фокуси на ESS, включени в ротационните модули в отделните издания на проекта. Основният модул се повтаря на всеки две години без никакви промени и покрива следните проблемни теми: морални и социални ценности; здраве и благополучие; доверие в институциите; образование и професия; социален капитал и социално доверие; структура на домакинствата; гражданско участие и демокрация; социално изключване; политически ценности и ангажираност; социално-демографски характеристики; имиграция; престъпност. В последния (девети) рунд на Европейското социално изследване е включен блок G – „Оценки на получаваните доходи и достъпа до образование и работа“. Отговорите на въпросите за оценки на получавани

Групата респонденти, които получават трудово възнаграждение, са 42.5% от общо анкетираните. В нея преобладават получаващите трудово възнаграждение мъже, хората със средно образование, наетите лица, и работещите в частния сектор. Сравнението със съответните структури на респондентите в Наблюдението на работната сила (НРС) на НСИ показва сходство и е основание получените резултати от представеното тук анкетно проучване да се приемат като значими. Изложената по-нататък информация обобщава отговорите за размера и за удовлетвореността от възнагражденията общо от труд (не само по трудово правоотношение).

*Равнище, диференциация и удовлетвореност от
трудовете възнаграждения*

Трудовите възнаграждения (бруто и нето) в Европейското социално изследване са представени в две скали. Първата определя конкретния размер на възнаграждението, а втората фиксира дохода в определен интервал. Повечето от респондентите⁴ (69.9%) представят своите възнаграждения в интервалната скала. С оглед постигането на по-голяма прецизност основните характеристики на доходите са анализирани поотделно за всяка скала (с изключение на brutните възнаграждения под 510 лв.).

Разпределението на лицата, които конкретно фиксират своите brutни възнаграждения, е с няколко върха, като най-висок е този при получаващите 510 лв. Той съответства на дял от 19.7% на лицата с brutен месечен доход под 510 лв. Сумарно хората с доход между 510 и 800 лв. са почти половината (40.8%), а тези с 800-1000 лв. съставляват 20.4%. Делът на лицата с високи доходи (над 1200 лв.) е едва 9.7%.

Лицата, които използват скали за определяне на brutните възнаграждения, дават следните основни групи отговори: 5.5% са с доходи между 481 и 640 лв., 5.6% – между 641 и 810 лв., а 2.1% – между 1601 и 2400 лв. *Основното струпване на отговори (25.7%) е при респондентите с доходи в интервала 811-1130 лв.*

През 2018 г. brutни доходи под равнището на минималната заплата получават 22.5% от анкетираните. Делът е определен след обединяване на отговорите на лицата, които могат да определят това възнаграждение, и на използвалите за целта скала с интервали на тези доходи.

Сравняването на разпределенията на отговорите на респондентите за brutните им възнаграждения е трудно, но с определена условност може да се предположи, че около 80% от тях получават brutни доходи до 1000 лв., вкл.

трудова доход са разгледани по-нататък, ако не е посочен друг източник на информацията. За обща информация за Европейското социално изследване (ESS – ERIC) вж. <https://www.europeansocialsurvey.org/about/>

⁴ Тук и по-нататък при използване на термина „респонденти“ се имат предвид лицата, получаващи трудови доходи, ако не е отбелязано друго.

60% – до 800 лв. Това означава, че основната част от работещите (не по-малко от 80%) са с брутни трудови доходи под отчитаната от НСИ средна брутна заплата за 2018 г. от 1133 лв.⁵

В разпределението на нетните възнаграждения се наблюдава силно сходство с това на брутните поради прилагания общ размер на данък общ доход (ДОД) на физическите лица. 1.7% от респондентите, които фиксират своите нетни заплати, получават 700 лв., 0.9% – 600 лв. и 0.7% – по 400, 480, 500 и 1000 лв. Близко една трета (33.8%) от лицата, които използват скала за определяне на нетен размер на трудовото възнаграждение, определят размера му в границите между 391 и 650 лв. Това разпределение съответства на участниците в проучването с брутно възнаграждение между 481 и 810 лв.

Сравняването на разпределенията на отговорите на лицата, които могат да определят размера на нетното си възнаграждение, с тези използвали скали, води до предположението, че общо около 60% от респондентите получават нетни доходи до 1000 лв., а 40.0% до 600 лв. Резултатите за нетните трудови доходи потвърждават допускането за висока степен на диференциация на трудовите възнаграждения с преобладаващи дялове на ниските равнища.

Наличието на диференциация в полза на ниските трудови възнаграждения е една от предпоставките за слаба лична удовлетвореност от тях, както и за ниска субективна оценка за справедливостта им. Почти половината от респондентите (41.9%) изразяват значителна и пълна неудовлетвореност от брутните си трудови възнаграждения. Общо неудовлетворените са 74.4%, а едва 20% са доволни от трудовите си доходи.

Очакван резултат е ниската удовлетвореност от нетните възнаграждения. Само 17.5% смятат нетните си възнаграждения за справедливи, а 77.3% не са удовлетворени. Висока степен на неудовлетвореност (напълно и в значителна степен) изразяват 46.8% от анкетираните, а 30.2% са малко и донякъде неудовлетворени.

От представените данни може да се обобщи, че *удовлетвореността на респондентите от брутните и нетните трудови възнаграждения е ниска. Тези възнаграждения не могат да бъдат силен стимул за реализация в труда за над две трети от участниците в проучването.*

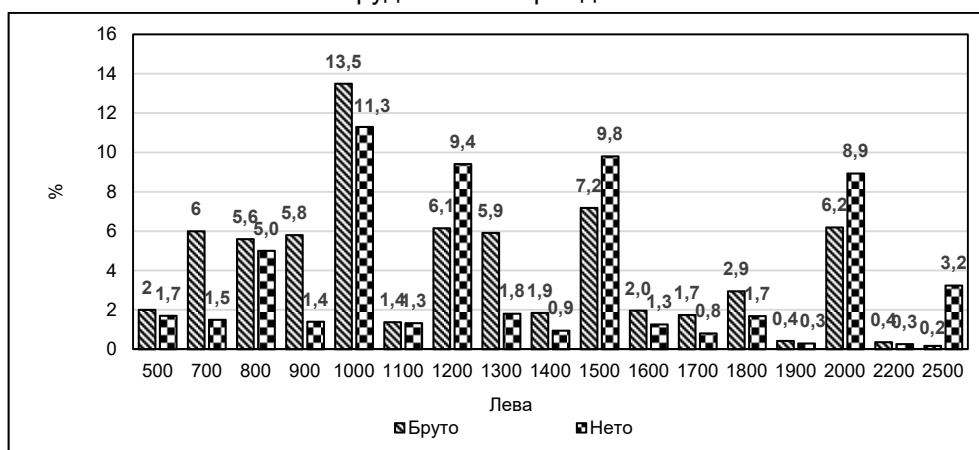
Кое е справедливото брутно и нетно възнаграждение за работещите, които изразяват недоволство от своите трудови доходи? Този въпрос е зададен само на лицата, които са неудовлетворени от получаваните възнаграждения. С отговорите си анкетираните фиксират точен размер на смятаното от тях за справедливо възнаграждение (вж. фиг.5).

Според 19.6% от респондентите справедливите брутни възнаграждения са в интервала 1000-1200 лв., а 20.7% от тях мислят същото и по отношение на справедливите нетни доходи.

⁵ С отчитане на годишни премии, вж. <https://www.nsi.bg/bg/content/3928/национално-ниво>

Фигура 5

Дял на лицата, определящи своето справедливо брутно и нетно месечно трудово възнаграждение



Източник. Собствени оценки по данни от Европейско социално изследване – 2018 г.

За групата с брутни доходи под 1000 лв. е характерна по-ниска удовлетвореност от нетното възнаграждение в сравнение с брутното. Обратното е при лицата с брутни доходи над 1000 лв., които оценяват най-високо нетен размер от 1000, 1200, 1500, 2000 и 2500 лв. Тези резултати могат да се свържат с прилаганата сега система на доходно облагане на физическите лица. Тя очевидно редуцира оценките за справедливост на респондентите с брутни заплати до 1000 лв. и тежестта ѝ се понася трудно от тях. В тази група са работещи лица, които биха искали нетните им трудови възнаграждения да са на равнището на справедливите според тях брутни доходи. Обратното, за разлика от първата група лицата, получаващи брутно над 1000 лв., не се чувстват „ощетени“ от данъците и други отчисления върху трудовите възнаграждения и приемат за справедливи нетните си доходи. *Може да се предположи, че през 2018 г. размер от 1000 лв. е желаният максимум за лицата с ниски възнаграждения, но и минимумът за онези с възможности да получават по-високи брутни заплати.*

В допълнение към тази оценка 79.9% от респондентите обявяват, че общо трудовото възнаграждение за „хората като тях“ е несправедливо ниско и едва 13.8% го смятат за справедливо. Усещането за обща несправедливост говори както за слаба мотивация за предприемане на някакви действия за промяна на статуквото, така и за невъзможност за намиране на работни места с високо заплащане. Тази ситуация може да е свързана с преобладаващия у нас дял на малки и мини компании, които в общия случай не са със стабилни бизнес позиции и възможности за увеличаване на заплатите, но също и с редица други

причини от обективен и субективен характер. Може да се очаква, че този вид фирми задържат цената на работната сила на местните пазари на труда, ако те заемат монополни позиции в него.

Освен оценките за справедливо или несправедливо заплащане са представени и мненията на респондентите за това дали е възможно да си намерят подходяща работа в България. В личен план 13.1% смятат, че нямат никакви шансове, докато тези на коренно противоположна позиция са само 5.6%. Според предложената скала 38% преценяват лично за себе си, че нямат добри възможности, 51.7% – че имат средни възможности, а 27.6% заявяват, че са с добри такива. Общо около една трета от участниците в проучването не намират отговор на този въпрос, не искат да отговорят или мислят, че нямат каквито и да е възможности.

Участието в пазара на труда до голяма степен зависи от качеството на предлаганите работни места. Оказва се, че субективната оценка на хората за съществуването на добри възможности за намиране на работа на българския трудов пазара отново съдържа силен негативизъм. Около 47.7% смятат, че за всички няма добри възможности за намиране на подходяща работа, според 17.0% съществуват добри възможности в това отношение, а умерените оптимисти са 14.5%. Основна причина за посочените оценки за липса на „добри възможности“ за намиране на работа са ниските доходи, които се смятат за несправедливи от работещите в България. Това обаче не е единственият довод, доколкото трудовата реализация се определя от широк кръг стимули, един от които е трудовото възнаграждение.

Диференциация на желаните справедливи нетни възнаграждения според образователното равнище на заетите

Интерес представлява доколко нетните възнаграждения се оценяват като *справедливи в зависимост от образователното равнище на респондентите* (табл. 5). По правило при равни други условия то определя в съществена степен заеманата позиция в труда и възможностите за по-висока производителност и получаване на различно заплащане.

Таблица 5

Разпределение на желаните нетни възнаграждения според образователното равнище (%)

	До 500 лв.	511- 800 лв.	801-1000 лв.	1001-1200 лв.	1201-1500 лв.	1501-2000 лв.	2001-2500 лв.	Над 2501 лв.	Не желае	Не знае	Общо
Основно и по-ниско	14.9	27.7	21.6	2.9	9.0	0.0	0.0	0.0	12.1	11.8	100.0
Средно	0.8	11.2	24.0	7.5	13.6	11.7	0.0	2.3	17.6	11.3	100.0
вкл. средно техническо	1.0	12.2	24.3	6.0	15.0	14.0	0.0	0.7	15.7	11.3	100.0
Висше бакалавър	0.0	7.3	19.3	0.0	25.2	6.3	0.0	0.0	14.5	27.3	100.0
Висше магистър	0.0	4.9	7.5	7.1	18.2	26.1	2.3	7.5	16.1	10.3	100.0
Висше доктор на науките	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	0.0	0.0	0.0	28.8	100.0

Източник. Собствени оценки по данни от Европейско социално изследване – 2018 г.

За 27.7% от лицата с основно и по-ниско образование справедливи са възнагражденията от 511 до 800 лв., а почти половината от тази група (49.3%) се вмести в рамките между 511 и 1000 лв. Минималната заплата е приета за справедлива само от 14.9% от респондентите и очевидно има ниска популярност.

Най-висок дял от лицата със средно образование (24%) са определили като справедливо нетно възнаграждение от 800 до 1000 лв., а 13.6% съответно от 1200 до 1500 лв. По подобен начин са групирани отговорите за хората със средно специално образование. Висшистите бакалаври биха искали заплащане в рамките на 1200-1500 лв., а магистрите между 1501 и 2000 лв. За докторите на науките желаното нетно трудово възнаграждение е между 1501 и 2000 лв.

Претенциите на респондентите към справедливото възнаграждение нарастват с увеличаване на образователното равнище, което е очакван резултат. Потвърждава се допускането, че най-популярното справедливо възнаграждение е нетното възнаграждение от 1000 лв., защото то е желаното заплащане от лицата със средно образование, които са с най-висок дял в работната сила.

Правят впечатление сравнително малките различия между хората със средно образование и висшистите (бакалавър, магистър и доктор). Мненията на определена част от заетите в двете групи дори се припокриват, което поставя отново въпроси относно това кои са професиите, които реално изискват завършване на висше образование, за да се придобие необходимата професионална квалификация (или правоспособност) за упражняването им. Същевременно склонността на някои висшисти да приемат за справедливи възнаграждения, получавани от лица със средно образование, насочва вниманието към проблема за вертикалните несъответствия на пазара на труда. Очевидно това са висшисти, наети на позиции, за които не се изисква високо равнище на образование (вертикални несъответствия между търсене и предлагане на тези специалисти). С други думи, въпреки необходимостта от стимулиране на академичната и на други видове автономия на висшите учебни заведения ефикасността на тяхната работа спрямо реалните потребности на пазара на труда все още не е с добре доказан резултат.

Трудно е да се коментира претенцията за справедливо възнаграждение от 1200 лв. за лице със средно образование спрямо „скромните“ изисквания от 1501-2000 лв. за възнаграждения на магистри и доктори на науките. Причините за подценяването на значението на труда на високообразованите са от различен характер. По-главните сред тях са: неподходящи условия за трудова реализация, които не позволяват пълна изява на знанията и способностите им; ниско търсене на такива специалисти, придавайки по-голямо значение на тези със средно образование; неадекватна образователна подготовка на завършващите висше образование; възможности за реализация в чужбина при по-добро заплащане; слаб интерес към научно-приложни дейности от страна на бизнеса и към назначаване на специалисти, които да се занимават с тях.

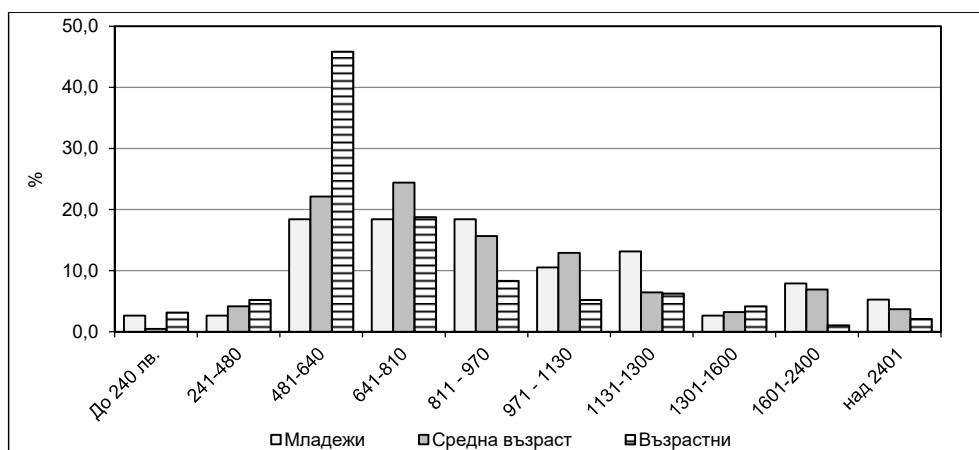
*Трудовите възнаграждения според възрастовата структура на заетите
и оценка на тяхната справедливост*

За целите на анализа заетите лица са разпределени в три възрастови групи: младежи (18-30 години), лица на средна възраст (31-55 години) и възрастни (над 56 години). Предмет на изследването е диференциацията на brutните трудови възнаграждения на работещите според тяхната възраст и оценката на мненията за тяхната справедливост.

Разпределението на възрастовите групи на заетите според равнището на получаваните месечни brutни трудови възнаграждения е концентрирано в лявата част (ниски доходи) на подходящото разпределение (вж. фиг. 6). И при трите възрастови групи се наблюдават прилики и различия.

Фигура 6

Разпределение на възрастовите групи според равнището
на трудовите доходи



Източник. Собствени оценки по данни от Европейско социално изследване – 2018 г.

Повечето от младежите (55.3%) получават трудови доходи в интервала между 480 и 970 лв. Делът на тези с трудови възнаграждения от порядъка на 971-1300 лв. е близо една пета. В двата крайни интервала (най-ниски и най-високи) ситуацията е различна. Малка част (5.2%) имат доходи под 480 лв., докато делът на младежите с доходи над 1600 лв. е над два пъти по-висок (13.2%).

Разпределението на трудовите доходи на заетите със средно образование е близко до това на младежите. Близо две трети от тях (62.2%) получават трудови възнаграждения в диапазона 481-970 лв. месечно. Делът на хората с доходи под 480 лв. е сравнително малък (4.6%), а този с над 1600 лв. е 10.6%. В сравнение с младежите разпределението на заетите в двата крайни интервала е по-слабо представено.

Ситуацията сред възрастните заети е по-различна. Около 46% от тях получават трудови възнаграждения в рамките на 481-640 лв. Основната маса от заетите в предпензионна възраст (72.9%) се помещават в диапазона 481-970 лв. Различия се наблюдават и в двата крайни интервала – около 8.3% имат доходи под 480 лв., а над 1600 лв. получават едва 3.1%.

На базата на наличната информация могат да се проследят различията в трудовите доходи на заетите в отделните възрастови групи според тяхното разпределение на ниски, средни и високи доходи (табл. 6). За целта като ниски доходи се дефинират трудовите възнаграждения под 640 лв., като средни тези в диапазона между 641 и 1300 лв., а като високи – над 1301 лв. Разбира се, това разпределение има условен характер и до голяма степен е продиктувано от наличната информация.

Таблица 6

Разпределение на възрастовите групи заети според равнището на трудовите възнаграждения (%)

	Младежи	Средна възраст	Възрастни
Ниски доходи (под 640 лв.)	23.7	26.7	54.2
Средни доходи (641-1300 лв.)	60.5	59.4	38.5
Високи доходи (над 1301 лв.)	15.8	13.8	7.3

Източник. Собствени оценки по данни от Европейско социално изследване – 2018 г.

Разпределението на трудовите възнаграждения на *младежите* в диапазона на ниски, средни и високи доходи е твърде симетрично. Повечето от тях получават средни доходи, докато с ниски са малко над една пета. Делът на лицата с високи доходи е най-незначителен. Подобно е и разпределението при *заетите на средна възраст*. То се отличава от това на младежите по обхвата на крайните подоходни групи – повече от една четвърт получават ниски възнаграждения, докато тези с високи доходи са малко над една десета. За разлика от тях разпределението при *възрастните* е силно несиметрично. В тази група повече от половината заети получават ниски трудови възнаграждения, а делът на лицата със средни доходи е малко повече от една трета. Процентът на възрастните с високи доходи е твърде нисък.

В сравнителен план с най-добро разпределение на трудовите възнаграждения са младежите, при които има най-голям дял заети с високи доходи и най-малък процент на такива с ниски. В най-неблагоприятно положение са възрастните – тук доминират хората с ниски възнаграждения, а тези с високи са твърде малко. Трябва да се подчертае, че е трудно да се прецени до каква степен направените оценки на доходите съответстват на реалността, тъй като проведеното през 2018 г. социологическо изследване акцентира върху други проблеми, а не върху доходите и жизнения стандарт на населението.

На базата на оценките на респондентите относно справедливостта на техните трудови доходи е направено разпределение на отговорите им в зависимост от възрастта (табл. 7).

Таблица 7

Оценка на справедливостта на трудовите възнаграждения
по възрастови групи

Възрастова група	Несправедливо ниско (%)	Справедливо (%)	Несправедливо високо (%)	Среден брутен доход (лв.)
Младежи	60.5	39.5	0	1024
Средна	78.9	16.4	4.7	955
Възрастни	74.0	22.4	3.6	760

Източник. Собствени оценки по данни от Европейско социално изследване – 2018 г.

Във всички възрастови групи преобладават негативните оценки (в смисъл на несправедливо ниско трудово възнаграждение), но най-малък е процентът на недоволните младежи. Анализът на техните оценки показва, че крайно недоволство изразяват получаващите възнаграждения под 840 лв., а делът на смятащите трудовите си възнаграждения за справедливи е много голям. Това са младежи с доходи над 1300 лв. Прави впечатление, че нито един от отговорилите в тази възрастова група не възприема своето възнаграждение като несправедливо високо.

На базата на представените оценки относно справедливостта на трудовите доходи могат да се направят следните изводи относно мотивите за труд на младежите:

- Равнище на работната заплата под 800-900 лв. трудно може да мотивира младежите да участват в пазара на труда.
- При работна заплата над 1300 лв. може да се очаква по-голяма активност за участие в трудовата дейност.

Най-голямо недоволство от равнището на трудовите възнаграждения изразяват заетите на средна възраст, които съставляват близо 80% от работещите. При тях диапазонът на доходите, които са повод за недоволството, е твърде широк. Почти всички заети с доходи под 640 лв. са недоволни. Недоволство, но в по-малка степен, изразяват и заети с доходи между 800 и 1100 лв. Процентът на доволните от възнагражденията си е много нисък, като трудовите доходи на повечето от тях са по-високи от 1600 лв. При тези изключително разнородни субективни оценки трудно могат да се прецизират никакви граници на доходите, които да мотивират участие в пазара на труда – основният мотив е осигуряването на никакви доходи за издръжка на семейството. *Въпреки разнообразието от субективни оценки може да се направи изводът, че хората на средна възраст са готови да започнат работа при трудови възнаграждения над минималната заплата, т.е. надвишаващи 640 лв.*

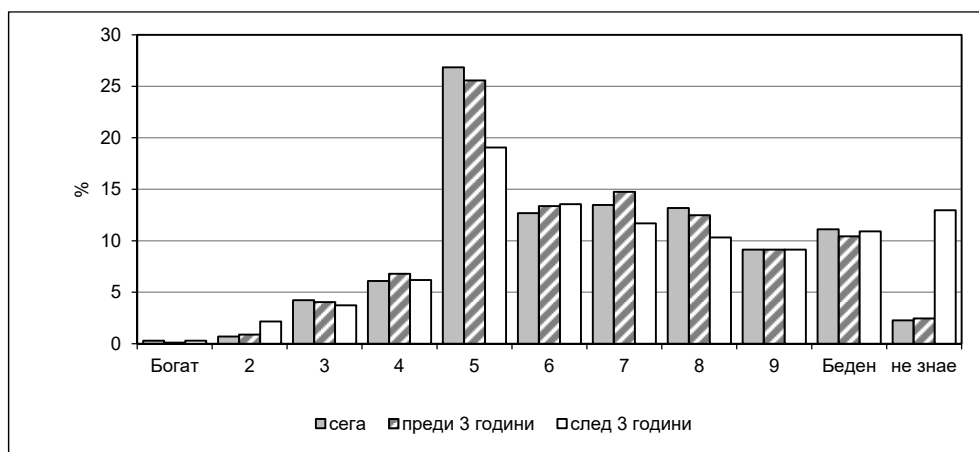
По-голяма част от възрастните дават негативна оценка на трудовите си възнаграждения. Едва една пета от тях смятат доходите си за справедливи. Всички с доходи под 480 лв. оценяват възнагражденията си като напълно несправедливи, а лицата, получаващи между 640 и 970 лв., ги смятат за донякъде или малко несправедливи. *Тези оценки дават основание да се предположи, че сериозен мотив за отказ от участие в трудовия пазар на възрастните е доход под 640 лв.* Малка част от възрастните оценяват своите трудови възнаграждения като справедливи. Около една трета от положителните оценки са за доходи между 640 и 1100 лв., а останалите са за възнаграждения, по-големи от 1300 лв. *Следователно в тази група като положителен мотив за участие в пазара на труда могат да се определят трудови доходи, надхвърлящи 1300 лв.*

Чувство за бедност и възможност за подобряване на жизнения стандарт

Неравенството в доходите на населението е основен рисков фактор, обуславящ усещането за бедност. Данните от цитираното социологическо проучване дават добра възможност да се оцени доколко българското население се чувства бедно в момента, каква е била степента на това възприятие преди три години и очакванията за след три години. Субективното усещане за бедност е оценено на базата на 10-степенна скала в диапазона „богати-бедни“ (фиг. 7).

Фигура 7

Усещане за бедност сега, преди 3 години и след 3 години (% от анкетираните)



Източник. Собствени оценки по данни от Европейско социално изследване – 2018 г.

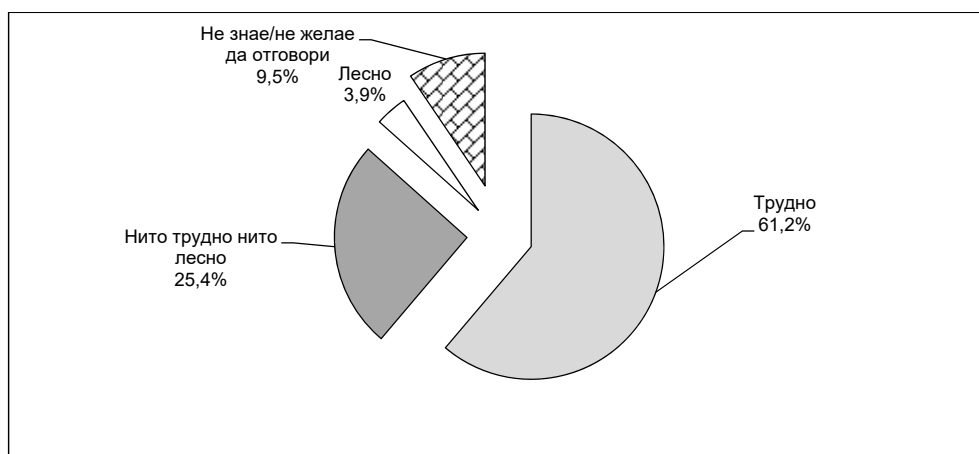
В България усещането на хората за бедност е ясно изразено. Повече от 10% от населението се чувства бедно, докато делът на чувстващите се богати е пренебрежимо малък (0.3%). Това субективно възприятие е ясно изразено и

не се забелязват съществени различия както в момента, така и преди и след три години. По-голяма част от населението заема средна позиция (позиции 5, 6 и 7), т.е. хората се чувстват нито бедни, нито богати. Повече от половината от анкетираните поставят себе си в средата на скалата „богат-беден“ по отношение на усещането за бедност (съответно 53 и 53.7%), но очакванията за след три години са по-песимистични (44.3%). Най-сериозна промяна се наблюдава в отговорите на респондентите по отношение на бъдещите очаквания. Делът на „незнаещите“ чувствително нараства (от 2.3 на 13%), а този в средата на скалата (позиция 5) намалява със 7.7 процентни пункта. Очевидно несигурността в бъдещето е твърде голяма.

Високият дял на населението, което се чувства бедно, се потвърждава и от отговорите относно възможността на домакинствата да „свържат двата края“. Данните от цитираното социологическо проучване показват, че близо две трети от домакинствата в България трудно свързват двата края (фиг. 8). От тях за 29.5% това е много трудно, а останалите изпитват значителни затруднения. На другият полюс са тези, които лесно свързват двата края, но делът им е пренебрежимо нисък (3.9%). За около 1% от тях това е много лесно, а за другите 2.9% – доста лесно. Делът на домакинствата, които свързват двата края нито трудно, нито лесно е от порядъка на една четвърт. Прави впечатление, че делът на неотговорилите е твърде висок, като 8.8% от тях не желаят да отговорят.

Фигура 8

Възможност на домакинствата да „свържат двата края“



Източник. Собствени оценки по данни от Европейско социално изследване – 2018 г.

Сравнителният анализ на оценките по двата показателя сочи, че те са твърде сходни. Ниският дял на домакинствата, които лесно свързват двата края, е доста близък до този на населението, което се чувства богато (първите 3

групи). Подобна картина се очертава и на другия край на разпределението. Високият дял на домакинствата, които изпитват затруднения в свързването на двата края, съответства на дела на чувстващите се бедни и близки до бедните групи.

Основният извод, който може да се направи, е, че усещането за бедност е широко разпространено сред българското население. Освен това много от домакинствата изпитват значителни затруднения при осигуряването на нормален начин на живот.

Очакванията за подобряване на жизнения стандарт са твърде песимистични (табл. 8).

Таблица 8

Съгласие с възможностите за подобряване на жизнения стандарт (%)

Напълно съгласен	Донякъде съгласен	Нито съгласен, нито несъгласен	Донякъде несъгласен	Напълно несъгласен	Не знае/Не може да прецени
3.2	18.6	15.3	22.8	34.7	5.4

Източник. Собствени оценки по данни от Европейско социално изследване – 2018 г.

По-голяма част от хората в България (над половината) изказват съмнения относно повишаването на жизнения им стандарт в близкото бъдеще, като от тях повече от половината са твърдо убедени, че това няма да се случи. На противоположното мнение е около една пета от населението, но едва 15% от тях твърдо вярват в постигането на по-висок жизнен стандарт. Останалата част от тази група имат колебливо становище. Неутрална позиция по отношение на бъдещите очаквания за повишаване на жизнения стандарт заемат малко над 15% от населението.

Подобно на очакванията за скорошно повишаване на жизнения стандарт, българите не очакват подобрене на техния живот (табл. 9).

Таблица 9

Съгласие с възможностите за по-добър живот (%)

Напълно съгласен	Донякъде съгласен	Нито съгласен, нито несъгласен	Донякъде несъгласен	Напълно несъгласен	Не знае/Не може да прецени
3.0	15.5	16.0	18.8	25.3	21.3

Източник. Собствени оценки по данни от Европейско социално изследване – 2018 г.

Около една четвърт от населението не очаква подобрения на живота си в близко бъдеще, а колебаещите се са около една пета. По-общо казано, около половината от населението (44.1%) не е несъгласно с твърдението, че животът му ще се подобри. На другия полюс са тези, които изразяват съгласие, че животът им ще стане по-добър. Делът на лицата, които са напълно и донякъде съгласни с такива очаквания, е твърде нисък (18.5%), като сред тях твърдо убедените са три пъти по-малко. Неутрална позиция по въпроса заема малка част от населението (16%), докато процентът на нежелаещите и неможещите да отговорят е твърде висок (повече от една пета).

Обобщавайки получените оценки, със сигурност може да се твърде, че българското население не очаква съществено подобрене на жизнения стандарт и на живота като цяло. Делът на негативно настроените е повече от два пъти по-голям от позитивните.

*

На базата на представения анализ и оценки могат да се направят някои обобщаващи изводи:

Първо, през последните няколко години пазарът на труда бележи положително развитие във всички негови параметри: увеличаване на заетостта и доходите; намаляване на безработицата и на неактивното население. Готовността за участие в пазара на труда сред трудоспособното неактивно население е ниска и с тенденция към понижаване.

Второ, през 2018 г. възнагражденията на заетите са слаби стимули за трудова реализация поради следните причини:

- съществува висока степен на диференциация на трудовите възнаграждения с преобладаващи дялове на получаващите по-ниски заплати от средната;
- повечето от заетите (70-80%) оценяват трудовите си възнаграждения като несправедливо ниски;
- основната част от заетите трудно могат да издържат семействата си с получаваните от тях трудови възнаграждения.

Трето, възрастовата структура на населението оказва съществено влияние върху икономическата активност. Мотивите за икономическа активност на младежите са детерминирани от очаквания за високо заплащане (над 1300 лв.), при хората на средна възраст – от възнаграждения, по-големи от минималната заплата, а възрастните – от такива, надвишаващи СРЗ.

Четвърто, неравенството и бедността имат слабо въздействие върху икономическата активност. Въпреки голямото доходно неравенство и силното усещане за бедност на българското население готовността за участие на пазара на труда намалява. Нещо повече, очакванията за подобряване на жизнения стандарт в близко бъдеще са твърде слаби.

Пето, предвид високата диференциация на трудовите възнаграждения и развитието на инфлационните процеси, е необходимо политиките за защита на доходите да бъдат обновени. Прилагането диференцирани скали за доходно облагане е подходяща промяна, която има по-висока степен на целенасоченост в сравнение с намаляването на ДДС за продукти от първа необходимост. Бруто доходите под 1000 лв. трябва да бъдат защитени с евентуални изменения в облагането им и с прилагане на диференцирани скали на ДОД от определена граница надолу.

Шесто, необходима е цялостна корекция в механизмите за определяне на минимални трудови възнаграждения, имайки предвид дела на лицата с такова заплащане и на хората с трудови доходи под средната брутна заплата. При високи дялове на тези лица социално справедливо е да се вземе под внимание и стойността на медианната заплата, а също и отношението ѝ както към

МРЗ, така и към СРЗ. Възможна промяна в договорните отношения е и отчитане на отношението между медианната и средната заплата.

Седмо, осигуряването на достойно заплащане на труда изисква успоредни процеси на увеличаване на производителността, на инвестициите в реалния сектор и интензифициране в производствата в посока към интелигентен растеж.

Използвана литература:

Илиева, С. (1998). *Привързаност към организацията. Психологически анализ*. С.: „Албатрос“.

Илиева, С. (2004). Мотивацията на университетски преподаватели и служители като фактор за организационна ефективност и развитие. В: *Управление и устойчиво развитие. Шеста научна конференция*. С.: ЛТУ.

Илиева, С. (2009). *Ценности и трудова мотивация*. С.: УИ „Св. Климент Охридски“.

Луканова, П. (2019). Пазар на труда. В: *Годишен доклад 2018: Икономическо развитие и политики в България: оценки и очаквания*. С.: ГорексПрес.

Маслоу, Е. (2001). *Мотивация и личност*. С.: Кибеа.

Паунов, М. (2009). *Трудова мотивация*. С.: Сиела.

Сурчева, Ж. (2004). *Трудовата мотивация – обзор върху някои теоретични постановки*, втора част, http://nt-cmb.mu-sofia.bg:8080/jspui/bitstream/10861/30/1/Surcheva_Zh_Pocess-Theories-of-Work-Motivation.pdf

Топузова, И. (2016), *Структура на мотивацията за работа и взаимовръзки с удовлетвореността от труда при университетски преподаватели*, <https://www.researchgate.net/publication/314078071>

Цанов, В. (2014). Тема на фокус: Неравенство и бедност-динамика и политики за тяхното ограничаване. В: *Годишен доклад 2014: Икономическо развитие и политики в България: оценки и очаквания*. С.: ГорексПрес.

Deci, E. L. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum.

Deci, E. L. et al. (2001), Need satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former Eastern Bloc country. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, p. 930-942.

Herzberg, F., B. Mausner, B. B. Snyderman (1959). *The Motivation to Work* (2nd ed.). New York: John Wiley.

Herzberg, F. (1964). The Motivation-Hygiene Concept and Problems of Manpower. *Personnel Administration* (27), January-February, p. 3-7.

Kreitner, R., A. Kinicki & M. Buelens (1999). *Organizational Behaviour*. 1st European Edition. McGraw Hill.

Loukanova, P. (2018). The Implementation of European Youth Guarantee in Bulgaria - Results and Perspectives. *Economic Studies Journal*, N 6.

Shopov, G., V. Tzanov (2015). Territorial disparities in living standard of the population in Bulgaria – situation and evolution (2007-2012). *Papers of BAS (Humanities and Social Sciences)*, Vol. 2, N 1-2, p. 157-184.

9.07.2019 г.

LABOUR INCOME AND WORK MOTIVATION

The impact of labour remuneration, inequality and poverty on the work motivation of the Bulgarian population is examined. The focus is placed on determining such levels of labour income that would stimulate the employed and their professional realization. The results show the following: that wages are a weak incentive among employees; that dissatisfaction with the level of remuneration is high; that the age and the education structure of the population have a significant impact on work motivation; and that inequality and poverty have little impact on economic activity.

JEL: E24; J20; J31; J32; I32; M12

Keywords: motivation theories; labour motivation; labour income; labour satisfaction; inequality; poverty

The research on the capacity of remuneration to stimulate labour is the subject of many theoretical and empirical studies. From a theoretical point of view, a range of motivation concepts have been developed, in which, in one form or another, the wage component has been included (Surcheva, 2004; Deci, 1975; Herzberg, 1964; Paunov, 2009; Maslow, 2001; Ilieva, 2009). From a practical standpoint, the studies have concentrated on developing methodologies for personnel motivation in different types of organizations (Deci et al., 2001; Ilieva, 2004; Topouzova, 2016; Ilieva, 1998; Kreitner & Buelens, 1999; Herzberg et al., 1956). In most studies, the wage falls within the group of material stimuli, but it is characterised by short-term impact and high volatility.

Labour remuneration has a social value and importance because it is the main source of income for the working age population and parts of it are directed towards supporting family members. The inability to enter employment and earning a low income are both proven prerequisites for personal impoverishment and marginalization (Tsanov, 2014; Shopov, Tzanov, 2015).

Throughout the history of industrial societies remuneration has been largely associated with a sense of dignity from one's public realization and the manifestation of personal talent and professional capacity. Engaging in work activity implies satisfaction with the work and the conditions under which it is realized, as well as satisfaction with the formally established relationships with employers and remuneration received. Employers can also provide additional bonus payments and social benefits (in cash or in kind), but wages remain of fundamental importance for employment.

In this context, the objective of the study is to characterize the link between the amount of labour income and the motivation for work. In the context of this objective, the analysis focuses on two issues. The first one concerns an assessment of the level of labour incomes that motivates the labour activity of employees under a labour contract or other legal forms of employment relationships. The estimates are

* Economic Research Institute at BAS, Department of Macroeconomics, ploukanova@abv.bg

** Economic Research Institute at BAS, Department of Macroeconomics, v.tzanov@iki.bas.bg

based on the individuals' subjective perceptions of the fairness of their wages (gross and net) and are differentiated, based on the age and education level of the individuals. The second one deals with determining the level of labour income that would encourage inactive persons to enter the labour market. Regular statistical information and data from the European Social Survey – 2018 (pilot phase)¹, conducted by the National Statistical Institute (NSI), were used in order to achieve these objectives.

The development of the labour market and the economically inactive working age population

In the last ten years, the Bulgarian labour market has been characterized by a period of deterioration and improvement (Table 1). During the period 2010-2013, almost all key indicators worsened. The total number of the employed decreased by about 148 thousand persons, representing a slump in employment of about 4.9%. The unemployment rate rose, increasing the number of unemployed persons by about 291 thousand, or by 23.6%. Because of these two processes, the number of working age people participating in the labour market declined by about 65 thousand, or by almost 2%. At the same time, the number of working age people outside the labour market decreased by nearly 155 thousand mainly due to demographic factors (retirement and emigration).

Table 1

Key labour market indicators for the working age population (15-64 years)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Employed (in thousands)	3037.0	2927.5	2894.9	2889.4	2927.4	2973.5	2954.3	3073.4	3068.9
Employment coefficient (in %)	59.8	58.4	58.8	59.5	61.0	62.9	63.4	66.9	67.7
Unemployed (in thousands)	350.4	374.8	409.0	433.2	381.3	302.5	245.3	204.1	170.8
Unemployment coefficient (in %)	10.3	11.4	12.4	13.0	11.5	9.2	7.7	6.2	5.3
Labour force (in thousands)	3387.4	3302.3	3303.9	3322.7	3308.7	3276.0	3199.6	3277.5	3239.6
Coefficient of economic activity (in %)	66.7	65.9	67.1	68.4	69.0	69.3	68.7	71.3	71.5
Persons outside the labour market (in thousands)	1691.7	1707.6	1619.7	1536.5	1486.9	1450.6	1459.2	1317.7	1291.4

Source. NSI. Labour Force Survey.

Since 2013, there has been a process of improvement of the labour market indicators. Employment, although slowly and hesitantly, has registered a rise, while unemployment has significantly declined. In 2018, the unemployment rate dropped down more than twice, reaching 5.3%. The workforce number has been fluctuating, but it has remained below the 2013 levels for the last three years. The trend of declining numbers of working age people outside the labour market continues.

¹ Data were provided by the NSI which carried out the survey (<http://ess-bulgaria.org/>). The final database of the survey will be published on the internet site "European Social Survey" (<http://www.europeansocialsurvey.org/>).

Compared to 2013, their number has decreased by about 245 thousand people, and for the entire period the reduction has been 400 thousand people in total. According to the conducted detailed studies, the potential of inactive persons aged 15-64 years who would enter into employment is insignificant or almost exhausted in most regions in Bulgaria (Loukanova, 2019).

Education level and age are prerequisites of proven key importance for inclusion into the labour market. Persons with higher education are best placed to join and stay in employment, insofar as it entails acquisition of higher levels of general and professional knowledge, as well as higher potential for improvement². Their share in the number of persons outside the labour market is naturally too small (7-10%). However, in dynamic terms, their number increased in the period until 2014, after which it declined, but ultimately it did not fall below 133 thousand (Table 2). Persons with secondary education who are outside the labour market make up a relatively high share, which varied within the range of 45-48% over the period considered. Since 2011, the size of this group has gradually decreased (Table 2). The share of people with a low education level (primary and lower) is large. Despite the significant decrease in their number over the last 10 years (by around 211 thousand), their share in the total number of persons outside the labour market remains high (44.4% in 2018).

Table 2

Working age population outside the labour market, by
age and education (in thousands)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Education level									
University	133.4	145.0	140.3	148.5	156.5	142.3	146.1	133.1	133.1
Secondary	774.4	811.9	783.0	741.1	696.5	676.0	681.3	603.8	585.5
Primary and lower	784.0	750.7	696.4	646.9	633.9	632.3	631.8	580.7	572.8
Age									
Youth – aged 15-34 years	831.8	828.9	778.6	755.7	748.6	732.1	738.0	674.5	674.8
People aged 35-55 years	321.7	335.8	328.5	305.6	295.3	298.1	315.4	269.7	266.2
People aged 56-64 years	538.2	542.9	512.6	475.1	443.0	420.5	405.9	373.4	350.5

Source. NSI. Labour Force Survey.

Young people aged 15-34 take up the largest portion in the age structure of persons outside the workforce (15-64 years). Their relative share has increased from 49.2% in 2010 to 52.3% in 2018, despite a decrease of about 157 thousand persons. In most of the cases, the young people that do not participate in the labour market have objective reasons for this, such as studying or raising children. However, it should be noted that they have high emigration attitudes and high expectations for

² The competences of the workforce, particularly digital competences, are of great importance for employers. Serious problems exist regarding the acquisition of the necessary competences by the modern labour force and regarding the unfavourable structures of the Bulgarian labour force, (which should be the subject of separate studies).

their initial wage that also hamper their first steps into employment. There is also a problem of the mismatch between the levels of supplied and demanded professional qualifications and competences, when they start their first job. Despite the successes achieved in reducing the youth unemployment rate after the implementation of the Youth Guarantee 2014-2020 National Plan (Loukanova, 2018). Bulgarian youths (15-24 years) still have one of the highest inactivity rates compared to their peers in the other European countries.

The contingent of middle-aged people (35-55) makes up about one fifth of the persons who do not work and do not seek employment. Their number has been marked by a fluctuating trend of development over the period considered, encompassing 260-350 thousand people, and their number is strongly dependent on labour demand.

About one-third of unemployed and job non-seekers are people of pre-retirement age (56-64). They have trouble finding a job mainly because of old age and related health problems; low professional mobility due to the “wear and tear” of the qualification possessed and the few opportunities for its updating in the country; high degree of sedentariness and poor geographical mobility. The number and the share of this age group has been decreasing over the period considered. Compared to 2010, in 2018 the number of inactive persons aged 56-64 years decreased by about 188 thousand, and their share in the total number of persons outside the workforce decreased by 4.7%.

The reasons for being outside the labour market are numerous, but a significant part of them is directly related to the personal motivation and the individual's desire to participate /or not/ in the labour market. The National Statistical Institute surveys two main groups of reasons (Table 3).

Table 3

Working age population outside the workforce due to inactivity (in thousands)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Persons willing to work									
Total	316.6	324.0	309.7	299.7	274.1	251.7	235.5	184.5	160.9
Discouraged	220.7	233.5	225.6	206.5	188.7	170.0	163.4	112.2	81.4
Persons in education	6.3	6.5	4.5	5.2	6.1	4.6	3.7	4.2	6.4
In poor health	3.9	4.0	4.3	5.8	4.0	3.9	3.2	3.6	3.7
Personal or family reasons	18.4	19.1	18.9	21.5	20.1	17.3	16.4	18.3	20.9
Persons not willing to work									
Total	1375.2	1383.6	1310.0	1236.8	1212.7	1199.0	1223.7	1133.2	1130.6
Old age	336.0	344.6	311.4	270.8	236.6	220.7	215.0	191.1	170.1
Persons in education	502.8	496.3	472.8	451.4	447.1	444.9	442.9	425.0	431.1
Persons in poor health	213.1	213.0	214.9	208.2	208.4	201.3	195.4	189.0	194.2
Personal or family reasons	247.2	246.3	234.3	244.4	258.2	260.1	289.3	275.1	286.3

Source. NSI. Labour Force Survey.

The first group includes reasons for inactivity among the inactive people who want to work, and the second one includes reasons for inactivity among the people with a firm reluctance to work. There is a tendency towards a reduction in the number of persons in both groups; however, unfortunately, a stronger drop down is observed in the group of people who want to work. As a result, the ratio between the two groups is in favour of the latter. The share of inactive persons who do not want to work increased from 81.3% in 2010 to 87.5% in 2018. In practice, this means that the potential for people who are inclined to join the workforce in the future is going down.

The analysis of the reasons for inactivity shows the following particularities:

Firstly, education is the strongest reason for economic inactivity. Almost two thirds of inactive persons state that they are currently attending an educational institution or a qualification course. Their relative share in the total inactive persons has increased from 30.1% in 2010 to 33.9% in 2018. Only a small portion of people in this group have expressed a willingness to work. Their number varies within 4,000-7,000 persons.

Secondly, personal or family reasons are mentioned by about one fifth of inactive people. The number of persons pointing out such reasons increased during the period considered, among both those who wish to work and those who do not want to work. However, the number of the latter is much higher (about 12-15 times).

Thirdly, age (in terms of low occupational and geographical mobility and outdated occupational skills and competences) is mentioned by close to one fifth of the inactive population as a reason for not participating in the labour market. The number and, respectively, the share of the persons pointing out this reason significantly decreased. During the period under review, their number has fallen almost twice, and their relative share has fallen by 6.7 percentage points (from 19.9% in 2010 to 13.2% in 2018). This significant decrease is most probably due to their transition to the category of pensioners.

Fourthly, the number and the share of people who give up on participation in the labour market due to long-term unsuccessful efforts (discouraged persons) has significantly declined. In the period 2010-2018, their number went down by almost three times and their relative share dropped by 5.7 percentage points.

A relatively small group of people outside the workforce expressed a willingness to start working. Their share in the number of people outside the workforce was about 16.6% in 2010 and dropped to 10.1% in 2018. This was a result of the significant decline in the number of people ready to start working (by 151,200 people over the period 2010-2018). During the overall period, their willingness to join the workforce decreased more than twice (Table 4), which in practice means a significant contraction of the potential labour reserves. The tendency of diminishing labour reserves is valid for all education levels and age groups (Table 4).

Table 4

The attitude of inactive persons who are ready to start a job towards the workforce, by education level and age (in %)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	8.2	8.5	8.1	7.5	6.9	6.4	6.3	4.6	3.9
Education level									
University	1.9	1.9	2.1	2.3	1.9	1.5	1.2	0.8	0.7
Secondary	6.5	7.1	6.4	5.9	5.6	5.1	5.0	3.3	2.7
Primary and lower	26.1	27.0	27.5	26.2	23.1	24.1	25.1	20.3	17.4
Age									
Youth (15-24 years)	19.9	20.5	18.6	18.9	18.4	19.2	18.3	11.2	12.1
Middle aged (25-54 years)	6.7	7.1	7.0	6.3	5.8	5.4	5.5	4.1	3.3
Elderly (55-74 years)	9.4	9.4	8.5	8.5	7.6	6.8	6.3	5.1	4.4

Source. NSI. Labour Force Survey.

The differences in the persons' readiness to participate in the labour market, based on their education level are quite significant. The inactive people with higher education are the least ready. Over the entire period, their numbers and positive attitudes towards joining the workforce have decreased almost twice. In contrast, the readiness of inactive people with secondary and lower education is much higher. To some extent, this is due to the larger number of persons in these two groups. In a dynamic aspect, the downward trend in the number of people willing to work is observed in both the secondary and lower education level groups. This trend is more pronounced for persons with secondary education. Their positive attitude towards joining the workforce has fallen by nearly three times. The main labour reserve consists of persons with primary and lower education. This is a consequence of their high share in the contingent of inactive persons wishing to work (in 2018 they made up 55.7%, followed by the people with secondary education, who made up 38.8%, and the university graduates, who made up the remaining 5.5%).

A similar picture of a declining number of persons who expressed readiness to work is observed in all age groups. It is most pronounced among young people aged 15-24. Their number has decreased by more than three times, while the number of the other age groups has decreased by about two times. However, the youths have the greatest potential for expanding the workforce (12.1% of them showed a positive attitude towards joining the workforce in 2018). This is due to the relatively small number of young people participating in the labour market. The other age groups have a relatively smaller potential for increasing the workforce.

Based on the estimates presented for labour market development and participation in it, the following conclusions can be summarized:

- The recovery of the labour market after the economic crisis and its subsequent stagnation is developing at a moderate pace. The employment, although slowly and hesitantly, has been on a rise and the unemployment has significantly declined.

- A significant decline can be observed in the numbers of the potential workforce (the economically inactive population). This is valid for all education levels and age groups, although to varying degrees. Persons with higher education and middle-aged people are the least affected.

- A very small part of the inactive population expresses a willingness to participate in the labour market. Their number has been decreasing in varying degrees for the different age and education level groups.

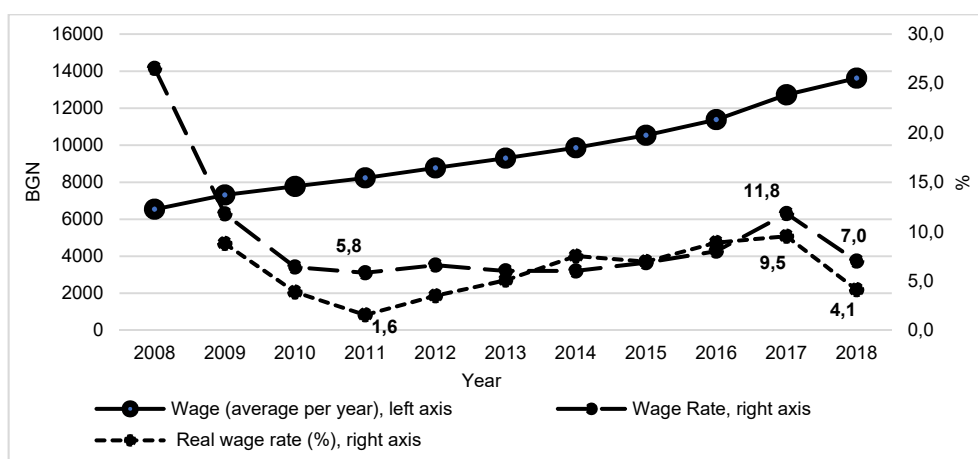
Wages – level, dynamics and policies

The purpose of presenting systematic information on remunerations in the period 2008-2018 is to show the general situation in the country and to indicate the problems it provokes (Figure 1). In general, the economic situation in 2018 was characterized by an increase in inflation, slowdown of the gross domestic product, and declining workforce due to the demographic crisis.

Against this background, in 2018, *wages* continued to rise in nominal and real terms, but at a slower pace. According to NSI preliminary data, the nominal average annual wage for 2018 reached BGN 13,621 and increased by 7% compared to 2017, while in 2017 it was BGN 12,725 (an increase of 11.8% compared to 2016). A decline in growth has been observed after the stagnation of wage dynamics between 2010 and 2014, although not as strongly as during the crisis year 2009, when the rate dropped by about 15 percentage points. The decrease in 2018 can be overcome in the presence of favourable developments in the economic conjuncture and exports. However, it is a signal for the worsening pre-conditions that determine remunerations in Bulgaria.

Figure 1

Level and dynamics of the average annual wage in nominal and real terms



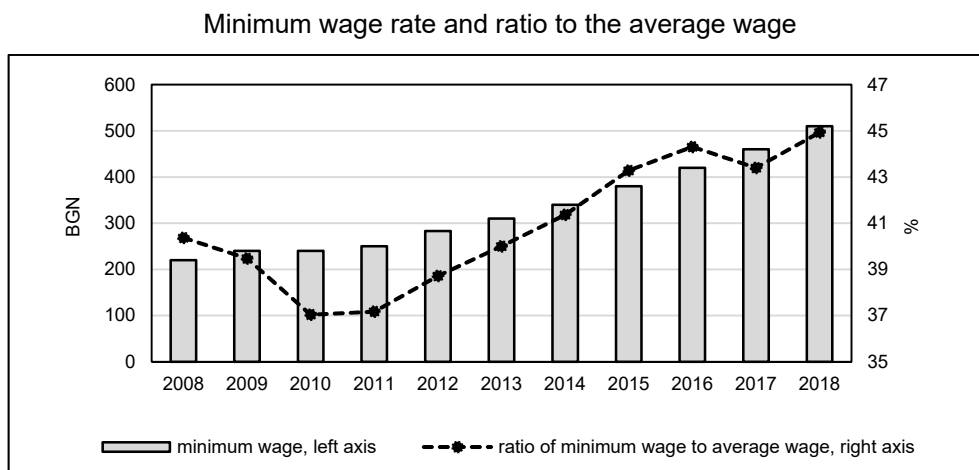
Source: NSI, author's estimates.

The dynamics in the real wage tend to accelerate in the period 2011-2017. The growth rate has increased from 3.9% in 2011 to 9.5% in 2017. This acceleration in recent years has been largely due to the negative inflation rate. In 2018, real wages were growing at a pace that was twice lower (4.1%) compared to the previous year. The differences in the dynamics of the nominal and real wages were not significant in the years of negative or low inflation, but they began to become more noticeable as the inflation rate rose in 2017 and 2018. It is expected that inflation will continue to increase in the coming years. This will necessitate changes in the policies for protecting the income of the population, particularly the low wages and their taxation and social security contributions.

An important position in the remuneration system is occupied by the minimum wage (MW). It is determined administratively. In the period 2008-2018, the minimum wage increased significantly (Figure 2). In the last years, there has been a positive development in the minimum wage as compared to the average wage. The ratio of minimum wage to average wage has increased significantly since 2010 – from 37% in 2010 to 44.9% in 2018. The average annual ratio was 40.9% during this period, which is close to the values for the EC-28.

The ratio of the minimum wage to the average wage has ambiguous economic and social consequence. From the point of view of the minimum wage earners, updating its rate is an important step in improving their standard of living and an incentive for better work activity. From the employers' point of view, this is an unacceptable decision in terms of retaining labour productivity as it leads to a decrease in the price competitiveness of the output produced because of the rising labour costs. It is logical to assume that the ratio in 2018 may be one of the reasons for the registered decline in employment.

Figure 2



Source: NSI, MLSP, author's calculations.

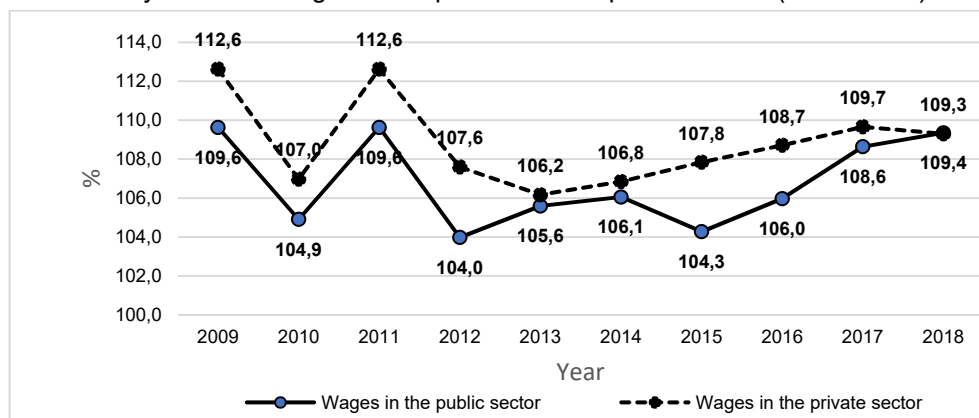
The total labour costs have registered a steady upward trend. Compared to 2012, they increased by 52.3 percentage points³. These costs are an essential preliminary argument for employers' decisions on how many and what types of new employees they shall hire and at what wage rates. They may be borne by the employers in the case of restructuring the production costs. The issue lies in reducing the high energy and resource production intensity, which is typical for Bulgaria, and, accordingly, in increasing wages without loss of competitiveness. This can be an integral result of investments made in new techniques, technologies and increased labour intensity. Insofar as this is not yet a widespread practice, competitiveness is achieved through a moderate increase in labour costs or their retention or reduction.

The implemented policy on labour income concerns the development of labour income in the public sector (through budget financed expenditure) and the setting of the minimum wage. After the reforms in the pay of the state administration, which were introduced in 2012, and until 2016 the salaries of employees increased in a balanced manner. The number of public administration employees is being systematically reduced in order to optimize and improve the efficiency of services. As in previous years, policy decisions are expected to achieve key objectives, such as limiting budget spending for wages and managing budget deficits.

In the period 2009-2017, the average wage rate in the private sector outpaced that in the public sector (Figure 3). In 2018, wage growth was equal in the public and the private sector. A similar situation was observed in 2013-2014, which urged for an optimization of labour costs in both sectors, but above all of the wages in the public sector.

Figure 3

The dynamics of wages in the public and the private sector (annual rate)



Source: NSI, author's estimates.

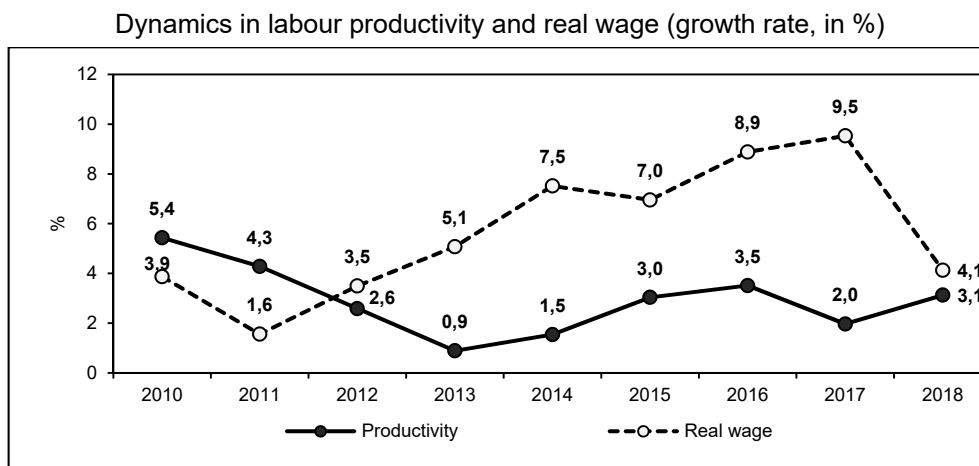
³ Using 2012 as a basis, the index of the total labour costs for employers per employee is: 119% in 2015; 127.3% in 2016; 142% in 2017; and 152.3% in 2018, respectively (calendar adjusted data). Source: NSI.

In 2018, the policy of the administrative increase of the minimum wage, which began in mid-2011, continued. The government proposed a mechanism for its formation, which was not accepted by the social partners. The important prerequisite has not yet been achieved for the elaboration of an acceptable mechanism for fixing the MW in relation to ILO Convention 131, which was ratified by the Parliament and is scheduled to take effect on March 20, 2019⁴.

The wage bargaining systems at the high and low wage levels still work on the principle of opposing social partners instead of searching for the best ways to implement a national concept of employment while raising the labour price. Traditionally, trade unions have been advocating for an increase in the minimum wage (and of remunerations in general) in Bulgaria, as well as for improvements in the working conditions. This is a fully justified position, as no change in productivity can be required without appropriate technical, technological, organizational, information and other changes.

In response to the trade unions' positions, employers' arguments were that a higher rate of wage increase than that of the productivity should not be allowed. This happened in 2018, when the dynamics of real wages and productivity significantly converged (Figure 4). However, it was a consequence of the impact of inflation on the real wage, which is an exact representation of the nature of the growth in productivity – with a decline in the number of employees and an increase (however slight) in the GDP.

Figure 4



Source: NSI, author's estimates.

Setting common tasks in the long run requires clarifying the direction of the changes in the income policies. Without exaggeration, it can be argued that at the

⁴ www.ilo.org/budapest/whats-new/WCMS_631168/lang--en/index.htm

present stage these policies can contribute to stimulating the stay of the population in Bulgaria and to limiting the emigration of some groups. However, the problem does not depend solely on the labour remuneration and the attitude towards it, but also on employment conditions and job stability, career opportunities, living standard and other prerequisites that determine the subjective attitude towards work and life in Bulgaria. It makes sense to start the changes with an emphasis on the fairness of the remunerations offered. The analysis of the subjective information about this fairness is one of the steps towards the justification of possible changes to the income policies applied in Bulgaria.

Assessment of the motivational levels of remuneration

The remunerations of employees, including employed, self-employed and family workers, are the subject of the analysis, and the remuneration levels, the differentiation, the worker's satisfaction with their amount and the importance of the remuneration as a motivator for self-realization in work are the subject of study. In order to analyse these relationships, information taken from a survey for Bulgaria, which was published in the ninth edition of the European Social Survey (2018-2019), has been used⁵.

The group of respondents receiving remuneration is 42.5% of the total number of respondents. It is dominated by males, persons with secondary education, employees, and workers in the private sector. The comparison with the relevant structures of respondents in the NSI Labour Force Survey (LFS) shows a similarity and justifies considering the results obtained from the survey analysed here as significant. The information below summarizes the answers about the amount of the total labour remuneration (not just from employment relationships) and the satisfaction that comes with it.

Level, differentiation and satisfaction with remuneration

Remunerations (gross and net) are presented in two scales in the European Social Survey. The first fixes the specific amount of remuneration, while the second

⁵ The research toolkit of each individual edition/wave consists of basic modular blocks and specific ESS focuses included in the rotary modules in the individual project editions. The basic module is repeated every two years without any changes, and it covers the following problematic topics: moral and social values; health and well-being; trust in institutions; education and profession; social capital and social trust; household structure; civic participation and democracy; social exclusion; political values and commitment; socio-demographic characteristics; immigration; and crime. In the last (ninth) round of the European Social Survey, Block G – Evaluation of income and access to education and work – has been included. The answers to the questions on the self-evaluation of earned income are reviewed below, unless another source of information is indicated. For general information on the European Social Survey (ESS - ERIC), see: <https://www.europeansocialsurvey.org/about/>.

determines the income over a certain interval. The majority of the respondents⁶ (69.9%) pointed out their remuneration in the interval scale. In order to achieve greater precision, the incomes have been analysed separately for each scale (excluding gross remuneration below BGN 510/EUR 260)⁷.

The distribution of persons who specifically fixed their gross remuneration has several peaks. The highest peak is BGN 510, which corresponds to a 19.7% share of the persons with a gross monthly income below BGN 510. The share of persons with income between BGN 510 and 800 is almost half of all respondents (40.8%), and those with income between BGN 800 and BGN 1,000 make up 20.4%. The share of persons with high incomes (over BGN 1,200) is only 9.7%.

The respondents who used the given interval scales to indicate their gross remuneration have the following main groups of answers: 5.5% state an income of between BGN 481 and BGN 640; 5.6% place it between BGN 641 and BGN 810; and 2.1% report that it is between BGN 1,601 and BGN 2,400. The main concentration of answers (25.7%) is in the interval BGN 811 - BGN 1,130.

In 2018, 22.5% of respondents received a gross income below the minimum wage. The share was calculated after combining the answers of those who pointed out their remuneration and those who used the income intervals scale.

It is difficult to compare the distribution of the respondents' answers about their gross remuneration; however, it can be assumed with certain conditionality that some 80% of respondents receive gross income of up to BGN 1,000, including the 60% who receive up to BGN 800. This means that most employed persons (at least 80%) receive a gross labour income that falls below the 2018 average gross salary of BGN 1,135, reported by NSI.

There is a strong similarity between the distribution of net remunerations and the distribution of gross remunerations due to the applied fixed rate of the income tax for natural persons.

The comparison of the distribution among the answers of respondents who fixed the specific amount of their net remuneration with those who used the intervals scale leads to the assumption that around 60% of all respondents receive a net income of up to BGN 1,000 and that 40% receive a net income of up to BGN 600. The results of the analysis of the net labour income confirm the assumption of a high degree of differentiation in labour remunerations, with prevailing shares of those with low level remunerations.

The existing differentiation in favour of low labour remuneration is one of the prerequisites for low personal satisfaction with labour pay, as well as for a low subjective evaluation of its fairness. Almost half of the respondents (41.9%) expressed significant or complete dissatisfaction with their gross remuneration. The total share of dissatisfied respondents is 74.4% and only 20% were satisfied with their labour income.

⁶ Hereinafter, the use of the term 'respondents' shall mean persons receiving labour income, unless otherwise indicated.

⁷ Here and further below BGN 1 = EUR 1.96 according the rule of the Currency Board in Bulgaria.

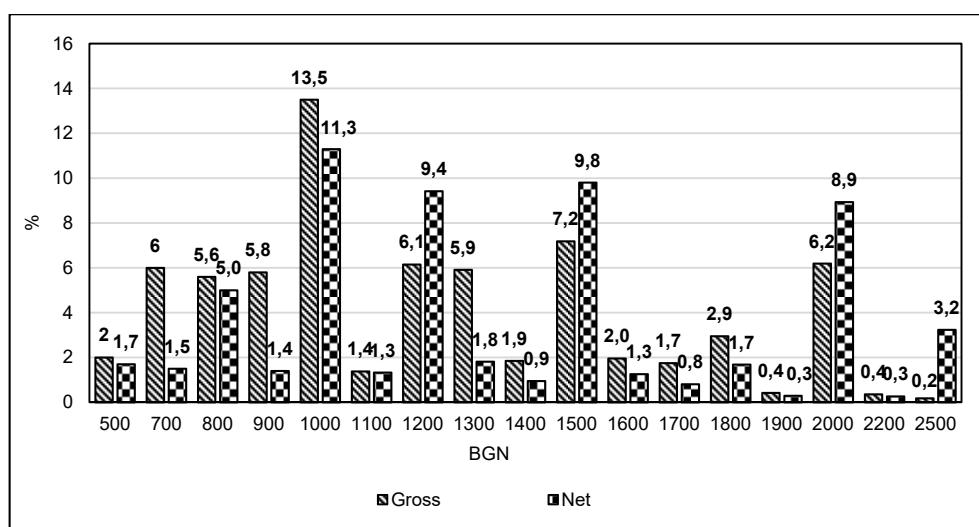
The low level of satisfaction with the received net remuneration is an expected result. Only 17.5% considered their net remuneration to be fair and 77.3% were not satisfied. A high degree of dissatisfaction (complete or strong) was expressed by 46.8% of the respondents, while 30.2% reported weak or moderate dissatisfaction.

It can be summarized that the *respondents' satisfaction with their gross and net labour remuneration is low. These remunerations cannot be a strong incentive for self-realization in work for more than two thirds of the respondents.*

What is the fair gross and net remuneration for the respondents who expressed dissatisfaction with their labour income? This question was asked only to those who expressed such dissatisfaction. In their answers, the respondents fixed the exact amount of the remuneration they perceived as fair (Figure 5).

Figure 5

Share of persons who fixed their perceived fair gross and net monthly remuneration



Source. Author's estimates, based on the European Social Survey, 2018.

The interval BGN 1,000 – BGN 1,200 was considered as a fair gross remuneration by 19.6% and as fair net income by 20.7% of the respondents.

The group of respondents with gross income below BGN 1,000 demonstrated a lower level of satisfaction with their net remuneration compared to their gross remuneration. The opposite is true for individuals with a gross income over BGN 1,000. Net incomes of BGN 1,000, BGN 1,200, BGN 1,500, BGN 2,000 and BGN 2,500 were ranked highest. These results can be linked to the current system for the income taxation of natural persons, which obviously reduces the feeling of fairness

for respondents with a gross remuneration of up to BGN 1,000 who have trouble bearing its burden. This group includes employees who would like their net labour income to be at the level of their fair gross earnings. On the contrary, persons with gross remunerations over BGN 1,000 do not feel “affected” by taxes and other deductions on their wages, unlike people in the first group. The individuals in the second group considered their net income to be fair. It can be assumed that a remuneration of BGN 1,000 is the desired maximum for low-paid persons and the minimum for people with opportunities to receive higher gross salaries.

In addition to the above assessment, 79.9% of the respondents estimated that the total remuneration of “people like them” is unfairly low and only 13.8% considered it fair. The feeling of general injustice suggests both a weak motivation to take some action to change the status quo and an inability to find a high-paying job. This situation may be related to the prevailing share of small and micro enterprises in the country, which in the general case do not have stable business positions and a capacity for raising the wages, but it may also be due to a number of other reasons which may be objective or subjective in nature. It can be expected that these small and micro firms will keep low labour costs at the local labour markets if they hold monopoly positions there.

In addition to the perceptions of the respondents on fair and unfair pay, their opinions on whether it is possible to find a suitable job in Bulgaria are also presented. On a personal level, 13.1% thought they do not have any chance, while those on the opposite side of the spectrum were only 5.6%. According to the proposed scale, 38% mentioned that they personally do not have good opportunities, 51.7% stated they have average opportunities and 27.6% indicated that they have good opportunities. One-third of the respondents did not find an answer to this question, did not want to answer, or felt that they did not have any opportunities.

Participation in the labour market depends largely on the quality of the jobs offered. It turns out that the subjective assessment about the existence of good job opportunities in the Bulgarian labour market by individuals once again contains a lot of negativism. About 47.7% believed that not everyone has good opportunities to find a suitable job. According to 17.0% there are good opportunities for finding the desired job, while the moderate optimists among the respondents were 14.5%. The main reason for the opinion that there is a lack of “good job opportunities” is the low income, which is considered unfair by the employed persons in Bulgaria. However, this is not the only argument in that employment is determined by a wide range of incentives, one of which is labour remuneration.

*Differentiation of the desired fair net remuneration, based on
the education level of the employees*

It is interesting to see to what extent net remunerations were assessed as *fair depending on the respondents' education level* (Table 5). As a rule, education essentially determines the position in work and the possibilities for higher productivity and different pay levels, all other things being equal.

Table 5

Distribution of desired net remunerations by education level (in %)

Remuneration/ Education level	Up to BGN 500	511- 800	801- 1,000	1,001- 1,200	1,201- 1,500	1,501- 2,000	2,001- 2,500	Over BGN 2,501	No answer	I don't know	Total
Primary and lower	14.9	27.7	21.6	2.9	9.0	0.0	0.0	0.0	12.1	11.8	100.0
Secondary	0.8	11.2	24.0	7.5	13.6	11.7	0.0	2.3	17.6	11.3	100.0
Incl. secondary technical	1.0	12.2	24.3	6.0	15.0	14.0	0.0	0.7	15.7	11.3	100.0
University – Bachelor	0.0	7.3	19.3	0.0	25.2	6.3	0.0	0.0	14.5	27.3	100.0
University – Master	0.0	4.9	7.5	7.1	18.2	26.1	2.3	7.5	16.1	10.3	100.0
University – PhD/ScD	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	0.0	0.0	0.0	28.8	100.0

Source. Author's estimates, based on the European Social Survey, 2018.

27.7% of persons with primary and lower education pointed out remuneration ranging from BGN 511 to BGN 800 as fair, and for almost half of the people in this group (49.3%) remunerations between BGN 511 and BGN 1,000 were considered fair. The minimum wage was considered fair only by 14.9% of the respondents and obviously has low popularity.

The highest share of persons with secondary education (24%) defined net remuneration ranging from BGN 800 to BGN 1,000 as fair, and 13.6%, respectively, classified remunerations between BGN 1,200 and BGN 1,500 as fair. The answers given by persons with secondary special education were grouped in a similar way. Bachelors would be content with a payment of between BGN 1,200 and BGN 1,500, and masters would be content with a sum between BGN 1,501 and BGN 2,000. For persons with PhD and ScD degrees, the desired net remuneration was between BGN 1,501 and BGN 2,000.

The respondents' estimates for fair pay increased with the increase in their education level, which is an expected result. The assumption that a net remuneration of BGN 1,000 is the most popular fair remuneration has been confirmed, because it is the desired remuneration of those with secondary education who represent the highest share in the workforce.

An interesting fact is the relatively small difference between the answers of secondary school graduates and university graduates (bachelor, master and doctoral). They are even similar for a proportion of the employees in both groups, which again raises questions about which professions actually require university education to obtain the necessary professional qualifications (or competencies) to practice them. In addition, the tendency of university graduates to consider as fair the remunerations received by persons with secondary education draws attention to the problem of the vertical mismatches in the labour market. Obviously, these respondents are university graduates hired for positions that do not require their high level of education. Despite the need to stimulate the academic and other autonomy of higher education institutions, the efficiency of their work against the real needs of the labour market has not yet given a well-proven result.

It is difficult to comment on the claim for a fair remuneration of BGN 1,200 by a person with secondary education against the 'modest' expectations of between

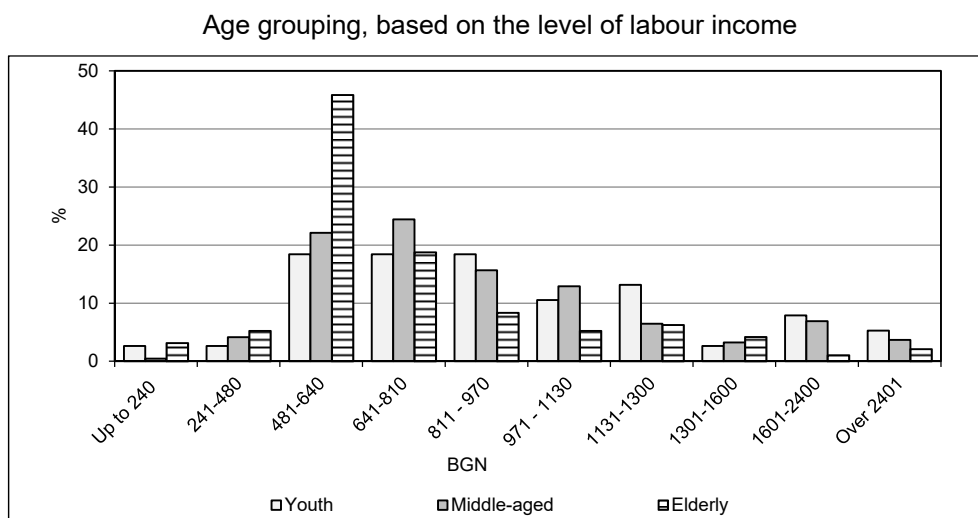
BGN 1,501 and BGN 2,000 by masters and doctors. The reasons for underestimating the importance of the work of highly educated persons are different in nature. The main ones include the inappropriate employment conditions, which do not provide opportunities for the full expression of their knowledge and skills; the low demand for such specialists and the fundamental importance of secondary education specialists; the inadequate educational preparation of university graduates; the opportunities for realization abroad at better pay; the low interest in applied scientific research activities and in the appointment of professionals who are qualified to carry them out.

The distribution of remuneration and views on its fairness, based on the age structure of the respondents

The distribution of employees by age is the subject of the analysis. The employed persons are divided into three age groups: young people, middle-aged people and older people. The youth group includes persons between the ages of 18 and 30. The middle-aged group includes people between the ages of 31 and 55. And lastly, the older employees form the group above 56 years of age. The differentiation in the gross remunerations of employed persons, based on their age, and the assessment of the respondents' views on their fairness are the object of the analysis.

The distribution of the age groups of the employees in terms of their level of monthly gross remuneration is concentrated on the left side (low income) of the income distribution scale (Figure 6).

Figure 6



Source. Author's estimates, based on the European Social Survey, 2018.

Most young people (55.3%) earn an income within the range of BGN 480 – BGN 970. The share of young people with remunerations within the range of BGN 971 – BGN 1,300 is almost one fifth. The situation is different in the two interval ends (lowest and highest). A small proportion of young people (5.2%) have incomes below BGN 480, while the share of young people with incomes above BGN 1,600 is more than two times higher (13.2%).

The distribution of the labour income of the middle-aged people is close to that of young people. Nearly two-thirds of employees (62.2%) receive monthly remunerations within the range of BGN 481 – BGN 970. The share of people with incomes below BGN 480 is relatively low (4.6%), and those receiving over BGN 1,600 represent 10.6%. Compared to young people, the distribution of middle-aged employees in the two end intervals is less represented.

The situation among the elderly employees is different. About 46% of them receive wages within the range of BGN 481 – BGN 640. Most employees in pre-retirement age (72.9%) placed themselves within the interval BGN 481 – BGN 970. Differences can be observed in both end intervals. About 8.3% earn incomes below BGN 480, while those with incomes above BGN 1,600 are only 3.1%.

Based on the available information, the differences between the employees' labour income in the three age groups can be traced according to the distribution of their incomes – low, middle and high. For this purpose, the scope of the low-income group has been defined as labour income below BGN 640. The average income covers the BGN 641 – BGN 1,300 range, and the high-income group includes those receiving over BGN 1,301. Of course, this distribution is conditional and is largely dictated by the available information.

The distribution of young people's remunerations at the low, middle and high-income levels is too symmetrical (Table 6). Most of them earn average incomes, while just over a fifth of them are low earners. The share of high-income persons is the lowest.

A similar distribution of labour income is also observed among middle-aged employees. It differs from that of young people by the scope of the incomes in the end intervals. More than a quarter receive low remuneration, while just a little over a tenth of them receive a high income.

Table 6

Distribution of the age groups of employees by level of remuneration (in %)

	Youth	Middle age	Advanced age
Low income (below BGN 640)	23.7	26.7	54.2
Average income (BGN 641-1300)	60.5	59.4	38.5
High income (above BGN 1301)	15.8	13.8	7.3

Source. Author's estimates, based on the European Social Survey, 2018.

In contrast, the distribution of older employees is highly asymmetric. More than half of them receive low remuneration, while the share of middle level incomes is

just over one-third. The percentage of the persons in this group with high income is too low.

From a comparative point of view, young people experience the best distribution of remuneration. They have the highest proportion of high-income earners and the lowest percentage of low-pay earners. The elderly employed persons are in the most unfavourable position. In this age group, people with low pay dominate and the high-income earners are few. It is difficult to assess the extent to which the opinions given about incomes reflect the reality, since the sociological survey conducted in 2018 focused on other issues and not so much on incomes or the standard of living of the population.

Based on the respondents' opinions regarding the fairness of their labour incomes, their answers have been grouped, based on their age group. The results are presented in Table 7.

Table 7

Fairness of remuneration, by age groups

Age group	Unfairly low remuneration	Fair remuneration	Unfairly high remuneration	Average gross income in BGN
Youth (in %)	60.5	39.5	0	1024
Middle age (in %)	78.9	16.4	4.7	955
Advanced age (in %)	74.0	22.4	3.6	760

Source. Author's estimates, based on the European Social Survey, 2018.

The negative evaluations regarding the perceived unfairly low remuneration prevail in all age groups. The percentage of unsatisfied young people is the lowest compared to the other age groups. An analysis of the answers of the young people shows that those whose remunerations are below BGN 840 expressed extreme dissatisfaction. The percentage of young people who considered their salaries fair is quite high. These are young people with incomes over BGN 1,300. It is noteworthy that none of the young respondents considered their remuneration unfairly high.

Based on the given opinions on the fairness of the labour income, the following conclusions can be drawn regarding the youths' motives for work:

- *A salary level of less than BGN 800 – BGN 900 can hardly motivate young people to participate in the labour market;*
- *A more active participation in work activity can be expected when the salary is above BGN 1,300.*

Middle-aged employees expressed the highest level of dissatisfaction with their level of labour remuneration. They make up almost 80% of the employed. For them, the dissatisfaction covers a very wide range of income. Almost all respondents with incomes below BGN 640 are dissatisfied. Employed persons with incomes of between BGN 800 and BGN 1,100 are also dissatisfied, but to a lesser extent. The percentage of employed persons satisfied with their remuneration is too low. Most of them receive an income above BGN 1,600. Given these rather heterogeneous subjective evaluations, it is difficult to specify any income limits that motivate people's

participation in the labour market. The main motive for participation in the labour market is the provision of some income for supporting the family. *Despite this variety of subjective evaluations, a conclusion can be drawn that middle-aged people are ready to start working at the minimum wage, i.e. one greater than BGN 640.*

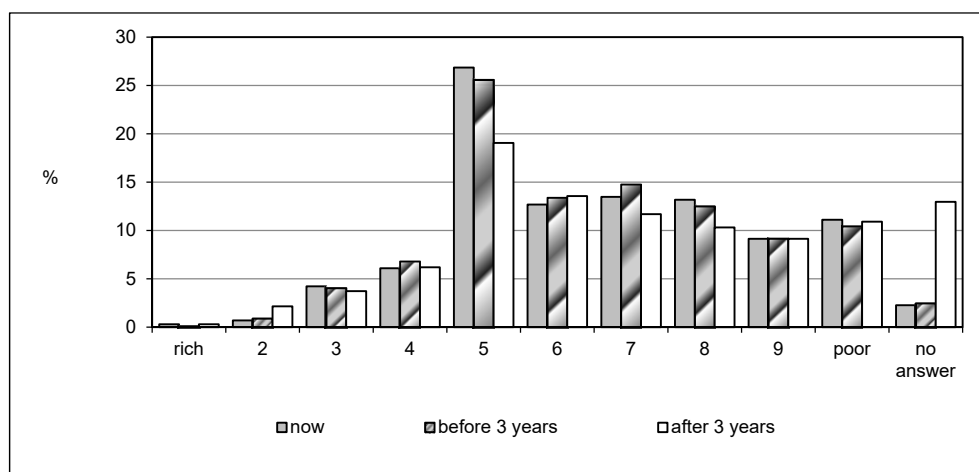
Most older employees gave negative evaluations of their remunerations. Only one fifth of them considered their income fair. Everyone with incomes below BGN 480 rated the remuneration as completely unfair, while those with incomes within the interval BGN 640 – BGN 970 considered their earnings somewhat unfair. *These evaluations suggest that a serious motive of older employees for refusing to participate in the labour market is an income below BGN 640.* Few respondents in this group evaluated their remuneration as fair. About one-third of the positive evaluations were for incomes within the range of BGN 640 – BGN 1,100 and the rest were for remunerations higher than BGN 1,300. *Therefore, incomes higher than BGN 1,300 are considered as a positive motive for participation in the labour market.*

Feeling of poverty and opportunities for improvement of the living standard

Population income inequality is a major risk factor for the feeling of poverty. The survey data provide a good chance to evaluate the feeling of poverty in Bulgarian society at the present moment, three years ago, and in the next three years. The subjective feeling of poverty was estimated, based on a 10-score scale within the range "Rich-Poor". The distribution of persons according to their feeling of poverty is presented in Figure 7.

Figure 7

Feeling of poverty – at present, three years ago, and three years from now
(in % of respondents)

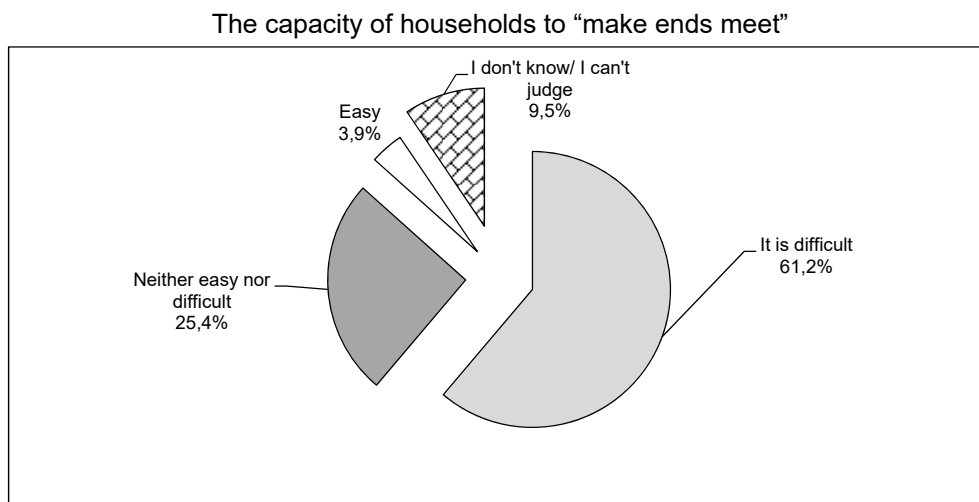


Source. Author's estimates, based on the European Social Survey, 2018.

The feeling of poverty in Bulgarian society is clearly expressed. More than 10% of the population feels poor, while the feeling of being rich is negligibly low (0.3%). This subjective feeling does not differ significantly in terms of time – at present, before three years and three years ahead. The majority of the population falls within the average positions (5, 6 and 7), i.e. neither poor nor rich. More than half of the respondents (53% and 53.7% respectively) put themselves in the middle of the rich-poor scale in terms of poverty, while expectations for the next three years are more pessimistic (44.3%). The most sensitive change concerns respondents' answers regarding the expectations for the future. The share of the "I don't know/can't judge" increased significantly (from 2.3% to 13%), while the share of the responses in the middle of the scale (position 5) decreased by 7.7 percentage points. Obviously, the uncertainty about the future is too high.

The high proportion of people, who feel poor, is also confirmed by the ability of households to "make ends meet". The data from the sociological survey show that nearly two-thirds of households in Bulgaria find it difficult to make ends meet (Figure 8). Of these, 29.5% find it very difficult to make ends meet, while the rest are faced with significant difficulties. At the other end of the pole are those that easily make ends meet. Their share is negligible (3.9%). About 1% of them make ends meet very easily, and the remaining 2.9% cope quite easily. The proportion of households for which it is neither difficult nor easy to make ends meet is about one quarter. It is noteworthy that the proportion of respondents who did not give an answer is too high, of which 8.8% are reluctant to answer.

Figure 8



Source. Author's estimates, based on the European Social Survey, 2018.

A comparative analysis of the evaluations, based on the two indicators shows that they are very similar. The low share of households that easily make ends meet

is quite close to that of people who feel rich (the first three groups). A similar picture emerges at the other end of the distribution. The high share of households who experience difficulties in making ends meet corresponds to the share of those who feel poor or close to poverty.

The main conclusion that can be drawn is that the feeling of poverty is widespread among the Bulgarian population. In addition, a large proportion of households experience significant difficulties in securing a normal lifestyle.

The expectations for an improvement of the living standard are too pessimistic (Table 8). The majority of the Bulgarian population (more than half) expressed doubts about raising their standard of living in the near future, with more than half of them being firmly convinced that this will not happen. The opposite opinion is supported by about one fifth of the population. Among them, only 15% are firm believers in achieving a higher standard of living. The rest of this group have a hesitant opinion. A little more than 15% of Bulgarian society occupies a neutral position in terms of future expectations for improvements in the standard of living.

Table 8

Agreement with the statement about the improvement of the living standard (in %)

Completely agree	Somewhat agree	Neither agree nor disagree	Somewhat disagree	Completely disagree	I don't know/ I can't judge
3.2	18.6	15.3	22.8	34.7	5.4

Source: Author's estimates, based on the European Social Survey, 2018.

Similar to the expectations regarding the imminent improvement of the standard of living, Bulgarians do not expect an improvement in their lives (Table 9). About a quarter of the population believes that improvements in their lives will not occur in the near future, while hesitators make up about one fifth. More generally, about half of the population (44.1%) disagrees with the statement that they expect an improvement in their lives.

Table 9

Agreement with the statement about the possibility for a better life (in %)

Completely agree	Somewhat agree	Neither agree nor disagree	Somewhat disagree	Completely disagree	I don't know/ I can't judge
3.0	15.5	16.0	18.8	25.3	21.3

Source: Author's estimates, based on the European Social Survey, 2018.

At the other end of the pole are the persons who expect a better life. The share of persons who fully or somewhat agreed with the statement about expecting a better life is too low (18.5%), and only about a third of them are firmly convinced. A small part of the population (16%) occupies a neutral position, while the percentage of those who are unwilling or unable to answer is too high (more than one fifth).

Summarizing the obtained evaluations, it can be argued that the Bulgarian population does not expect a significant improvement in living standard and life in general. The proportion of the pessimistic opinions is more than twice higher than the share of the positive ones.

Conclusion

The following summarized conclusions can be drawn from the analyses and estimates presented:

First, over the last few years, the labour market has seen a positive development in all its parameters – increases in employment and income, and a decline in unemployment and the inactive population. The willingness to participate in the labour market among the inactive population (in working age) is low and tends to decline further.

Second, in 2018, employees' remunerations represented low incentives for work self-realization for the following reasons:

- there was a high degree of differentiation of remunerations with a predominant share of persons with lower-than-average wages;
- the majority of employees (70-80%) considered their remunerations to be unfairly low;
- the majority of the employees were barely able to support their families with the remuneration they received.

Third, the age structure of the population has a significant impact on economic activity. The motives behind young people's economic activity are determined by their expectations for high pay (over BGN 1,300 in 2018), while the middle-aged people are motivated by remunerations higher than the minimum wage, and the older employees are motivated by remunerations above the average wage.

Fourth, inequality and poverty have little impact on economic activity. Despite the large income inequality and the feeling of poverty in the Bulgarian society, the readiness to participate in the labour market is decreasing. Moreover, expectations for improvements in the standard of living in the near future are too low.

Fifth, income protection policies should be updated in view of the high differentiation of remunerations and the development of inflationary processes. The application of a differentiated income tax scale is an appropriate change that is more purposeful than the reduction of the VAT for goods of first necessity. Gross income below BGN 1,000 should be protected by possible changes to its taxation and by applying a differentiated income tax scale from a certain amount downwards (conclusion for 2018).

Sixth, an overall adjustment to the minimum wage setting mechanism is needed, taking into account the share of persons with this level of pay and the share of persons with wages below the average gross wage. Given the high shares of these persons, it is socially fair to take into account the value of the median wage as well as its relation to the minimum and average wage. A possible change to the contractual relationships is also the consideration of the ratio between median and average wages.

Seventh, securing a decent labour remuneration requires parallel processes of increasing productivity, expanding investments in the real sector and intensifying the production in the direction of smart growth.

References:

- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum.
- Deci, E. L. et al. (2001). Need satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former Eastern Bloc country. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, p. 930-942.
- Herzberg, F., B. Mausner, B. B. Snyderman (1959). *The Motivation to Work* (2nd ed.). New York: John Wiley.
- Herzberg, F. (1964). The Motivation-Hygiene Concept and Problems of Manpower. *Personnel Administration* (27), January-February, p. 3-7.
- Ilieva, S. (1998). *Affection with the organization. Psychological analysis*. Sofia: Albatros Publishing House (in Bulgarian).
- Ilieva, S. (2004). The motivation of university professors and employees as a factor for organizational effectiveness and development. In: *Collection: Governance and Sustainable Development. 6th Scientific Conference*. Sofia: LTU (in Bulgarian).
- Ilieva, S. (2009). *Values and work motivation*. Sofia: University "St. Kliment Ohridski" (in Bulgarian).
- Maslow, E. (2001). *Motivation and personality*. Sofia: Kibea Publishing House (in Bulgarian).
- Kreitner, R., A. Kinicki & M. Buelens (1999). *Organizational Behaviour. 1st European Edition*. McGraw Hill.
- Loukanova, P. (2018). The Implementation of European Youth Guarantee in Bulgaria – Results and Perspectives. *Economic Studies Journal*, N 6.
- Loukanova, P. (2019). Labour Market. In: *Annual Report 2018: Economic Development and Policies in Bulgaria: Estimates and Expectations*. Sofia: GorexPress Publishing House (in Bulgarian).
- Paunov, M. (2009). *Work motivation*. Sofia: Ciela Publishing House (in Bulgarian).
- Shopov, G., V. Tzanov (2015). Territorial disparities in living standard of the population in Bulgaria – situation and evolution (2007-2012). *Papers of BAS (Humanities and Social Sciences)*, Vol. 2, N 1-2, p. 157-184.
- Surcheva, Zh. (2004). *Work Motivation – A Review of Some Theoretical Positions, Part II Review*. Available at: http://nt-cmb.mu-sofia.bg:8080/jspui/bitstream/10861/30/1/Surcheva_Zh_Pocess-Theories-of-Work-Motivation.pdf (in Bulgarian).
- Topuzova, I. (2016). *Structure of work motivation and relationship with work satisfaction of the university teachers*. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/314078071> (in Bulgarian).
- Tsanov, V. (2014). Focus Topic: Inequality and Poverty – Dynamics and Policies for Limiting them. In: *Annual Report 2014: Economic Development and Policies in Bulgaria: Estimates and Expectations*. Sofia: GorexPress Publishing House (in Bulgarian).

9.07.2019

ВЪЗХОДЪТ НА НЕМАТЕРИАЛНИТЕ АКТИВИ И ПОДХОДИ ЗА ТЯХНОТО ОЦЕНЯВАНЕ

Нематериалните активи не са нов обект на счетоводството, но от много години продължават дебатите за тяхното незадоволително счетоводно третиране от нормативната рамка. Това от своя страна води до създаването на финансови отчети, които не отразяват съвсем точно икономическата същност на предприятието и не дават достатъчно полезна информация на потребителите на финансови отчети. Във връзка с това е разгледан възходът на нематериалните активи в контекста на променящата се пазарна среда и са анализирани проблемите, засягащи тяхното отчитане, оповестяване и оценяване. Представени са систематизирано характеристиките на основните подходи за оценката на нематериални активи.¹

JEL: M41

Ключови думи: нематериални активи; признаване; оценяване

Националният счетоводен стандарт (СС38 Нематериални активи) определя нематериалните активи като установими нефинансови ресурси, придобити и контролирани от предприятието, които:

- нямат физическа субстанция, въпреки че могат да се съдържат във физическа субстанция или носителят им може да има физическа субстанция;
- са със съществено значение при употребата им;
- от използването им се очаква икономическа изгода.

В днешно време изключително голяма роля за развитието на дадено предприятие имат информацията и технологиите, с които то разполага, а те намират израз именно в притежанието на нематериални активи. Освен основните производствени фактори – земя, труд и капитал, всички водещи предприятия както у нас, така и в чужбина контролират голямо количество нематериални активи. Към широката дефиниция за нематериални активи могат да бъдат разграничени и причислени редица обекти, но най-съществените от тях са: търговски марки, запазени наименования, авторски права, патенти, лицензи, франчайзи и клиентски бази данни. Към обектите на интелектуалната собственост могат да бъдат отнесени практически приложими знания, умения и опит, които представляват фирмената тайна – ноу-хау (Пожаревска, 2010). В същото

* УНСС, катедра „Счетоводство и анализ“, l.kamburova@unwe.bg

¹ Chief Assist. Prof. Lilyana Kamburova, PhD. THE RISE OF INTANGIBLE ASSETS AND APPROACHES TO THEIR VALUATION. *Summary:* Intangible assets are not a new object of accounting, but for many years there has existed a debate about their unsatisfactory accounting treatment within the regulatory framework. This in turn leads to the creation of financial statements that do not accurately reflect the economic nature of the company and do not provide sufficiently useful information to the users of financial statements. Therefore, article examines the rise of intangible assets in the context of a changing market environment and the problems associated with their accounting, disclosure and measurement are examined. The characteristics of the main approaches for the valuation of intangible assets are presented in a systematic way. *Keywords:* intangible assets; recognition; valuation.

време съществуват редица икономически фактори, които не отговарят на дефиницията за нематериални активи и не бива да бъдат включвани в тази група – конкурентни предимства, господстващо пазарно положение, голям пазарен дял или висока рентабилност, добър търговски имидж, високо потребителско доверие, технологично превъзходство и много други (Reilly, Schweih, 2016).

Въпреки че нематериалните активи не са нов обект на счетоводството, дебатите за тяхното незадоволително счетоводно третиране от нормативната рамка продължават вече десетилетия. Това от своя страна води до създаването на финансови отчети, които не отразяват съвсем точно икономическата същност на предприятието и не дават достатъчно полезна информация на всички заинтересувани от дейността му лица, в т.ч. неговите акционери, кредитори, доставчици и клиенти.

Нематериалните активи, които не отговарят кумулативно на критериите за признаване, остават извън обхвата на счетоводно отчитане и по този начин се получава информационна асиметрия. Тя е резултат от това, че годишният финансов отчет разкрива само малък процент от информацията, която е от значение за инвеститорите. Стойността на непризнатите от стандарта нематериални активи, които в по-голямата си част са вътрешно създадени, е съществен елемент от този информационен разрыв. Някои автори като Lev и Gu (2016) предупреждават, че изоставането на счетоводството от икономическата реалност ще доведе до неговия край или по-скоро до пълна невъзможност за приложимостта му от хората, които взимат важни инвестиционни решения. Един от най-често срещаните проблеми, свързан с нематериалните активи, е трудността при тяхното оценяване, т.е. процесът на определяне на справедливата им пазарна стойност.

Мястото на нематериалните активи в счетоводните регулации

Отчитането на научноизследователска и развойна дейност (НИРД) остава една от най-дискусионните области в счетоводната литература. Wyatt и Abernethy (2008) например смятат, че традиционната категоризация на разходите не позволява да бъдат идентифицирани и измерени разходите за инвестиции в нематериални активи отделно от инвестиционните разходи за придобиване на вътрешно създадени нематериални активи и от оперативните разходи. Това контрастира с отчитането на инвестициите в материални активи, при които всички разходи се капитализират към стойността на актива, освен ако бъдещите ползи не се изразходват в един отчетен период. Според тези изследователи идентифицирането и отделното отчитане на разходите за инвестиции в нематериални активи е логичната първа стъпка в отчитането на самите нематериални активи. От другата страна на дебата са автори, които твърдят, че един по-либерален подход към отчитането на нематериалните активи и възможността за по-голяма гъвкавост при избора дали да се капитализират,

или не разходите за НИРД биха позволили на компаниите да могат да управляват печалбата си по-лесно в опит да задоволят определени пазарни очаквания или да прикрият загуби от своята дейност (вж. например Jeny et al., 2011).

Невидимите активи

Първият международен счетоводен стандарт, отнасящ се за нематериалните активи,² е от 1977 г., а първоначалният вариант на сегашния стандарт МСС 38 Нематериални активи датира от 1998 г. Трудностите, свързани с вътрешно създаден нематериален актив, засягат най-вече идентифицирането и надеждното определяне на първичната му оценка. Ето защо в допълнение към спазването на общите изисквания за признаване и първоначална оценка на нематериален актив предприятието трябва да класифицира в коя фаза на създаването се намира активът – научноизследователска или развойна дейност. Съгласно сегашния стандарт разходите за научноизследователска дейност не могат да се капитализират, а тези за развойна дейност биха могли, ако отговарят на шест условия, изброени в стандарта. Така капитализацията на разходите за развойна дейност се смята за регламентиран процес, а не за дискреционно решение на мениджмънта на предприятието. Въпреки това от гледна точка на съставителите на финансовите отчети са необходими множество субективни експертни оценки, за да се заключи дали шестте условия са изпълнени, или не. Същевременно одиторите трябва да представят своята професионална преценка за направените от мениджмънта оценки, за да бъдат удовлетворени от възприетото счетоводно третиране на нематериалните активи в дадено предприятие.

Както отбелязва Dhingra (2018), първоначалната регулация е създадена в индустриалната ера и отговаря на потребностите на предприятия, които се занимават с производствена дейност. Оттогава обаче активите, които носят добавена стойност за компаниите, са се променили, а стандартът не отговаря адекватно на тази промяна. В резултат от това е налице сериозно разминаване между случващото се на капиталовите пазари и счетоводните отчети за стойността на предприятието. Счетоводната стойност се основава на историческата оценка, а пазарната – на очакванията за бъдещи парични потоци на предприятието, които в контекста на икономиката, основана на знанието, до голяма степен се генерират от непризнатите вътрешно създадени нематериални активи. Пазарната стойност на предприятието и нейното потенциално нарастване са все по-често задвижвани от нематериалните активи, докато физическият капитал (имоти, машини и съоръжения) е нещо, което е еднакво достъпно за всички конкуренти и следователно не може само по себе си да генерира по-висока пазарна стойност и да донесе конкурентни предимства. (Lev and Gu, 2016).

² Най-често срещаните термини в англоезичната литература, които се използват като взаимно заменяеми, са „intangibles“ и „intangible assets“.

Целта на финансовата отчетност е да предоставя на инвеститорите информация за финансовото и имущественото състояние на предприятието. Една от качествените характеристики на информацията във финансовите отчети е уместността – за да бъде полезна, тя трябва да е уместна за потребителите им. Информацията притежава това качество, когато влияе върху вземането на решения, като помага на потребителите да оценят минали, настоящи и бъдещи събития или като потвърждава или коригира оценките за тях в миналото. Когато не се признават вътрешно създадените нематериални активи обаче, не може да се постигне уместност на информацията. Счетоводни регулатори по целия свят, особено в Европа и САЩ, са изключили от признаване тази информация, основавайки се на принципа за консерватизъм в счетоводната отчетност. Това създава огромен проблем за управлението на бизнеса поради липсата на адекватна информация за фактическата стойност на активите на бизнеса, което не му позволява да взема правилни (ефективни) инвестиционни решения.

Друга качествена характеристика, повишаваща полезността на информацията, е нейната съпоставимост. Различното счетоводно третиране на придобитите (признати от нормативната рамка) спрямо вътрешно създадените нематериални активи може да повдигне въпроси относно съпоставимостта на предприятията. Информацията, засягаща отчитащото се предприятие, е полезна, ако може да бъде сравнявана със сходна информация относно други предприятия (Концептуална рамка за финансово отчитане, 2018). Едно предприятие, което е разработило портфейла си от нематериални активи чрез придобиване, вероятно ще има по-висок дял на нематериални активи, признати в баланса (и повече репутация), отколкото такова, което е развило вътрешно нематериални активи. Това ще се отрази върху съотношенията на баланса и върху отчетените приходи (вж. Pusa and Zyla, 2019).

Невидимите собствен капитал и пасиви

В литературата има множество изследвания за нематериалните активи, но много по-малко внимание е обърнато на нематериалните пасиви. Спазвайки счетоводното равенство, че *активи = собствен капитал + пасиви*, на непризнатите нематериални активи съответстват непризнати пасиви или собствен капитал. Както посочват Harvey и Lusch (1999), ако пазарната стойност на дадено предприятие надвишава балансова му стойност, то се смята, че има неотчетени нематериални активи. Аналогично, ако пазарната стойност е по-ниска от балансовата, има неотчетени пасиви.

Невидимите нематериални пасиви, подобно на невидимите нематериални активи, също не са намерили отражение в баланса, но не може да се оспори тяхното съществуване, тъй като пренебрегването им може да доведе до неблагоприятни икономически и финансови последици за предприятието в бъдещ период. Те също могат да бъдат разделени на две категории – вътрешно и външно създадени. Примерна класификация е предложена от Harvey и Lusch (1999), които най-напред разделят нематериалните пасиви на вътрешно и

външно създадени, а след това ги систематизират според четири критерия: проблеми, засягащи планирането на работния процес; проблеми, свързани с човешкия капитал; информационни проблеми; организационни проблеми. Това позволява нематериалните пасиви да се класифицират в реални категории, така че мениджмънтът да може активно да реагира на непредвидени обстоятелства.

Parra et al. (2006) дефинират нематериалните задължения като дългове или задължения на предприятието, които не са количествено изразени в съответния момент и са получени от преки и косвени нематериални сделки с неговите контрагенти. Това определение включва характеристиките, установени за условните задължения. При нематериалните активи съществуват елементи, представляващи източници на унищожаване на бъдещо богатство, наречени „нематериални пасиви“. Пример за това могат да бъдат неотразени във финансовите отчети непредвидени обстоятелства, които някои предприятия са претърпели в резултат от неблагоприятно въздействие върху околната среда или поради конфликтна работна среда, породена от недоволството на персонала. Повечето изследователи анализират внимателно нематериалните активи, но рядко задълбочават анализа до естеството на нематериалните задължения.

Според Caddy (2000) интелектуалният капитал е разликата между нематериалните активи и пасиви. Следователно би било по-прецизно тази разлика да се дефинира като нематериален капитал. При съставянето на баланса не е достатъчно да се поставят нематериални активи от страната на активите и еквивалентен „невидим капитал“ от другата страна. Правилното е нематериални активи да се поставят от лявата страна, а нематериални пасиви от дясната, като в стойността на компанията да се отразява само разликата между тях. Тази разлика може да се нарече „невидим капитал“ или „невидим пасив“ в зависимост от това дали е положителна, или отрицателна.

Възходът на нематериалните активи като носители на стойност за фирмата

Голямата икономическа трансформация на XX век се дължи на сериозната промяна в облика на икономиката и приноса на отделните сектори към съвкупното производство. В началото на миналото столетие най-значителна част от работните места се осигуряват от селското стопанство, минното дело и преработващата промишленост, а в края на века най-голям е броят на заетите и на новосъздадените работни места в сектора на услугите. Това само по себе си предполага огромен ръст на човешкия капитал и на нематериалните активи през този период. Възходът на нематериалните активи е функция на прехода от икономика с определяща роля на земеделието и производството към икономика с преобладаващо значение на сектора на услугите, а предприятията в този сектор изискват по-малко инвестиции в дълготрайни материални активи в сравнение с производствените предприятия.

В началото на XXI век с развитието на информационните технологии и с разширяването на достъпа до интернет започва разгръщането на т.нар. нова икономика – в нея предприятията се стремят да придобият активи, които не могат да бъдат докоснати, но се превръщат в основен източник на техния успех. Haskel и Westlake (2017) определят този период като „тиха революция“. За първи път предприятията в развитите икономики започват да инвестират повече в нематериални активи като патенти, търговски марки, промишлен дизайн и софтуер, отколкото в материални активи като машини, сгради и съоръжения. Авторите стигат по-далеч, като определят възхода на нематериалните активи като недооценена причина за редица явления – от икономическо неравенство до застояла производителност, и изследват разликите между отделни развити икономики, в основата на чието богатство стоят съответно нематериални или материални активи. Патентите се превръщат в основния източник на растеж не само за големите технологични и фармацевтични предприятия, но и за всички останали предприятия извън тези сектори. Lev и Gu (2016) показват как през последните 40 години разходите за придобиване на дълготрайни материални активи на предприятията в САЩ трайно спадат за сметка на корпоративните инвестиции в научноизследователска и развойна дейност, които неизменно нарастват със същия темп.

Намалението на инвестициите във физически капитал от началото на новия век може да обясни до голяма степен с развитието на интелектуалната собственост, което намира израз в създаването на лицензиран софтуер, популярни търговски марки и иновативни бизнес процеси, известни най-общо като „нематериален капитал“ (вж. Crouzet and Eberly, 2018). Освен това нематериалните актив имат различни икономически характеристики в сравнение с физическия капитал. Например някои от тях като софтуерът и дигиталното съдържание могат да бъдат репликирани в много голям мащаб относително бързо, лесно и на ниска цена. Други нематериални активи като патентите и авторските права се ползват с регламентирана правна защита за дълъг период. Посочените характеристики стават причина през последните две десетилетия да се повиши концентрацията на такъв вид активи в бизнеса. Конкурентните предимства, получени от създаването или придобиването на нематериалните активи, са най-отчетливо изразени в технологичния и фармацевтичния сектор – неслучайно от началото на XXI век именно компании от тези сектори са позиционирани устойчиво сред лидерите по пазарна капитализация на международните фондови пазари. Предприятията от всички области вече разбират, че именно инвестициите в нематериални активи са това, което може да им осигури дългосрочни конкурентни предимства, тъй като достъпът до информация за най-новите материални активи не е особено труден, а тяхното придобиване е относително лесно на един конкурентен пазар.

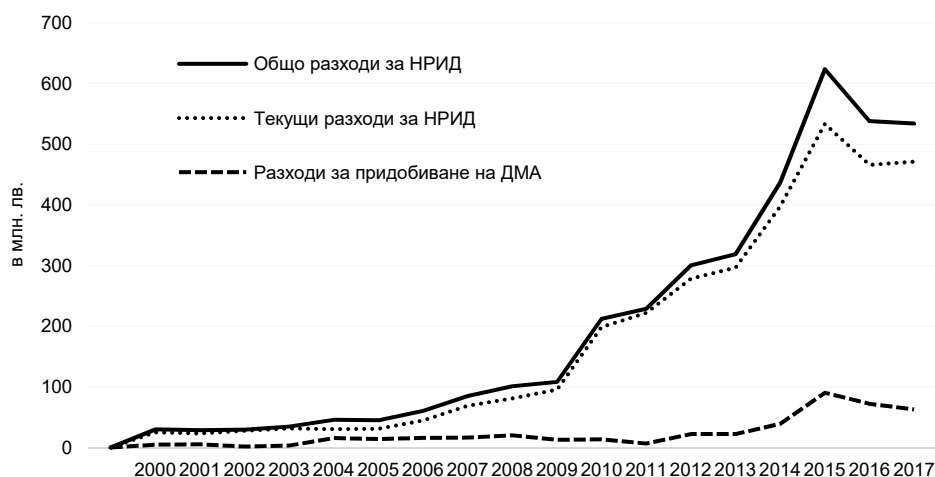
Според Jenu и Moldovan (2018) икономиката, базирана на знанието и интернет, изисква преразглеждане на счетоводното третиране на нематериалните активи. Авторите правят преглед на емпиричната литература, посветена

на вътрешно създадените нематериални активи, и откриват, че в разгледа-ните разработки е налице консенсус по следните въпроси: (1) съществува положителна връзка между размера на предприятието и оповестяването на нематериални активи, т.е. по-големите предприятия оповестяват по-обширно своите нематериални активи; (2) налице е положителна връзка между разходите за научноизследователска и развойна дейност и възвръщаемостта на фондо-вия пазар, т.е. предприятията, които инвестират повече в създаването на нематериални активи, носят по-добра възвръщаемост на своите акционери; (3) съществува положителна връзка между разходите за НИРД и волатилността на акциите на предприятията. Последните две зависимости могат да се обяснят с това, че инвестициите в нематериални активи обикновено са по-рискови. Сле-дователно инвестицията в акции на предприятие, което има по-високи раз-ходи за научноизследователска и развойна дейност, освен възможности за по-добра възвръщаемост от регистрирането на нова търговска марка или на патент например, носи и по-голяма опасност съответните разработки да се провалят и да донесат загуби. Трябва да се отбележи, че както вътрешно съз-дадените, така и придобитите от трети страни нематериални активи съдържат съответния пазарен риск, но самото съществуване на риск не означава той да бъде игнориран, като не бъдат признати вътрешно създадените активи. Същевременно характерът на рисковете, с които са свързани инвестициите в нематериални активи – нарушаване на авторски права, създаване на нови изобретения, които обезсмислят старите, и незаконното копиране или имити-ране, се различава от този на рисковете при физическите и финансовите ак-тиви.

Възходът на нематериалните активи е глобално явление, което е харак-терно не само за предприятията в развитите държави. В България след периода на икономически преход структурата на икономиката бързо се про-меня, като част от производството е заместено от сектора на услугите. Общата структура на икономиката през последното десетилетие е относително устой-чива, като за 2018 г. около 67% от БВП се осигуряват от услугите, около 28% – от индустрията и приблизително 5% – от селското стопанство. За да може ико-номиката да остане конкурентоспособна, съществуващата структура пред-полага постоянно нарастващи инвестиции в нематериалните активи. По данни на Националния статистически институт, проследяващи разходите на пред-приятията в България за НИРД от 2000 г. досега (вж. фиг. 1.), за 2017 г. те са над 534 млн. лв., а над 88% от тях са категоризирани като текущи разходи. От 2000 до 2017 г. тези разходи са се увеличили 18 пъти, което се равнява на средногодишен средногеометричен ръст от 18.5%. Според данни на Светов-ната организация за интелектуална собственост (WIPO) за броя на валидните патенти в България от 2004 г. досега (вж. фиг. 2.) към края на 2017 г. у нас има над 12 хил. валидни патента, като от 2004 до 2017 г. техният брой се е увеличил близо 6 пъти, което се равнява на средногодишен средногеомет-ричен ръст от 14.7%.

Фигура 1

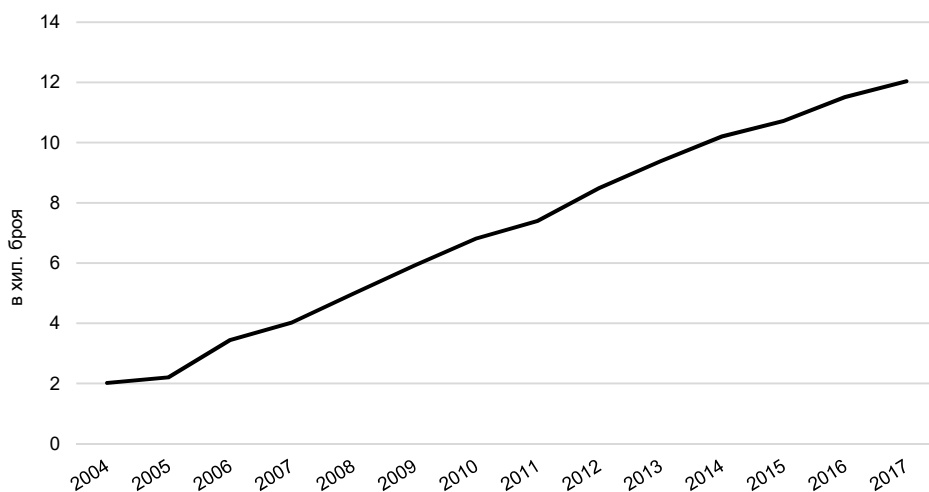
Разходи за НИРД в сектор „Предприятия“ за периода 2000-2017 г. (млн. лв.)



Източник. Собствени изчисления по данни на НСИ, <https://www.nsi.bg>

Фигура 2

Брой на валидните патенти за периода 2004-2017 г. (хил. бр.)



Източник. Собствени изчисления по данни на WIPO, <https://www3.wipo.int/ipstats/>

От данните във фиг. 1 и 2 може категорично да се заключи, че през последните две десетилетия създаването и развитието на нематериални активи става все по-съществен приоритет за предприятията в българската икономика и те играят все по-значителна роля във формирането на добавена стойност.

Възходът на нематериалните активи е сравнително ново явление на фона на цялата стопанска история. Значителното нарастване на нематериалния капитал го превръща в основен създател на фирмена стойност, но в същото време е необяснима липсата на хомогенно третиране на този капитал в счетоводното отчитане. Това води до затруднения за инвеститорите, които използват финансовите отчети, за да изготвят своите прогнози и да съставят модели за оценка на предприятията. В разгледаните изследвания доминира мнението, че нарастването на нематериалните активи е съпроводено с намаляването на уместността и съпоставимостта на счетоводната информация. От тази гледна точка много съществен е въпросът какви са основните подходи, които могат да се прилагат, за да бъдат оценени различните видове нематериални активи.

Подходи за оценяване на нематериалните активи

В академичната литература съществуват множество методи за оценка на нематериални активи. Sveiby (2010) открива и изброява общо над 40, от които 13 определя като методи за директна оценка на стойността на нематериалните активи. По-нататък са разгледани главните характеристики на най-често използваните методи, чрез които нематериалните активи могат да бъдат оценени, групирани условно в няколко подхода.

Според Damodaran (2008) една от основните критични бележки, отправяни към моделите за оценка на компаниите, е, че те не успяват да отчетат изцяло множеството нематериални активи, притежавани от предприятията. Някои предприятия правят опити да отчетат търговските марки и авторските права в своите финансови отчети, например чрез продажбата им на специално създадени за целта дъщерни предприятия и последващата им консолидация във финансовите отчети на предприятието-майка, но тези случаи са свързани с високи допълнителни разходи и в практиката се срещат преди всичко при най-големите предприятия. Други нематериални активи като нерегистрираните патенти и клиентските бази данни по никакъв начин не фигурират в счетоводните баланси и тяхната действителна стойност най-често остава скрита от инвеститорите.

В практиката са приети три широки групи от подходи за оценка на справедливата стойност на нематериалните активи: приходни, разходни и пазарни. Към тях може да се добави и групата на количествените подходи, които се използват все по-често и водят своето начало от теориите за ценообразуване на финансови активи.

Приходни подходи

Приходните подходи обикновено са приложими за нематериалните активи, които носят определен оперативен доход или лицензионно възнаграждение. Тяхното приложение обхваща всички нематериални активи, които са в състояние да генерират доход, независимо дали собственикът управлява нематериалния актив в своето предприятие, или лицензира нематериалния актив за трета страна (Reilly and Schweih, 2016). Към приходните подходи спадат методите на спестените авторски и лицензионни възнаграждения, на премиите печалби и на допълнителните приходи. В основната на всички тези методи стоят принципите на метода на дисконтираните парични потоци.

Методът на спестените авторски и лицензионни възнаграждения определя стойността на актива като настоящата стойност на спестените възнаграждения от това, че предприятието притежава даден актив, а не го ползва под наем, заплащайки подобно авторско или лицензионно възнаграждение. Методът може да се използва при оценяване на имена на интернет страници, търговски марки, софтуер и текуща развойна дейност. Тези нематериални активи трябва да бъдат обвързани с конкретен изходящ паричен поток, който би настъпил, ако предприятието не притежава актива, например от аналогични пазарни транзакция за наемане на сходни активи.

Методът на премиите печалби оценява стойността на нематериалния актив, като изчислява разликата между настоящите стойности на две поредици от парични потоци – едната отразява свободните парични потоци на съществуващото предприятие, ако то използва нематериалния актив, а другата отчита единствено свободните парични потоци, които не са следствие от използването на актива.

Методът на допълнителните приходи е разновидност на класическия метод на дисконтираните парични потоци. Този метод се състои в дисконтиране до настоящата стойност единствено на паричните потоци, които могат да бъдат приписани на определен нематериален актив. Необходимо условие за прилагането му е паричните потоци, които се дължат на един-единствен нематериален актив, да могат да бъдат надеждно изолирани от всички останали парични потоци на предприятието. Това обикновено е възможно, когато има един основен нематериален актив, на който се дължи новосъздадената добавена стойност в предприятието. Методът е подходящ за оценка на компютърен алгоритъм или приложение със затворен код или на взаимоотношения с основен клиент, чиито поръчки формират съществена част от приходите.

Разходни подходи

Разходните подходи се основават на икономическия принцип на субституцията. Общото правило при тях е, че рационалният инвеститор няма да плати повече за нематериален актив, отколкото са разходите, необходими за замяната

му с нов. Тези подходи могат да бъдат приложени при оценката на нематериални активи единствено когато е възможно да се определят разумно разходите или за възпроизвеждане, или за подмяна на оценявания актив.

Най-често прилаганият разходен подход е *методът на възстановимата стойност*, който изисква да се определят разходите, за да се замени съществуващия нематериален актив с нов. Това включва разходите за изграждане по текущи цени към датата на оценката на нематериален актив с еквивалентна полезност на съществуващия, използвайки съвременни материали, производствени стандарти, дизайн, оформление и качество (Reilly and Schweih, 2016). След това получената стойност се коригира с коефициент, който отчита степента на морално остаряване на съществуващия нематериален актив. Методът може да се използва например при определяне на стойността на вътрешно разработен в предприятието софтуер.

Пазарни подходи

Те са приложими за всички нематериални активи, при които са налице достатъчно данни за съпоставими независими транзакции с активи, подобни на оценяваните. Не е рационално да се допуска, че нематериалните активи, които се използват за отправна точка при оценката, могат да бъдат напълно идентични с оценявания нематериален актив, но те трябва да притежават достатъчна степен на сходство, за да се направи достоверна оценка. Данни за подобни транзакции обаче много рядко са публично достъпни, така че приложението на такъв тип подходи има относително ограничено място в практиката. Основните методи в тази група са методът на съпоставимите транзакции и методът на пазарните множители.

При *метода на съпоставимите транзакции* се използват данни от независими предходни транзакции за сравними нематериални активи, вкл. данни за предприятия, съпоставими с предприятието, което притежава или управлява актива, продажби на съпоставими нематериални активи и лицензи на съпоставими нематериални активи. *Методът на пазарните множители* може да се разглежда като продължение на предходния метод. При него постигнатата цена при съпоставима транзакция може да се раздели върху финансова или оперативна променлива, която би показала разликата в мащаба между отделните транзакции. Могат да бъдат избрани широк кръг променливи: цена към брой клиенти, цена към генерирани приходи, цена към брой произведени единици, цена към печалба, цена към очаквани бъдещи приходи, цена към бъдещ пазарен дял, цена към брой потребители и др.

Поради описаните трудности при намиране на съпоставими транзакции и избор на подходящи финансови или оперативни множители пазарните подходи рядко се използват като първа стъпка при оценката на нематериалните активи. На таблицата е представено обобщение на трите групи подходи в реда, в който обикновено се прилагат за основните видове нематериални активи.

Таблица

Ред на приложение на подходите за оценка според вида на нематериалните активи

Вид нематериален актив	1	2	3
Патенти	Приходни	Пазарни	Разходни
Технологии	Приходни	Пазарни	Разходни
Авторски права	Приходни	Пазарни	Разходни
Работна сила	Разходни	Приходни	Пазарни
Вътрешно създаден софтуер	Разходни	Пазарни	Приходни
Търговско наименование	Приходни	Пазарни	Разходни
Клиентски взаимоотношения	Приходни	Разходни	Пазарни

Източник. Pusa, Zyla, 2019.

Количествени подходи

Количествените подходи могат да бъдат по-полезни от традиционните приходни, разходни и пазарни походи за оценка на нематериални активи, тъй като те отразяват една много съществена характеристика на нематериалните активи – тяхната гъвкавост. Много често оценката на този тип активи се заимства от ценообразуването на финансови деривати, защото по своята същност прилича на опция за придобиване на актив. Chance и Peterson (2002) описват различни видове реални опции, налични пред ръководството на предприятието в процеса на създаване и управление на нематериални активи, които трудно могат да бъдат оценени от традиционните подходи, но могат да се оценят чрез познатите модели за оценка на опции.

За да бъде икономически обосновано тяхното разработване, някои нематериални активи трябва да бъдат защитени от закона за определен период. По този начин конкуренцията ще бъде временно ограничена, а предприятието, което е разработило съответния актив, ще може да възвърне направените инвестиции. Това често се случва с патентите, които дават правото, но не и задължението на техния собственик да изключва други лица да произвеждат, използват, продават или внасят патентованото изобретение. Неразработеният патент най-често има нулева вътрешна стойност, защото нетната настояща стойност на проекта по неговата разработка е по-малка от или равна на нула през първите години. Все пак патентът може да има значителна времева стойност поради възможността нетната настояща стойност на проекта да се окаже положителна в определен момент от живота на патента.

Моделът на Блек и Шолс е подходящ за определяне на стойността на патенти, които в дадения момент не генерират парични потоци за предприятието, но имат потенциал за това в бъдеще. Необходимите входящи данни в модела са: настоящата стойност на очакваните парични потоци от пазарната реализация на продукти и услуги, базирани на патента (в случай че той се

внедри и реализира успешно), настоящата стойност на разходите за разработка на патента и въвеждане на свързаните продукти и услуги в търговска употреба, срок на валидност на патента, безрискова норма на възвръщаемост, стандартно отклонение на очакваните парични потоци, както и очакваната цена при забавяне на реализацията на патента (тъй като правата върху патента изтичат след фиксиран период, след което на пазара навлизат конкуренти, то всяка година на забавяне се превръща в една година по-малко за създаване на положителни парични потоци).

В допълнение на оценката на реални опции могат да бъдат използвани и Монте Карло симулации. Тези симулации представляват процес по създаване на множество вероятностни статистически разпределения на базата на различни сценарии за отделните променливи, свързани с нематериалния актив, например настоящата стойност на очакваните парични потоци, настоящата стойност на разходите за разработка, периода на забавяне на реализацията и др. По такъв начин може да се оцени финансовият ефект за предприятието от разработката на нематериалния актив както при най-добрия, така и при най-лошия възможен сценарий.

*

Главна роля за развитието на едно предприятие в днешно време имат информацията и технологиите, с които то разполага, а те намират израз именно в притежанието на нематериални активи. Те заемат все по-съществена част от активите на съвременните предприятия, като тази тенденция ще продължава да се разраства. Нематериалните активи са основен фактор в създаването на устойчиви конкурентни предимства в контекста на динамично променящата се пазарна среда. Недостатъчното добро отчитане на тези активи може да доведе до намаляване на уместността и съпоставимостта на счетоводната информация, което ще понижи нейната полезност за инвеститорите.

Съществен аспект, свързан с разрастването на нематериалните активи, е трудността при тяхната оценка и намирането на подходящи подходи, които могат да бъдат използвани, за да бъдат оценени различните видове нематериални активи. Това означава, че освен да прилагат класическите подходи за оценка на предприятията, инвеститорите ще трябва да променят фокуса си към по-разширен анализ, който включва не само традиционната счетоводна информация, а и подходяща несчетоводна информация за най-важните нематериални активи на предприятието.

Използвана литература:

Пожаревска, Р. (2010). *Интелектуална собственост – признаване; представяне и оповестяване за счетоводни цели*. С.: УИ „Стопанство“.

Caddy, I. (2000). Intellectual capital: Recognizing both assets and liabilities. *Journal of Intellectual Capital*, 1(2), p. 129-146.

Cazavan-Jeny, A., T. Jeanjean, and P. Joos (2011). Accounting choice and future performance: The case of R&D accounting in France. *Journal of Accounting and Public Policy*, 30(2), p.145-165.

Chance, D. M. and P. Peterson (2002). *Real Options and Investment Valuation*. The Research Foundation of the AIMR. Charlottesville, VA: CFA Institute.

Crouzet, N., J. Eberly (2018). Intangibles, Investment, and Efficiency. *AEA Papers and Proceedings*, 108, p. 426-431.

Damodaran, A. (2008). *Damodaran on valuation*. Hoboken: John Wiley & Sons.

Dhingra, G. and C. Olson (2018). *Franchise Quality Score: A Metric for Intangibles* [online]. CFA Institute Enterprising Investor. Available at: <https://blogs.cfainstitute.org/investor/2018/08/27/franchise-quality-score-a-metric-for-intangibles/> [Accessed 1 Aug. 2019].

Harvey, M. G. & R. F. Lusch (1999). Balancing the intellectual capital books: Intangible liabilities. *European Management Journal*, 17(1), p. 85-92.

Haskel, J. and S. Westlake (2018). *Capitalism without capital*. Princeton: Princeton University Press.

Jeny, A. and R. Moldovan (2018). *Recognition and Disclosure of Intangible Assets – A Meta-Analysis Review*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3120397> [Accessed 1 Aug. 2019].

Lev, B. and F. Gu (2016). *The End of Accounting and the Path Forward for Investors and Managers*. Wiley.

Parra, M. G., P. Simo & J. M. Sallan (2006). La evolución del capital intelectual y las nuevas corrientes. *Intangible Capital*, 2(13), p. 277-307.

Puca, A. and M. Zyla (2019). *The Intangible Valuation Renaissance: Five Methods* [online]. CFA Institute Enterprising Investor. Available at: <https://blogs.cfainstitute.org/investor/2019/01/11/a-renaissance-in-intangible-valuation-five-methods/> [Accessed 1 Aug. 2019].

Reilly, R. and R. Schweihs (2016). *Guide to intangible asset valuation. Revised ed.* AICPA.

Sveiby, K. E. (2010). *Methods for Measuring Intangible Assets*. Available at: https://www.sveiby.com/files/pdf/1537275071_methods-intangibleassets.pdf [Accessed 1 Aug. 2019].

Wyatt, A. and M. Abernethy (2008). Accounting for Intangible Investments. *Australian Accounting Review*, 18(2), p. 95-107.

29.08.2019 г.

Гл. ас. д-р Виктор Аврамов*

МОДЕЛИРАНЕ НА КОНКУРЕНЦИЯТА НА БОРСОВИЯ ПАЗАР НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ

Моделирана е конкуренцията на борсовия пазар на електрическа енергия с използване на моделите на Курно и на равновесие на функции на предлагане (supply function equilibrium). Дискутирани са основните отличителни характеристики на пазарите на електрическа енергия. Моделите са приложени към пазар с участието на четири производителя (АЕЦ и три въглищни централи). Формулирана е специфична функция на търсенето, която добре описва особеностите на пазара, и са оценени пределните разходи на производителите. Разгледани са три сценария, които демонстрират приложимостта на използваните модели и хвърлят светлина върху ефектите от променящата се пазарна среда върху цените и пазарната структура. Не са обхванати загубите за пренос и разпределение и ограниченията на капацитета на производителите.¹

JEL: D21; D22; D43; C72

Ключови думи: борсов пазар на електрическа енергия; моделиране на конкуренцията; модел на Курно; равновесие на функции на предлагане

При повечето потребителски стоки съществува възможност за физическо съхранение, която играе важна роля за балансиране на разликите между търсенето и предлагането в реално време. Съхранението може да компенсира внезапни или циклични скокове на търсенето, без да е нужно увеличаване на производството или внезапно прекъсване на доставките поради аварийност или друга техническа причина. За разлика от тях електрическата енергия не може да се съхранява. Същевременно пазарите на електроенергия се отличават с циклична вариация на търсенето, което в различни времеви интервали – денонощни, седмични и годишни, варира в зависимост от измененията на метеорологичните условия и поведението на потребителните, детерминирано от социални и икономически фактори, свързани с часа на денонощието и с календарния ден. Например потреблението има характерни пикове в сутрешните и вечерните часове на работните дни, както и в неделя вечер; то нараства значително през

* Нов български университет, департамент „Администрация и управление“, vavramov@nbu.bg

¹ Assist. Prof. Victor Avramov, PhD. MODELING THE COMPETITION ON THE ELECTRICITY STOCK MARKET. *Summary:* A model of competition on the electricity stock market is constructed using Cournot's competition model and the supply function equilibrium (SFE) model. The main distinctive features of the electricity markets are discussed. The models are then applied to a market with the participation of four manufacturers (a nuclear power plant (NPP) and three coal plants). A specific demand function which gives a good description of the market characteristics is formulated and an estimation is made to determine the marginal costs for producers. Three scenarios are presented in order to demonstrate the applicability of the models used and to shed light on the effects of the changing market environment on prices and market structure. The transmission and distribution losses and the capacity constraints of the manufacturers are not covered. *Keywords:* stock electricity market; modeling the competition; Cournot's model; supply function equilibrium.

студените дни, за да се компенсират ниските външни температури, и по-слабо в горещите, за да се неутрализират високите.

Подобна комбинация от циклични вариации и невъзможност за съхранение обуславя специфичните икономическите характеристики на пазара на електрическа енергия:

1. Равенство между търсенето и предлагането в реално време. Нуждата от балансиране в реално време предполага, че при значителни разлики между търсенето и предлагането е възможно потреблението за част от клиентите да бъде принудително прекъснато. В резултат от по-малките отклонения се влошават услугите, които са обвързани с този вид енергия. Електроуреди, зависещи от честотата на тока, започват да работят субоптимално – като часовници, които изостават или избързват, или пък се повреждат при резки промени на напрежението. Такива ефекти са нежелани и за индустриалните производители, чието оборудване е силно чувствително към промените на напрежението. За всички типове потребители загубите на полезност са най-големи при прекъсване на захранването поради ограничено предлагане.

2. Ограничено измерване в реално време. Измерването на потреблението в реално време не обхваща всички потребители и не ги излага на въздействието на цените при всяко тяхно изменение във времето. Ето защо една от най-съществените задачи на управлението на сектора е това измерване да се подобри, тъй като критично важно следствие от ограничеността му е, че еластичността на търсенето на пазарите на електрическа енергия става много ниска. Често в практиката се приема, че тя клони към нула. Причината е именно в това, че повечето потребители не могат да реагират на промените в пазарната цена, тъй като не я знаят, и ефектите на нейната постоянна промяна не се разпростират върху тях.

3. Липса на стриктни договорености. На пазарите на електрическа енергия не съществуват практически способи за ограничаване на клиенти, които са надхвърлили лимита на своето потребление. С други думи, всеки потребител е свободен да консумира неопределено количество енергия във всеки момент без предварителен договор с доставчик или оператор. Балансирането на пазара в реално време е роля на оператора на мрежата, който може да ограничава потреблението за определени клиенти, но не може да наблюдава в реално време дали множество индивидуални потребители извличат енергия от мрежата с или без договор за това.

Аналитично моделиране на конкуренцията

Стандартни модели

Моделирането на конкуренцията на пазара на електрическа енергия може да се извърши с модифициране на стандартните теоретични модели. За пълнота изложението тук започва от самото начало. Един производител продава електрическа енергия на пазара винаги когато неговите пределните разходи са по-ниски от пазарната цена. Приемаме допускането, че на пазара

съществуват множество производители, които нямат пазарна сила. Нека функцията на търсенето е $Q = D(p)$, а обратната функция на търсене – $p = p(Q)$. Краткосрочните приходи за всеки времеви интервал са просто $R(Q) = pQ$, а печалбата е

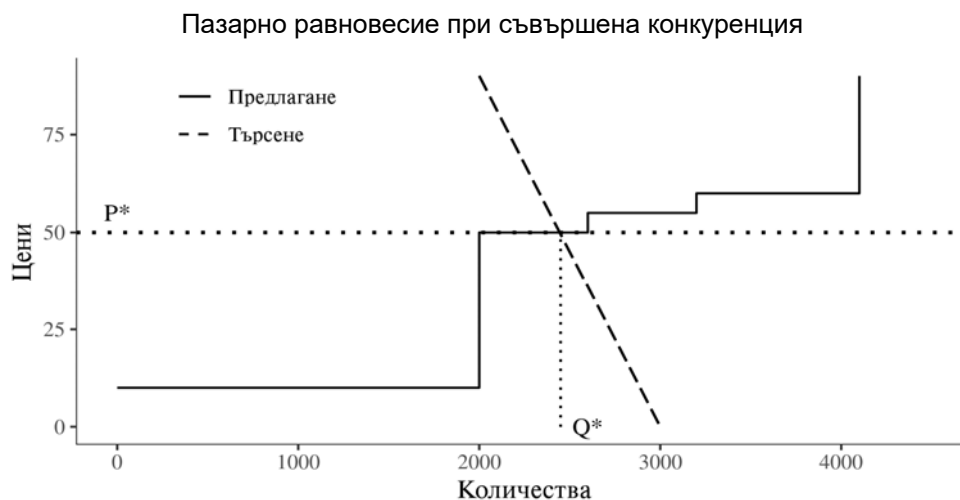
$$(1) \quad \Pi(Q) = R(Q) - c(Q).$$

Максималната краткосрочна печалба е

$$(2) \quad \frac{\delta \Pi}{\delta Q}(Q^*) = \frac{\delta R}{\delta Q}(Q^*) - \frac{\delta c}{\delta Q}(Q^*) = MR(Q) - MC(Q).$$

Необходимото условие за максимизиране на печалбата от първи ред е пределните приходи и пределните разходи да бъдат равни: $MR(Q) = MC(Q)$. Достатъчно условие е разходите на производителите да бъдат изпъкнали, въпреки че в практиката невинаги това е така.² Приемаме, че на пазара съществуват производители с нетен капацитет 2000, 600, 600 и 1200 MW в определен времеви интервал, които предоставят произведени количества на цена, равна на пределните разходи – съответно 10, 50, 55 и 60 лв./MWh. Загубите за пренос и разпределение, както и ограничения при преноса се игнорират. Ако обратната функция на търсенето $p(Q)$ има форма като показаната на фиг. 1, то пазарното равновесие е при цена 50 лв./MWh и количество 2450 MW, отбелязани като (P^*) и (Q^*) . Тази постановка репрезентира пазарното равновесие при съвършена конкуренция.

Фигура 1



На монополен пазар монополистът ще използва кривата на търсенето, за да определи количествата, които предоставя на пазара така, че да максими-

² За момента игнорираме този въпрос, като по-нататък е разгледан метод за моделирането им.

зира печалбата си. На пазара на електрическа енергия, поради специфичните му характеристики, монополистът не може директно да определи количеството, което максимизира печалбата му, но може да използва ценовата чувствителност на потребителите и да направи ценово предложение, което да е близко до оптималното за него количество Q^* . Във всеки времеви интервал неговата печалба е

$$(3) \quad \Pi(Q) = p(Q)Q - c(Q),$$

която е максимална при

$$(4) \quad \frac{\delta p}{\delta Q}(Q^*)Q^* + p(Q^*) - \frac{\delta c}{\delta Q}(Q^*) = 0.$$

Съвършената конкуренция и монополът са двете граници, между които се намират всички възможни пазарни резултати. От основните модели на несъвършена конкуренция – на Курно (Cournot), на Стакелберг (Stackelberg) и на Бертран (Bertrand), по-близък до реалностите на пазарите на електроенергия е този на Курно.

В основата си моделът на Курно приема, че на пазара съществуват n фирми, които имат пълна информация за характеристиките на търсенето и за пазарното поведение на останалите участници. Това поведение се отличава със следното: Всеки производител i избира какво количество Q_i да предостави на пазара, знаейки, че всички други участници $j \neq i$ предоставят количества $\sum_{j \neq i} Q_j$. Постигането на пазарно равновесие се състои в намиране на вектор на количествата $(Q_1^*, Q_2^*, Q_3^*, \dots, Q_n^*)$, всяко от които е резултат от максимизиращия печалбата индивидуален избор на отделния производител. Равновесната цена е функция от количествата на всички производители $p(\sum Q_j)$ и пазарното търсене трябва да е равно на сумата на количествата на производителите $D = \sum Q_j$, за да се изпълни изискването за баланс в реално време.

Нека времевите интервали се дефинират като един час, както е на Българската енергийна борса. За всеки часови интервал печалбата за производител i е

$$(5) \quad \Pi_i(Q_i, Q_{j \neq i}) = p(\sum Q_j)Q_i - c_i(Q_i),$$

която се максимизира при

$$(6) \quad \frac{\delta p}{\delta Q}(\sum Q_j^*)Q_i^* + p^*(\sum Q_j) - \frac{\delta c_i}{\delta Q_i}(Q_i^*) = 0.$$

Формулиране на функцията на търсене

Изложеното стандартно представяне на конкуренцията трябва да се адаптира към пазарите на електрическа енергия. Адаптирането, което се разглежда тук, е базирано на Klempereger и Mayer (1989) и на Baldick et al. (2004).

Първо е дефинирано търсенето като функция от цената и времето. Общата ѝ формулировка е следната:

$$(7) \quad \forall p \in \mathbb{R}_+, D(p, t) = N(t) - \gamma p, \text{ където:}$$

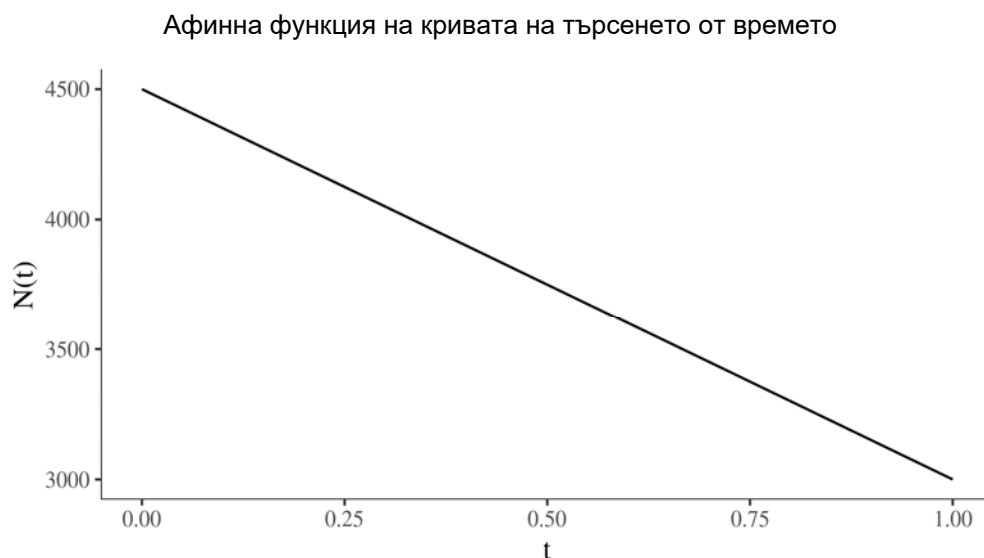
$N(t)$ е функцията на кривата на продължителността на търсенето;

p – цената;

t – времеви интервал (например един час от денонощието). t може да се нормализира, така че да бъде в интервала $[0, 1]$.

На всяка положителна цена съответства функция на търсенето от цената и от времето. Когато N се дефинира като афинна, ненарастваща функция, нейният максимум (максималното търсене) трябва да бъде при $t = 0$, а минимумът – при $t = 1$ (вж. фиг. 2). В допълнение $N(t)$ може да репрезентира разпределението на вероятността на стойностите на потреблението във времето. γ е наклонът на функцията на търсенето от цената $\frac{\delta D}{\delta p}$, като $D(p, t)$ е линейна спрямо γ .

Фигура 2



Времеви интервали могат да се определят като часове в годината. В случая за „базов“ период се използва цялата 2018 г., от която данните за потреблението и цените на борсовия пазар „ден напред“ за всеки час се разглеждат поотделно. Така моделът приема, че пазарните участници взимат решения с използване на знание за предишни периоди за разпределението на търсенето във времето и за наклона на търсенето от цената.

Началната точка на търсенето, което не се влияе от цената при $t = 0, N_0$, се оценява с помощта на кубична регресия, както е при Green (1996) и други автори. Оценките за $N(t)$ са систематизирани в табл. 1.

Таблица 1

Оценки на базовото търсене и на наклона на функцията на търсенето от цената

Час	N_0	γ
12:30 AM	909.833	3.8287
3:30 AM	905.14	4.8593
7:30 AM	1018.79	1.8548
8:30 AM	1065.022	1.5227
1:30 PM	1059.07	1.9938
3:30 PM	989.17	1.9199
6:30 PM	919.439	1.4722
7:30 PM	900.39	1.2725
10:30 PM	896.21	1.9031

Получените стойности за N_0 и γ са основата на функцията на търсенето $D(p, t)$, използвана за моделиране на пазарната конкуренция тук. Допуска се, че производителите на пазара взимат стратегически решения за поведението си, като разпределението на N във всеки часови интервал и съответната стойност на γ са известни.

Моделиране на разходите на производителите

За оценка на разходите за производството трябва да се направи разграничение между тези, зависещи от обема на производство, и фиксираният разход като такива за заплати, външни услуги и др., които не зависят от него. Подобно разграничаване е сходно с компонентите на цената, които използват и регулаторите – „променливи“ и „условно-постоянни“. Приема се, че функциите на разходите описват себестойността на цялото производствено портфолио на всеки пазарен участник.

За всеки производител общите вариращи разходи за производство са репрезентирани с квадратна функция от вида

$$(8) \quad \forall i, c_i(Q_i) = a_i Q_i + \frac{1}{2} b_i Q_i^2$$

и по този начин пределните разходи са

$$(9) \quad \frac{\delta c_i}{\delta Q_i}(Q_i) = a_i + b_i Q_i.$$

Функцията на общите разходи е стриктно вдлъбната, пределните разходи се повишават с увеличаване на производството, $a_i \geq 0$ и е различно за всеки производител, което позволява подреждането на a_i по нарастване за всички производители i . По този начин a_i е пресечната точка на функцията на пределните разходи в оста p , а b_i е нейният наклон.

За основа на практическата оценка на пределните разходи могат да послужат данни от счетоводните отчети на производителите. За илюстрация по-нататък ще разгледаме система от четири дружества, представляващи

„базови“ мощности, от които едното е АЕЦ, а останалите три са конвенционални термични централи. Данните от счетоводните отчети на дружествата за всяка календарна година са систематизирани в табл. 2.

Таблица 2

Оценка на пределните разходи на производителите по данни от счетоводните им отчети, лв./MWh

Година	Производител 1	Производител 2	Производител 3	Производител 4
2018	-	72.30	73.45	71.67
2017	9.60	50.58	50.13	50.94
2016	10.46	45.27	47.40	48.57
2015	10.21	48.21	52.33	50.18
2014	10.94	42.27	47.15	44.73
2013	10.67	38.79	43.85	41.89
2012	10.28	50.15	56.15	54.25

Оценката на разходите за Производител 1 (АЕЦ) е направена, като сумите на разходите за гориво и OM_i са разделени на нетното производство. Те не включват разходите за преработване на използваното гориво. Оценката на пределните разходи за конвенционалните производители е получена, като са използвани данни за цената на горивото, термичната ефикасност, разходите за поддръжка, емисионният фактор и цената на емисиите. Тези данни са налични в счетоводните отчети на изследваните дружества и в отчетите на дружеството-доставчик на гориво. Краткосрочните пределни разходи са

$$(10) \quad \forall i, SRMC_i = \frac{cp_i}{E_i} + OM_i + eF_i + ep_i, \text{ където:}$$

cp_i е цената на горивото в лв./MWh;

E_i – термичната ефикасност, получена като съотношение на входящата и изходящата енергия (нетно производство използвано гориво в MWh);

OM_i – разходите за материали по данните от счетоводните отчети на дружествата;

eF_i – емисионният фактор: $\frac{\text{нетни емисии } CO_2(t.)}{\text{нетна произведена енергия (MWh)}}$;

ep_i – цената на емисиите.

Посочените оценки са базата за определянето на съответните коефициенти a_i и b_i за всеки производител. За термичните централи $a_i = SRMC_i$, а $b_i = \frac{1}{SRMC_i}$. Така се изработват линейни оценки на изпъкналите функции на общите вариращи разходи за производство. Ако $Q_i = \max\{Q_i\}$, тогава за термичните централи себестойността при пълно натоварване ще бъде равна на $a_i + b_i Q_i^{max}$. За АЕЦ, следвайки същите аргументи, $a_i = 30$, а $b_i = \frac{1}{SRMC_i}$, както при останалите производители. Тези параметри за 2017 и 2018 г. са систематизирани в табл. 3.

Таблица 3

Параметри за пазарното моделиране, базирано на разходите на производителите

Производител	a_i^{2017}	a_i^{2018}	b_i^{2017}	b_i^{2018}	$\frac{\delta c_i^{17}}{\delta Q_i}(Q_i^{max})$	$\frac{\delta c_i^{18}}{\delta Q_i}(Q_i^{max})$
1	30	30	0.10417	0.10417	9.6	9.6
2	50.58	72.30	0.01977	0.01383	62.44	80.6
3	50.13	73.45	0.01995	0.01362	82.45	95.5
4	50.94	71.67	0.01963	0.01395	68.77	84.34

Емпирично моделиране на пазарната конкуренция

Задачата на моделирането е да намери равновесието на Неш като комбинация от стратегии, в които стратегията на всеки пазарен участник i – s_i^* , е най-добър отговор на оптималните стратегии на останалите участници $s_{j \neq i}^*$. Формално, стратегическите променливи за всеки пазарен участник $i = 1, \dots, n$ са множеството от всички възможни стратегии – $s_i \in S_i$. Дадена комбинация от стратегии $\{s_i^*\}_{i=1}^n$ е равновесие на Неш, когато е изпълнено условието

$$(11) \quad \Pi_i(s_i^*, s_{j \neq i}^*) \geq \Pi_i(s_i, s_{j \neq i}^*).$$

Избирайки стратегия s_i^* , пазарен участник i няма интерес да я променя, ако всички останали са предпочели оптималните си стратегии $s_{j \neq i}^*$, защото s_i^* му носи най-голяма или равна по величина печалба.

Моделите, използвани тук, се базират на разгледаните стандартни модели на конкуренцията. Пазарното търсене се дефинира като в уравнение (6) и пазарното търсене и предлагане са равни във всеки времеви интервал: $\sum Q_i = D(p, t)$. Използвайки това, обратната функция на търсенето $p(Q)$ може да се дефинира като

$$(12) \quad p(\sum Q_i) = \frac{N - \sum Q_j}{\gamma},$$

Печалбата за всеки производител, подобно на уравнение (5), е:

$$(13) \quad \Pi_i(Q_i, Q_{j \neq i}) = p(\sum Q_k)Q_i - c_i(Q_i).$$

Тя е максимална при

$$(14) \quad p(Q_i^* + \sum Q_{j \neq i}) - Q_i^* \frac{\delta p}{\delta Q_i}(Q_i^* + \sum Q_{j \neq i}) - \frac{\delta c_i}{\delta Q_i}(Q_i^*) = 0,$$

което се опростява до

$$(15) \quad p(Q_i^* + \sum Q_{j \neq i}) - Q_i^* \left(b_i + \frac{1}{\gamma}\right) - a_i = 0.$$

Равновесната цена за всеки времеви интервал е

$$(16) \quad p^* = \frac{N + \sum \frac{a_i}{b_i + \frac{1}{\gamma}}}{\gamma + \sum \frac{1}{b_i + \frac{1}{\gamma}}}$$

и равновесните количества са

$$(17) \quad Q_i^* = \frac{p^* - a_i}{b_i + \frac{1}{\gamma}}.$$

Използвайки уравнения (13) - (15), печалбата за всеки производител е

$$(18) \quad p^* - \frac{\delta c_i}{\delta Q_i}(Q_i^*) = \frac{p^* - a_i}{b_i \gamma + 1}.$$

Това е моделът на равновесие на Курно, адаптиран към дефинициите на търсенето и на разходите на производителите. Основната стратегическа променлива за производителите са количествата, които те решават да предоставят на пазара.

Нека разширим този модел със следното допускане: пазарните правила изискват производителите да специфицират пазарно предложение за цени и количества. Това е идентично на двойките цени/количества, които всеки производител определя за всеки интервал на деня на доставка на енергийната борса. Baldick et al. (2004) дефинират пазарното предложение по следния начин:

$$(19) \quad \forall i, q_i(p) = \beta(p - \alpha).$$

Пазарното предложение представлява афинна функция, в която β е наклонът ѝ, а p – пазарната цена. При съвършена конкуренция за всеки производител $\alpha = a_i$, $\beta = \frac{1}{b_i}$.

За разлика от модела на Курно, където стратегическата променлива са пазарните количества, тук стратегически променливи са параметрите α и β . Когато пазарната цена е p , всеки производител е готов да достави $s_i(p)$ (ненасмаляваща функция на предлагане).

Равенството на търсенето и предлагането във всеки времеви интервал може да се дефинира по следния начин:

$$(20) \quad Q_{it} = N(t) - \gamma p_t - \sum s_{j \neq i}(p).$$

Количеството, което всеки производител предоставя на пазара, е функция на пазарната цена и зависи от функциите на останалите участници на пазара. Печалбата отново е разликата между приходите и разходите за всяка цена във всеки времеви период:

$$(21) \quad \Pi_{it}(p_t) = Q_{it}p_t - c_i(Q_{it})$$

или, замествайки с уравнение (20):

$$(22) \quad \Pi_{it}(p_t) = (N(t) - \gamma p_t - \sum s_{j \neq i}(p)) p_t - c_i(N(t) - \gamma p_t - \sum s_{j \neq i}(p))$$

Тя се максимизира при

$$(23) \quad \left(N(t) - \gamma p_t - \sum s_{j \neq i}(p) \right) + \left(-\gamma - \sum_{j \neq i} \frac{\delta s_j}{\delta p_t}(p_t) \right) - \frac{\delta c_i}{\delta Q_i}(N(t) - \gamma p_t - \sum s_{j \neq i}(p)) \left(-\gamma - \sum_{j \neq i} \frac{\delta s_j}{\delta p_t}(p_t) \right)$$

Замествайки отново с уравнение (20) в уравнение (21), за всеки времеви интервал се получава

$$(24) \quad Q_{it} = (p_t - \frac{\delta c_i}{\delta Q_i}(Q_{it}))(\gamma + \sum_{j \neq i} \frac{\delta s_j}{\delta p_t}(p_t)).$$

Замествайки с уравнения (9) и (19) в (24):

$$(25) \quad \forall i, \beta_i(p - \alpha_i) = (p - a_i - b_i \beta_i(p - \alpha_i))(\gamma + \sum_{j \neq i} \beta_j).$$

Следвайки Baldick et al. (2004), коефициентите на степените на p могат да бъдат изравнени и уравнение (25) се свежда до:

$$(26) \quad \forall i, \beta_i = (1 - b_i \beta_i)(\gamma + \sum_{j \neq i} \beta_j).$$

Изравнявайки степените на константите, от уравнение (25) се получава:

$$(27) \quad \forall i, -\alpha_i \beta_i = -(-a_i - b_i \beta_i \alpha_i)(\gamma + \sum_{j \neq i} \beta_j).$$

Уравнения (26) и (27) трябва да бъдат удовлетворени с положителни стойности за β_i за всеки производител i , за да може да съществува пазарно равновесие. Замествайки с (26) в (27), при положителни стойности на β_i при пазарно равновесие $\alpha_i = a_i$.

В Rudkevich et al. (1998) е демонстрирано, че една система от уравнения от вида (26) има само едно положително решение за неизвестните β_i . Пазарната равновесна цена за всеки времеви интервал, всяко търсене и всеки наклон на функцията на търсенето е

$$(27) \quad \forall t, p(t) = \frac{N(t) + \sum a_i \beta_i}{\sum \beta_i + \gamma}.$$

Монополен пазар

Производителят с най-ниска стойност на a_i е водещ производител (пазарен лидер). Той е единственият участник, който предоставя количества на пазара при $a_2 > p > a_1$. От уравнение (26) следва, че неговата функция на предлагане е

$$(27) \quad \beta_i = \frac{1}{1 + b_1 \gamma}.$$

Водещият производител може да предложи всякаква пазарна цена до достигането на a_2 , когато следващият участник може да навлезе на пазара. При липсата на конкуренция той може да има пазарно поведение на Курно-монополист, предоставяйки функция с константен наклон. Тогава пазарната цена се получава, модифицирайки уравнение (16):

$$(28) \quad p^* = \frac{N + \sum \frac{a_1 - 1}{b_1 + \gamma}}{\gamma + \sum \frac{1}{b_1 + \gamma}},$$

и количеството, модифицирайки уравнение (17):

$$(29) \quad Q_i^* = \frac{p^* - a_1}{b_1 + \frac{1}{\gamma}}.$$

Олигополен пазар

Когато цените надминат $p > a_2$, Производител 2 навлиза на пазара и пазарното равновесие съответства на решението на уравнение за двама участници. Аналогично, когато на пазара се включат трима или повече производители, се търси решение на система от уравнения от вида на уравнение (26).

Да допуснем, че цените на борсовия пазар са над 50 лв./MWh, което предполага участието на четирите пазарни участника едновременно, с пазарните им характеристики за 2017 г., описани в табл. 3. Отново игнорираме загубите за пренос и разпределение, ограниченията при преноса и на капацитета на производителите. Табл. 4 представя резултатите на моделирането на пазарно равновесие чрез функции на предлагане. Ефектът от по-малките пределни разходи за 2017 г. е, че цените се задържат на ниски нива и в нито един от интервалите не превишават 56 лв./MWh.

Данните от табл. 4 показват как значително по-ниските пределни разходи на Производител 1 му позволяват да доминира на пазара с количествата си. Тази доминация е по-силно изразена при висока чувствителност на потреблението от цената. Количествата на останалите производители са доста близки до тези на Производител 1 единствено в интервалите 08-09 часа и 13-14 часа – през останалото време те са между 7 и 52% по-малки. Най-големите разлики са в ранните часове на денонощието.

Таблица 4

Пазарни резултати при равновесие на функции на предлагане по оценка на пределните разходи на възлищните производители за 2017 г.

t	p	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	ΣQ
12:30 AM	55.35	220.88	159.15	158.34	159.56	697.93
3:30 AM	54.70	215.69	141.33	140.60	141.69	639.31
7:30 AM	57.66	240.19	224.06	222.96	224.62	911.83
8:30 AM	58.36	246.06	243.57	242.37	244.17	976.16
1:30 PM	57.98	243.02	233.67	232.52	234.25	943.46
3:30 PM	57.32	237.24	214.14	213.08	214.67	879.12
6:30 PM	56.90	237.24	200.93	199.94	201.43	835.67
7:30 PM	56.83	232.70	198.62	197.64	199.11	828.07
10:30 PM	56.39	229.11	186.75	185.83	187.21	788.90

Равновесните цени и количества при конкуренция по модела на Курно силно контрастират с представените резултати (вж. табл. 5). Разликите в цените са между 42 и над 220%. Високите цени заличават ценовото предимство на пазарния лидер и количествата, които той предоставя, се доближават до тези на останалите производители. Очаквано, максималните разлики между предоставяните количества са в часовете с висока ценова чувствителност.

Таблица 5

Пазарни резултати при равновесие по модела на Курно и оценка на пределните разходи на производителите за 2017 г.

t	p	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	ΣQ
12:30 AM	88.48	160.14	136.99	136.90	137.04	571.07
3:30 AM	77.94	154.75	123.91	123.80	123.96	526.41
7:30 AM	151.96	189.63	182.45	182.38	182.48	736.94
8:30 AM	182.37	200.29	195.69	195.63	195.63	787.24
1:30 PM	149.18	196.81	190.27	190.20	190.31	767.59
3:30 PM	144.95	183.96	175.65	175.59	175.68	710.88
6:30 PM	166.51	166.51	166.68	166.64	166.71	666.54
7:30 PM	183.05	171.99	165.16	165.12	165.18	667.46
10:30 PM	135.53	167.65	156.89	156.83	156.92	638.29

Нека сега допуснем, че пределните разходи на въглищните централи са като тези за 2018 г. в табл. 3. Когато те нараснат до 71-72 лв./MWh, или с между 44 и 46%, равновесната цена се покачва. Табл. 6, където са представени резултатите на моделирането на конкуренцията чрез функции на предлагане, съдържа интервали, в които някои от конвенционалните производители предоставят минимални количества. Това са интервалите с най-висока ценова чувствителност и в тях тези производители могат да реализират значително по-малко електрическа енергия. Заради повишената себестойност на електроенергията им съществено се засилва пазарното доминиране на Производител 1, а в часовете с по-висока ценова чувствителност намалява общото количество на пазара.

Таблица 6

Пазарни резултати при равновесие на функции на предлагане по оценка на пределните разходи на въглищните производители за 2018 г.

t	p	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	ΣQ
12:30 AM	74.21	395.17	90.65	49.89	90.02	625.72
3:30 AM	73.60	390.19	66.33	25.10	65.87	547.49
7:30 AM	76.17	411.83	168.81	129.20	167.67	877.51
8:30 AM	76.72	416.61	190.74	151.38	189.46	948.19
1:30 PM	76.39	413.85	177.90	138.31	176.70	906.77
3:30 PM	75.91	409.51	158.23	118.53	157.17	843.44
6:30 PM	75.65	406.99	147.24	107.60	146.25	808.07
7:30 PM	75.62	406.68	146.01	106.43	145.04	804.16
10:30 PM	75.21	403.33	130.17	90.28	129.29	753.07

При Курно-конкуренция с оценката на разходите за 2018 г. пазарните цени са с между 7 и 18% по високи, отколкото при по-ниските разходи през 2017 г. (вж. табл. 7).

Таблица 7

Пазарни резултати при равновесие по модела на Курно и оценка на пределните разходи на въглищните производители за 2018 г.

t	p	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	ΣQ
12:30 AM	101.91	196.92	108.78	105.22	108.70	519.64
3:30 AM	91.51	198.54	88.83	84.36	88.75	460.48
7:30 AM	165.01	209.92	168.21	166.46	168.15	712.73
8:30 AM	195.33	217.32	183.92	182.49	183.87	767.60
1:30 PM	161.59	217.31	173.84	171.97	173.77	736.89
3:30 PM	158.03	204.90	160.91	159.10	160.85	685.76
6:30 PM	179.56	190.95	155.20	153.80	155.15	655.09
7:30 PM	196.08	186.64	186.64	153.95	155.13	682.35
10:30 PM	148.68	188.54	142.19	140.39	142.14	613.26

За илюстрация може да бъде разгледан още един сценарий. Ако се допусне, че цените на квотите за емисии нараснат до 27 EUR/тон, или със 76% спрямо тези в оценките за разходите за 2018 г., тогава разходите на производители 2, 3 и 4 ще се увеличат, както следва: $a_i = \{99, 102, 97\}$; $b_i = \{0.01, 0.01, 0.01\}$. Моделирането на конкуренцията разкрива ефектите на покачването на цените за квотите върху пазара.

Резултатите при равновесието на функции на предлагане съдържат часови интервали, в които някои от конвенционалните производители предоставят отрицателни количества. Тъй като в моделите това формално не се допуска, трябва да се приеме, че тяхната функция на предлагане за тези интервали е равна на нула – $q_i(p) = \beta(p - \alpha) = 0$, като просто при отрицателните количества наклонът на функцията на предлагане $\beta_i = 0$. По този начин всеки производител i , за който $p(t) > \alpha_i$, не участва на пазара във времеви интервал t (табл. 8).

Таблица 8

Пазарни резултати при нарастване на цените на емисиите до 27 EUR/тон и равновесие на функциите на предлагане

t	p	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	ΣQ
12:30 AM	91.49	559.54	0.00	0.00	0.00	559.54
3:30 AM	84.38	495.12	0.00	0.00	0.00	495.12
7:30 AM	99.82	634.53	44.99	0.00	154.11	833.64
8:30 AM	101.41	648.77	21.88	0.00	239.96	910.61
1:30 PM	100.04	636.57	56.91	0.00	166.12	859.61
3:30 PM	99.84	634.72	7.65	0.00	155.12	797.48
6:30 PM	99.32	629.76	17.31	0.00	126.15	773.22
7:30 PM	99.33	629.75	17.77	0.00	126.47	774.00
10:30 PM	98.57	623.12	0.00	0.00	85.51	708.63

Заради повишената себестойност на производители 2, 3 и 4 в този сценарий се засилва пазарното доминиране на Производител 1, а Производител 3

заради най-високите си разходи е извън пазара за всички времеви периоди. Цените са средно с между 15 и 32% по-високи от тези с производствени разходи по оценката за 2018 г. Количеството намалява с 4-10%, най-значително в часовете с по-голяма ценова чувствителност.

При конкуренцията по модела на Курно цената нараства с между 8 и 18%, а количествата спадат с 3-18% (вж. табл. 9). Пазарното доминиране на Производител 1 е по-слабо, отколкото при равновесието на функции на предлагане, но то е най-силно при висока ценова чувствителност. При този модел и при високите цени, които той предвижда, всички производители реализират дори минимални количества.

Таблица 9

Пазарни резултати при нарастване на цените на емисиите до 27 EUR/тон и конкуренция по модела на Курно

t	p	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	ΣQ
12:30 AM	118.60	242.62	72.27	72.27	79.65	466.81
3:30 AM	108.37	252.97	43.41	29.50	52.68	682.62
7:30 AM	181.24	235.16	149.76	144.30	153.40	743.04
8:30 AM	211.46	238.53	168.67	164.17	171.67	704.50
1:30 PM	177.84	244.13	154.11	148.24	158.02	654.54
3:30 PM	174.29	230.92	141.83	136.18	145.60	631.26
6:30 PM	195.75	211.61	140.37	136.01	143.27	773.22
7:30 PM	212.23	204.78	142.27	138.50	144.78	630.33
10:30 PM	164.98	214.44	123.22	117.62	126.96	582.24

*

Основният извод от представеното изследване е, че пазарните резултати са детерминирани от броя и от поведението на пазарните участници, от техните пазарни стратегии, от пределните им разходи и характеристиките на технологиите за производство, както и от времевите интервали, в които се осъществява потреблението. Както диктува теорията, пазарните цени и количества са силно чувствителни на броя производители и техните пределни разходи.

От особен интерес за проучването на либерализирания пазар на електрическа енергия са резултатите от моделирането на олигополния пазар и анализът на сценарии, демонстриран тук чрез моделиране на ефектите на нарастване на цените на квотите за емисии. Ако един производител има пониски пределни разходи (Производител 1), той естествено има пазарна доминация във всички времеви интервали. Неговото доминиране обаче е силно изразено в часовете с висока ценова чувствителност на потреблението (в малките часове на денонощието, когато потреблението е най-ниско). Това се демонстрира от резултатите в табл. 6 и 7, които моделират равновесията във функции на предлагане при различни пределни разходи. Всички производители

с по-високи пределни разходи предлагат по-малки количества на пазара от Производител 1 в различните времеви интервали.

Типът конкуренция има голямо значение за пазарните резултати. Когато тя се моделира като „Курно“, цените нарастват значително. Освен това количествата, които всички производители предоставят, са близки, но тези на Производител 1 винаги са по-големи. Запазва се тенденцията разликите между тях да са най-сериозни в часовете с висока ценова чувствителност (малките часове на денонощието). Равновесието от функции на предлагане е близко до конкурентното предлагане. Една възможна интерпретация на това е пазарното доминиране на един от производителите (Производител 1), който има значително по-ниски пределни разходи. Признак на неговата пазарна доминация е, че разликите в предоставяните количества в часовете интервали спрямо тези на останалите производители намаляват с понижаването на степента на конкуренция, чийто предел може да се дефинира като Курно-граница. На тази граница максималните цени са близки до монополните и предоставяните количества се изравняват.

Важно е да се отбележи, че моделите са просто инструменти за мислене, както всички останали инструменти на този свят. Те са полезни тогава, когато се използват за това, за което са предназначени. Моделирането на пазарната структура е един управленски инструмент, който информира тези, които трябва да взимат стратегически решения за сектора. След като бъдат зададени едни или други въпроси и използваните модели отговорят на тях, е нужно получените отговори да се обмислят разумно. За съжаление историята на българския енергиен сектор демонстрира, че това се случва рядко. Представеното изследване е опит тази тенденция да бъде преодоляна.

Използвана литература:

Green, R. and D. Newbery, (1992). Competition in the British Electricity Spot Market. *Journal of Political Economy*, Vol. 100, N 51 (100), p. 929-953.

Green, R. (1996). Increasing Competition in the British Electricity Spot Market. *Journal of Industrial Economics* 44(2), p. 205-216.

Klemperer, P. and M. Meyer (1989). Supply Function Equilibria in Oligopoly under Uncertainty. *Econometrica*, Vol. 57, N 6, p. 1243-1277.

Baldick, R., R. Grant, and E. Kahn (2004). Theory and Application of Linear Supply Function Equilibrium in Electricity Markets. *Journal of Regulatory Economics* 25 (2), p. 143-167.

Rudkevich, A., M. Duckworth and R. Rosen (1998). Modeling Electricity Pricing in a Deregulated Generation Industry: the Potential for Oligopoly Pricing in a Poolco. *The Energy Journal*, 19(3), p. 19-48.

12.09.2019 г.

Д-р Антъни Орджи*, д-р Джонатан Е. Огбуабор**, Чиамака Океке***,
д-р Ониние И. Антъни-Орджи****

ПРОМЕНЕТЕ ВЪВ ВАЛУТНИЯ КУРС И ЕКСПОРТНИЯТ СЕКТОР: НОВИ ЕМПИРИЧНИ ДОКАЗАТЕЛСТВА ОТ НИГЕРИЯ

С помощта на данни за времеви редове и класически линеен регресионен модел е изследвано въздействието на промените на валутния курс върху експортния сектор на Нигерия. Променливите, използвани в модела, включват валутния курс, БВП в селското стопанство, БВП в промишления сектор, общите приходи от износ, правителствените капиталови разходи, преките чуждестранни инвестиции и паричното предлагане (M2). Резултатите от проучването показват, че промените във валутния курс оказват значително влияние върху развитието на експортния сектор на Нигерия. По-конкретно става ясно, че промените на валутния курс, производителността в селското стопанство, производителността в промишления сектор, правителствените капиталови разходи и преките чуждестранни инвестиции имат положителна връзка с приходите от износ, докато при паричното предлагане (M2) отношението е отрицателно. Въз основа на анализа е направена препоръка централната банка да следи внимателно промените във валутния курс, за да може да осигури стабилността му, която от своя страна ще допринесе за развитието на експортния сектор на Нигерия.

Ключови думи: валутен курс; промени; експортен сектор; емпиричен анализ

JEL: F31; O24; F14

Валутният курс е основен макроикономически показател, изпълняващ две главни функции, които го свързват непосредствено с експортния сектор – да служи като номинална котва за вътрешните цени и да поддържа международната конкурентоспособност (Stein, Fernandez, Rosenow and Zuluaga, 2018).

Експортният сектор е по-скоро стратегически, тъй като е в пряка зависимост от растежа и развитието на икономиките по света (Chen and Juvenal, 2016). Неговата роля е да улеснява продажбата на стоки и услуги, произвеждани в дадена държава, което води до растеж чрез стимулиране на генерирането на данъчни и валутни приходи. Много развити страни (например т. нар азиатски тигри), както и развиващите се държави, вкл. Нигерия, през годините приемат и

* Университет на Нигерия Nsukka (UNN), департамент „Икономика“, anthony.orji@unn.edu.ng

** Университет на Нигерия Nsukka (UNN), департамент „Икономика“, jonathan.ogbuabor@unn.edu.ng

*** Университет на Нигерия Nsukka (UNN), департамент „Икономика“, www.chiamaka13@yahoo.com

**** Университет на Нигерия Nsukka (UNN), департамент „Икономика“, onyinye.anthony-orji@unn.edu.ng (автор за връзка).

започват да прилагат стратегии за индустриализация и насърчаване на износа и това постепенно повишава значението на експортния сектор на техните икономики.

В Нигерия секторът включва износ на нефт и на други продукти. През 60-те години на XX век страната изнася основно селскостопанска продукция – средно над 80%, като износните продукти, различни от петрол, продължават да заемат съществена част от нейния експорт до настъпването на петролния бум през 70-те години. Оттогава започва процес на трайно намаление на процентния принос на непетролните продукти – както към БВП, така и към общите валутни приходи на страната. В структурно отношение секторът, доминиран до голяма степен от износа на суров петрол, остава непроменен в продължение на три десетилетия. Например през 1979, 1999, 2009 и 2011 г. износът на суров петрол представлява съответно 93.8, 98.4, 95.8 и 96.6% от общия експорт (CBN, 2013). В началото на 80-те години на миналия век износът на петрол като процент от общия износ е средно 96%, което води до огромен спад в експорта на други видове продукти – до около 4%. Движението на валутния курс, настъпило в резултат от предприетата дерегулация, не подобрява ситуацията – от 2007 до 2011 г. износът на продукти, различни от петрол, намалява до 3.1% (CBN, 2013). Тази свръхзависимост от износа на петрол става причина нигерийската икономика да бъде твърде подвластна на въздействието на непредвидимите негативни тенденции на международния пазар на суров петрол.

Същевременно, тъй като стратегията за индустриализация и насърчаване на износа, наложена в рамките на политиката за структурна трансформация, не постига предвидените резултати, производствената база на икономиката не е нито подобрена, нито реструктурирана. Вследствие на това натискът върху експортния сектор се увеличава, правейки го силно зависим от суровия петрол като средство за генериране на валутни приходи.

Въпреки че спадът на производителността на продукти, различни от петрола, в Нигерия би могъл да се отдаде на фактори като недостатъчното внимание към производствените сектори, нефункционалните макроикономически политики и лошото управление, последните изследвания привеждат аргументи, които показват, че движението на валутния курс може да се разглежда като важен фактор за намаляването на диверсификацията на нигерийския експорт.

Във връзка с това тук си поставяме за цел да проучим доколко движението на валутния курс влияе върху нигерийския експортен сектор. Използван е класически линеен регресионен модел (CLRM) за оценка на ефектите от промените на валутния курс върху експортния сектор в Нигерия за периода 1981-2015 г. Резултатите показват, че промяната на валутния курс има значително положително въздействие, което означава, че нигерийският експортен сектор може да извлече максимални ползи от движението на валутния курс.

Преглед на литературата

Теоретична литература

1. Растеж, основаващ се на износа

Теорията за икономическия растеж, основаващ се на износа, акцентира върху развитието на експортния сектор за постигането на по-добри икономически резултати. Един от най-ревностните последователи на тази теория е Дъглас Норт, който през 1950 г. допуска, че общият регионален растеж и в крайна сметка икономическото развитие са функция на външните продажби на местно произведени стоки и услуги.

Съгласно теорията експортният сектор играе ролята на мултипликатор, тъй като без експортни пазари разширяването на една икономика се оказва невъзможно. Така моделът на икономически растеж, базиран на износа, предполага, че всяка икономика е разделена на основен и допълващ сектор. Според Cramon и Rovayo (2006) основен е експортният сектор, който се занимава с продажба на стоки извън държавата, докато вътрешният е допълващ – той обслужва главно местните пазари и захранва експортния сектор със стоки и услуги за продажба.

2. Теория на отворената икономика

Отворена е онази икономика, която позволява икономическо взаимодействие между местното общество и чужденците. Този теоретичен модел поставя акцент върху значението на търговията, проявяваща се в два основни сектора – експортния и импортния. Взаимодействието между тези два сектора отразява резултатите на външния сектор. Ако износът надвишава вноса, външният сектор се характеризира с излишък, а обратното е валидно, когато вносът е по-голям от износа.

3. Модел Мъндел-Флеминг

Моделът Мъндел-Флеминг е разработен в началото на 60-те години на XX век от Mundell (1973) и Fleming (1962), за да изследва ефектите на фискалната и паричната политика върху търговския баланс на страната при режим на плаващ валутен курс. Най-важните допускания на теорията са наличието на отворена икономика и перфектната мобилност на капитала. Някои от основните заключения, изведени от тази теория, се отнасят до това, че капиталовите потоци отразяват въздействието на валутния курс и на вътрешния лихвен процент, износът се определя екзогенно, вносът е положително свързан с доходите, а лихвеният процент е в пряка връзка с паричната политика.

Според модела експанзионистичната парична политика намалява лихвения процент и следователно капиталът изтича от икономиката, тъй като такава политика обезкуражава инвеститорите. Това води до дефицит в платежния баланс, което обезценява местната валута. Обратното важи, когато се провежда

рестриктивна парична политика при същите условия на плаващ валутен курс с перфектна мобилност на капитала.

По същество моделът твърди, че макроикономически промени се проявяват най-вече при изменения във валутния курс. С други думи, основната част от промяната се дължи на движението на обменните курсове на валутните пазари, насочено към поддържането на официално определения валутен курс. Централната банка позволява на валутния курс да се движи нагоре или надолу в отговор на променящите се икономически условия. Освен това основно допускане на този модел е, че в малка отворена икономика при перфектна мобилност на капитала вътрешният лихвен процент (r) е равен на световния лихвен процент (r^*). Несъмнено всяко изменение в местната икономика може да промени вътрешния лихвен процент, но неговото ниво и движение не може да остане задълго извън общите тенденции, наблюдавани по отношение на световния лихвен процент.

Емпирична литература

Проведени са множество емпирични проучвания, за да се анализира връзката между промените на валутния курс и ефективността на макроикономиката. Kai-Wang и Barret (2007) например възприемат нов емпиричен подход към стария въпрос за ефекта на нестабилността на валутния курс върху търговските потоци. Те проучват случая с износа на Тайван за САЩ от 1989 до 1999 г., използвайки оценка чрез модел на многовариантна обобщена авторегресионна условна хетероскедастичност (GARCH) с корекции за грешки, свързани с концентрация около средните стойности. Според получените резултати валутният курс има положителен и съществен ефект върху износа в Тайван. Wong и Tang (2007) потвърждават резултатите от предишното проучване, като изследват влиянието на променливостта на валутния курс върху търсенето на износ на полупроводници от Малайзия. Резултатите, при чието оценяване са приложени методът на обикновените най-малки квадрати (OLS), коинтеграционен анализ и модел за корекция на грешки (ECM), показват наличието на уникална положителна връзка между търсените количества износ и променливостта на реалния валутен курс.

В друго проучване Yarmukhamedov (2007) изследва търговските ефекти от колебанията на валутния курс в Швеция за периода от 1993 до 2006 г. Проучването използва многократен регресионен анализ, а променливостта на валутния курс е измерена чрез модел на експоненциална обобщена авторегресионна условна хетероскедастичност (EGARCH). Резултатите сочат, че динамиката на нестабилността в краткосрочен план е отрицателно свързана с износа, докато волатилността в предходния период има положителна връзка с износа. Освен това нито един от параметрите не е статистически значим. Тези резултати обуславят твърдението на автора, че връзката между валутния курс и износа е нееднозначна.

Berthou (2008) изследва влиянието на движенията на реалния валутен курс върху двустранния износ на Организацията за икономическо сътрудни-

чество и развитие (ОИСП) през периода 1989-2004 г. Резултатите, получени чрез метода на зависимата променлива оценка, свидетелстват, че реалният валутен курс има отрицателна връзка с износа. Следователно поскъпването на реалния валутен курс обезценява двустранния износ. Авторът обаче подчертава, че ефектът се различава в зависимост от естеството на дестинацията – еластичността е по-голяма, когато вносителят е страна от ОИСП, и намалява, когато това е развиваща се държава.

Kandil и Nergiz (2011) оценяват ефекта от колебанията на валутния курс върху дезагрегирани данни, включващи 21 износни сектора в Турция. Емпиричният анализ на изследването проследява ефектите чрез каналите на търсене и предлагане, използвайки теоретичен модел, който разлага движението на валутния курс в очакван и непредвиден компонент. Установява се, че връзката между валутния курс и търсенето на износа е отрицателна. Така, както и в изследването на Berthou (2008), се доказва, че поскъпването на валутния курс води до свиване на търсения обем на износа.

Nyahokwe и Ncwadi (2013) изследват влиянието на колебанията на валутния курс върху износа в Южна Африка от 2000 до 2009 г. Заклеченията от проучването потвърждават получените в изследването на Yarmukhamedov (2007) резултати, а според емпиричните доказателства връзката между колебанията на валутния курс и износа е нееднозначна. Не се наблюдава статистически значима връзка, но авторите отчитат наличието на известна чувствителност на износа на Южна Африка към движението на валутния курс. Проучването констатира, че в зависимост от използваната мярка за нестабилност променливостта на валутния курс или не оказва значимо влияние върху експортните потоци в Южна Африка, или има положително въздействие върху съвкупните стоки и услуги.

За разлика от това изследване Yin-Wong и Sengupta (2013) оценяват влиянието на движението на валутния курс върху износа на фирми от нефинансовия сектор в Индия, като използват базов регресионен анализ на данните за периода 2000-2010 г. Емпиричният анализ показва, че съществува сериозна отрицателна и значима връзка между поскъпването на валутата и нейната нестабилност и дела на износа на индийските фирми. Nyeadi et al. (2014) изследват влиянието на движението на валутния курс върху износа на Гана от 1990 до 2012 г. За оценка е използван методът на обикновените най-малки квадрати и е установено, че валутният курс се отразява отрицателно и незначително върху износа на стоки и услуги в страната.

Genc и Oskan (2014) правят по-иновативно проучване, за да обяснят системно въздействието на валутните курсове върху износа и вноса на развиващите се икономики. Изследването се отклонява от предишните проучвания, като се опитва да разтълкува дългосрочните и краткосрочните връзки между използваните от авторите променливи. Методът на панелна съвместна интеграция е приложен към данни от 22 развиващи се страни, като е обхванат периодът от 1985 до 2012 г. Резултатите потвърждават наличието на дългосрочна дву-

странна връзка между ефективните валутни курсове и износа и вноса на развиващите се държави. Емпиричният анализ показва, че в краткосрочна и в дългосрочна перспектива валутният курс се отразява негативно на износа. Въпреки че в краткосрочен аспект връзката е значима, в дългосрочен план е обратното. Rowbotham et al. (2014) емпирично анализират влиянието на валутния курс върху ефективността на износа в извадка, включваща 9 държави, за периода 1990-2009 г. Всички държави имат плаващ валутен курс. Използвайки модели на панелни данни, в които е приложен метод с фиксирани ефекти, авторите установяват, че валутният курс има значим отрицателен ефект върху растежа на износа.

Oiro (2015) анализира въздействието на променливостта на обменния курс върху износа на чай и градински култури от Кения за Европейския съюз и Обединеното кралство през периода от 2005 до 2012 г. Наличието на променливост на валутния курс е установено с помощта на модела GARCH, а за да се определи дали съществува стабилна дългосрочна връзка между променливостта на валутния курс и износа, са използвани подходът за тестване на границите и авторегресионни модели с разпределен лаг (ARDL). Резултатите разкриват, че волатилността на реалния валутен курс има значим отрицателен ефект върху износа на градински култури както в краткосрочен, така и в дългосрочен план, докато променливостта на валутния курс влияе положително върху износа на чай от Кения за Обединеното кралство.

Подобни проучвания са правени и за нигерийската, а също и за други развиващи се икономики, за да се изследват сходни проблеми. Umaru et al. (2012) например извършват емпиричен анализ на нестабилността на валутния курс при експортната търговия в Нигерия. Изследването използва OLS, тест на Грейнджър и техниките ARCH и GARCH. Тестът за причинно-следствена връзка разкрива, че между валутния курс и износа съществува такава връзка. Освен това проучването показва, че обезценяването на валутния курс влияе положително върху износа. До подобни заключения достигат Akinlo и Lawal (2014), които изследват въздействието на нестабилността на валутния курс върху износа на петрол от Нигерия за периода от първото тримесечие на 1986 до последното на 2008 г. Използвайки коинтеграционна методология и модел за корекция на грешки, тяхното проучване потвърждава наличието на статистически значима връзка между променливостта на реалния валутен курс и износа. Резултатите от изследването разкриват, че нестабилността на валутния курс оказва положително влияние върху износа на непетролни продукти в дългосрочен аспект, докато в краткосрочен план връзката е отрицателна.

Alalade et al. (2014) изследват ефектите от различните валутни режими в Нигерия върху приходите от износ на непетролни продукти през периода 1986-2010 г. В изследването е използван модел без петрол, който според авторите е предложен от Medhi (2011). Приложен е ECM подход. Емпиричните резултати сочат, че колебанията на валутния курс имат отрицателен ефект

върху приходите от износ на продукти, различни от петрол. Danladi et al. (2015) правят емпирична оценка на въздействието на колебанията на валутния курс върху международната търговия в Нигерия. Резултатите от изследването са получени чрез прилагането на множествен регресионен анализ и ECM и показват наличието на отрицателна връзка в краткосрочен план. Авторите обаче твърдят, че адаптирането на хората към първоначалните шокове, предизвикани от движението на валутния курс, впоследствие води до разширяване на износа в дългосрочен план.

Opwe (2015) оценява влиянието на променливостта на обменния курс върху резултатите от износа на петрол в Нигерия. Използвайки метода на обикновените най-малки квадрати, проучването констатира наред с другото и наличието на двупосочна връзка между колебанието на валутния курс и износа на петрол в Нигерия. Установява се също, че променливостта на валутния курс има значимо положително отражение върху износа на нефт в страната.

Методология

Представеното тук изследване е извършено чрез иконометричен анализ, като е използвана техника за оценка на обикновените най-малки квадрати (OLS). В модела са включени и други независими променливи, тъй като в литературата се отбелязва, че те оказват силно влияние върху експортния сектор.

Спецификации на модела

За да бъдат изпълнени целите на изследването, е използван множествен линеен регресионен модел, с помощта на който е оценено влиянието на промените на валутния курс върху експортния сектор в Нигерия. В този модел общите приходи от износ са зависимата променлива и служат като изразител на експортния сектор, докато валутният курс, БВП на промишлеността (изразител на производителността на промишлеността), БВП на селското стопанство (изразител на производителността на селското стопанство), правителствените капиталови разходи, паричното предлагане и преките чуждестранни инвестиции са независими променливи.

Иконометричното изражение на модела е:

$$\text{LOGTEXE}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{EXCH}_t + \beta_2 \text{MGDP} + \beta_3 \text{AGDP} + \beta_4 \text{GCEXP}_t + \beta_5 \text{BMSY} + \beta_6 \text{LOGFDI} + \mu_t,$$

където:

TEXE са общите приходи от износ;

EXCH – валутен курс;

MGDP – БВП в промишлеността;

AGDP – БВП в селското стопанство;

GCEXP – правителствени капиталови разходи;

BMSY – парично предлагане;

FDI – преки чуждестранни инвестиции;

β_0 – свободен член;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ – параметри на модела;

μ_t – стохастична променлива за грешка.

Обосновка на избора на променливи в модела

Общи приходи от износ (TEXE). Тук се включват всички приходи, които се натрупват в дадена страна от продажбата на всички стоки и услуги в други държави. Тази променлива обикновено се измерва в чуждестранна конвертируема валута и показва паричното или финансовото състояние на търговския баланс на съответната държава. Тук се използва като зависимата променлива.

Валутен курс (EXCH). Съгласно икономическата теория условието на Маршал-Лерне предполага, че ако сборът от ценовата еластичност на вноса и на износа в една държава е по-голям от единица, нейният платежен баланс ще се подобри при обезценяване на валутата ѝ. Затова според това условие между промените на валутния курс и експортния сектор в Нигерия може да има положителна или отрицателна връзка.

БВП в промишлеността (MGDP). Промишлеността в най-широкото ѝ значение се отнася до химическото или физическото преобразуване на суровините в готови стоки или междинни продукти. Основните компоненти на този сектор включват строителство, производство, търговия на едро и дребно (вкл. с нефт и газ), както и услуги. Следователно производственият БВП е просто общата парична стойност на всички крайни или междинни стоки, произведени като пряк резултат от физическата или химическата трансформация на суровините в използваеми продукти или стоки. Допуска се положителна връзка между приходите от износ и производителността в промишлеността.

БВП в селското стопанство (AGDP). Селскостопанският сектор се състои от дейности, които включват растениевъдство, животновъдство, горско стопанство и риболов. Всички приходи, получени от тези дейности, съставляват БВП на сектора. По-просто казано, БВП на селското стопанство е общата парична стойност на всички селскостопански продукти, произведени в дадена страна в резултат от селскостопански дейности за определен период. Допуска се положителна връзка между приходите от износ и производителността в селското стопанство.

Правителствени капиталови разходи (GCEXP). Това са разходи, направени от правителството за придобиване или модернизиране на физически активи като оборудване и машини, промишлени сгради и други физически активи, които продължават да носят печалба в дългосрочен план. Такива раз-

ходи водят до придобиване на дългосрочни активи, тъй като те са еднократни. Може да се прогнозира, че съществува положителна връзка между експортния сектор и правителствените капиталови разходи.

Парично предлагане M2 (BMSY). Според Mishkin (2004) предлагането на „широки“ пари, известно още като M2, включва валута в обръщение, депозити в чекови сметки, пътнически чекове, както и различни активи, които имат характеристики на чекове (парични депозитни сметки и дялове във взаимни фондове), и други активи (спестовни депозити, малки срочни депозити и договори за обратно изкупуване), които са изключително ликвидни, защото могат да бъдат превърнати в пари в брой бързо и с много малко разходи. Паричният агрегат M2 има предимството, че е високоликвиден. Затова се очаква положителна връзка между паричното предлагане и общите приходи от износ.

Преки чуждестранни инвестиции (FDI). Тази променлива е свързана с изграждането или създаването на нови бизнес предприятия в дадена страна от физически лица или инвеститори, които не са от тази държава. Тя включва потоци на средства, които са под формата на бизнес инвестиции, в страна, различна от държавата на произход на инвеститора. Според Световната банка преките чуждестранни инвестиции са един от най-важните елементи, които могат да бъдат използвани за развитието на частния сектор и за намаляване на бедността в развиващите се страни. Очаква се положителна връзка между ПЧИ и общите приходи от износ.

Резултати

Стационарност на модела

На табл. 1 са показвани резултатите от тестовете за единичен корен. Става ясно, че всички променливи са интегрирани при първа разлика. Сравнявайки статистическите данни от ADF теста и 5-процентните критични стойности, се вижда, че в абсолютни стойности ADF статистиката за всички променливи е по-голяма от 5-процентните критични стойности. Следователно всички променливи са стационарни.

Таблица 1

Стационарност на модела

Променлива	ADF тест статистика	Критична стойност 5%	Ред на интеграция
LOG TEXE	-4.830429	-1.951332	I(1)
EXCH	-5.294691	-3.552973	I(1)
MGDP	-2.912042	-1.951687	I(1)
AGDP	-5.170115	-3.552973	I(1)
GCEXP	-4.622732	-3.595026	I(1)
BMSY	-15.06813	-1.962813	I(1)
LOG FDI	-10.49902	-3.552973	I(1)

Тест за коинтеграция

За да се установи дали е налице коинтеграция между променливите, е използван ADF тест на регресионните остатъци, предложен от Gujarati (2004). Това е извършено чрез генериране на остатъците от получените регресионни резултати и подлагане на остатъка на тест за единичен корен, използвайки ADF тест.

Хипотезата, която се тества, е следната:

$H_0: \delta=0$ (няма коинтеграция).

Правило за решаване: H_0 се отхвърля, ако абсолютната стойност на изчисления ADF за всяка променлива е по-голяма от абсолютната стойност на 5-процентната критична стойност. Във всички други случаи хипотезата не се отхвърля.

В табл. 2 са дадени резултатите от теста за коинтеграция.

Таблица 2

Резултати от теста за коинтеграция

Променлива	ADF тест статистика	Критична стойност 5%
Остатъчна стойност	-4.663949	-3.552973

Както се вижда от табл. 2, статистическите данни за теста ADF отчитат резултат от -4.663949, който е по-голям от 5-процентната критична стойност от -3.552973 в абсолютни стойности. Следователно в съответствие с приетото правило за решаване нулевата хипотеза се отхвърля и може да се направи изводът, че променливите са коинтегрирани. Това означава, че сериите са стационарни на ниво 1. Следователно между регресорите и регреса има дългосрочна връзка.

Представяне на старите регресионни резултати

Таблица 3

Зависима променлива: LOGTEXE

Променлива	Коефициент	Стандартно отклонение	t-статистика	Вероятност
EXCH	0.020117	0.007230	2.782454	0.0097
MGDP	0.000797	0.000367	2.171771	0.0388
AGDP	0.000123	0.000253	0.485384	0.6313
GCEXP	0.002261	0.001302	1.736460	0.0939
BMSY	-0.000404	0.000279	-1.448252	0.1591
LOGFDI	1.122075	0.245532	4.569971	0.0001
C	2.781008	0.290185	9.583569	0.0000
R-SQUARED	0.918756	F-statistic		50.88843
DURBIN-WATSON	1.634265	Prob F-Statistic		0.000000

Анализ на резултатите

Резултатите от представеното изследване показват, че съществува положителна връзка между валутния курс (EXCH) и общите приходи от износ. Стойността на коефициента на EXCH е 0.020117, което означава, че ако всички други променливи са постоянни, процентното увеличение на валутния курс ще повиши средно общите приходи от износ с 0.020117%. Така нарастването на EXCH с 1% ще увеличи общите приходи от износ с 0.020117%, а всички останали променливи ще останат със същите стойности. Това отговаря на първоначалните допускания, защото по-високият валутен курс съдейства за развитието на износа, тъй като експортните цени стават по-ниски. Следователно валутният курс може да се използва като средство за насърчаване на експорта, а оттам и за покачване на общите приходи от износ и стимулиране на растежа в Нигерия. Проучването разкрива също, че производителността в промишлеността, производителността в селското стопанство, правителствените капиталови разходи и преките чуждестранни инвестиции имат положителна връзка с общите приходи от износ в Нигерия. Променливите MGDП, AGDP, GCEXP и FDI са със стойности съответно 0.000797, 0.000123, 0.002261 и 1.122075. Така увеличението с една наира на MGDП, AGDP, GCEXP и ПЧИ ще повиши общите приходи на Нигерия съответно с 0.000797, 0.000123, 0.002261 и 1.122075%. Този резултат съответства на предварителните очаквания, тъй като увеличените MGDП и AGDP означават повече продукция както за вътрешно потребление, така и за износ.

Освен това по-големите правителствени разходи, както и ръстът на преките чуждестранни инвестиции влияят положително върху общите приходи от износ, тъй като по-добрата инфраструктура и по-мощните инвестиции в реалния сектор подобряват и насърчават производствените дейности, като по този начин покачват обема на експортните продукти.

В резултатите от регресията коефициентът на променливата BMSY има стойност от -0.000404. Това означава, че средното увеличение на единица BMSY ще намали TEXE с 0.000404%, ако всички останали променливи останат със същите стойности. Резултатите от регресията показват, че паричното предлагане е отрицателно свързано с общите приходи от износ, което не отговаря на първоначалните очаквания. Теоретично повишението на паричното предлагане означава повече пари в икономиката за икономически дейности, като по този начин се стимулира производството и се увеличава обемът на стоките, които могат да бъдат изнасяни. Резултатът от регресията обаче сочи, че в действителност се наблюдава точно обратното. Това вероятно се дължи на обстоятелството, че в Нигерия нарастването на количеството пари в обръщение не увеличава количеството на производствените дейности, а по-скоро насърчава гражданите да използват повече вносни продукти. Склонността към внос е необосновано висока и затова наличните средства се отклоняват към внос, а не се използват ефективно за подобряване на производствените дейности в страната. Налице е слабо търсене на произведени в Нигерия стоки,

което води до закриване на много местни производства поради неспособността им да се конкурират с високоразвитите чуждестранни индустрии. По този начин намалява и обемът на местно произведените стоки, достъпни за износ от страната.

Препоръки относно провежданата политика

Доброто управление е важно, за да може нигерийската икономика да извлече пълните ползи от експортния сектор. Във връзка с това въз основа на резултатите от представеното изследване могат да се направят следните важни препоръки:

1. Правителството трябва да се възползва от повишаването на валутния курс на страната, като стимулира стратегиите за насърчаване на износа. То трябва да подкрепя експортноориентирани местни производства чрез формулиране и изпълнение на подходящи външнотърговски политики и мерки като прилагането на експортни квоти и субсидии. Това ще подпомогне трайно диверсифицирането на нигерийската икономика и ограничаването на зависимостта ѝ от суровия петрол. Необходимо е гражданите да бъдат поощрявани да консумират стоки, произведени в Нигерия, тъй като по този начин ще се разшири търсенето на националните продукти, което от своя страна ще доведе до растеж на производството.

2. Производството трябва да бъде насърчавано от правителството чрез предоставяне на стимули и субсидии на местните производители и чрез подобряване на развитието на технологичната и инфраструктурната среда, за да се увеличи приносът на експортния сектор към общия износ на страната.

3. Резултатите показват, че капиталовите разходи на правителството на Нигерия влияят положително върху износа. Това означава, че по-високите правителствени капиталови разходи в производствените сектори на икономиката, насочени към подновяване на пътната мрежа, изграждане на адекватни съоръжения за съхранение, подобряване на производството на електроенергия и на енергия за промишлени нужди, благоустройство на наличното водоснабдяване, усъвършенстване на комуникационните мрежи и т.н., ще доведат до ръст на общите приходи от износ, тъй като производителите и инвеститорите ще могат да произвеждат повече – както за вътрешно потребление, така и за износ. С други думи, правителството трябва да създаде благоприятна среда за развитие на бизнеса чрез увеличаване на разходите за базова инфраструктура.

4. Необходимо е държавните капиталови разходи да се съсредоточат върху ключови сектори, които ще допринесат за бърз икономически растеж, тъй като Нигерия все още е развиваща се икономика. Съгласно модела на ендегенния растеж инвестициите в човешки капитал, иновации и знание са ключови определящи фактори за икономическия растеж. В Нигерия необходимите инструменти за стимулиране на заетостта и производителността в

реалния сектор като осигуряване на образована работна сила и на технически експерти, както и добрият управленски капацитет са недостатъчно добре развити. В резултат от това дори и наличието на нужната инфраструктура и увеличеният приток на микрокредити, търговски кредити и други парични потоци към частния сектор сами по себе си няма да доведат до значителен ръст на общата производителност. Ето защо е наложително освен във физическа инфраструктура правителството да инвестира и в развитието на човешкия капитал.

5. Трябва да бъде прилагана такава парична политика, която не само да увеличи обема на износа в икономиката, но и да насърчи растежа. Резултатите от проучването показват, че такава роля би могло да изиграе например намаляването на паричното предлагане. Това би смекчило инфлационния натиск в икономиката, който се отразява неблагоприятно върху експортните цени, като по този начин понижава общите приходи от износ. Същевременно така ще се намалят наличните пари в икономиката, а това ще предизвика ограничаване на вноса на стоки, които могат да бъдат произведени на местно ниво от реалния сектор на страната.

6. За да стимулира активността в реалния сектор, правителството трябва да се стреми да създава партньорства и да сключва взаимно изгодни сделки с други държави. Това не само ще увеличи общото производство, но и ще създаде заетост, ще повиши управленския капацитет и техническата експертиза и ще доведе до нарастване на съвкупния БВП.

7. И накрая, наложително е централната банка да следи внимателно движението на валутния курс. Поддържането на ролята, която Централната банка на Нигерия играе на валутния пазар за повишаване на стабилността на валутния курс, трябва да остане основна цел в рамките на паричната политика, като бъде съобразена с целите и мерките за насърчаване на икономическия растеж в страната.

Използвана литература:

Alalade, S. Y., O. A. Adekunle, and J. A. Oluwaseun (2014). Foreign Exchange Rate Regimes and Non-Oil Export Performance in Nigeria. *International Journal of Business and Behavioral Sciences*, 4(1), p. 1 -22.

Berthou, A. (2008). *An Investigation on the Effect of Real Exchange Rate Movements on OECD Bilateral Exports*. Working Paper, Series No 920.

Chen, N. and L. Juvenal (2016) Quality, trade, and exchange rate pass-through. *Journal of International Economics*, 100(C), p. 61-80.

Cramon, V. and M. A. Rovayo (2006). *Export-Base Theory: Regional Policies and Rural Areas*. Power point slides, www.uni-goettingen.de/de...pdf/export-base%20theory.pdf

Danladi, J. D., K. J. Akomolafe, O. Babalola, E. A. And Akpan (2015). Exchange Rate Volatility and International Trade in Nigeria. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6(18), p. 122-131.

Fleming J. M. (1962). *Domestic Financial Policies under fixed and under Floating Exchange Rate*. International Monetary Fund staff papers.

Genc, E. G. and K. A. Oksan (2014). The Effect of Exchange Rates on Exports and Imports of Emerging Countries. *European Scientific Journal*, 10 (13), p. 128-141.

Kai-Wang, L. and C. B. Barrett (2007). Estimating the Effects of Exchange Rate Volatility on Export Volumes. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, Vol. 32, N 2.

Kandil, M. and D. Nergiz (2011). The effects of exchange rate fluctuations on exports: A sectoral analysis for Turkey. *Journal of International Trade and Economic Development*, 20(6), p. 809-837.

Mishkin, F. S. (2004). *The economics of money, banking and financial markets*, 7th Edition. Pearson Publishers, USA.

Mundell, R. A. (1973). Uncommon Arguments for Common Currencies. In: Johnson, H. G. and A. K. Swoboda (eds.). *The Economics of Common Currencies*.

Nyahokwe O. and R. Ncwadi, (2013). The Impact of Exchange Rate Volatility on South African Exports. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(3), p. 507-513.

Nyeadi, J. D., O. Atiga and C. A. Atogenzoya (2014). The Impact of Exchange Rate Movement on Export: Empirical Evidence from Ghana. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 4(3), p. 41-48.

Oiro, M. O. (2015). Real Exchange Rate Volatility and Exports in Kenya: 2005-2012. *Journal of World Economic Research*, 4(5), p. 115-131.

Onwe, B. U. (2015). Implications of Exchange Rate Variability on Oil Exports Trade Performance in Nigeria. *Global Advanced Research Journal of Management and Business Studies*, 4(11), p. 461-468.

Stein, E., A. Fernandez, S. Rosenow, and V. Zuluaga (2018). *Competition-Adjusted Measures of Real Exchange Rates*. IDB Working Paper Series 890, p. 1-47

Wong, K. N. and T. C. Tang (2007). *Exchange Rate Variability and the Export Demand for Malaysia's Semiconductors: An Empirical Study*. Monash University, Faculty of Business and Economics, Department of Economics Discussion Paper 13/07.

Yarmukhamedov, S. (2007). *Trade Effects of Exchange Rate Fluctuations: Evidence from Sweden*. Borlänge, Sweden.

Yin-Wong, C. and R. Sengupta (2013). *Impact of Exchange Rate Movements on Exports: An Analysis of Indian Non-Financial Sector Firms*. CESIFO Working Paper No. 4214, Category 7: Monetary Policy and International Finance.

Central Bank of Nigeria (2013). *Modeling the External Sector of the Nigerian Economy*. CBN Research Department, Abuja.

16.09.2019 г.

Anthony Orji, PhD*, Jonathan E. Ogbuabor**, PhD, Chiamaka Okeke***,
Onyinye I. Anthony-Orji, PhD****

EXCHANGE RATE MOVEMENTS AND THE EXPORT SECTOR: NEW EMPIRICAL EVIDENCE FROM NIGERIA

The impact of exchange rate movements on the export sector in Nigeria is examined in this study through the use of time series data and the classical linear regression model (CLRM) estimation technique. The variables employed in this study are exchange rate, agric. output, manufacturing output, total export earnings, government capital expenditure, foreign direct investment and broad money supply (M2). From the result, it becomes apparent that exchange rate movements play a significant role in the performance of the export sector in Nigeria. More specifically, the findings show that exchange rate, manufacturing output, agric. output, government capital expenditure and foreign direct investment are positively related to export earnings while the broad money supply (M2) is negatively related. It is therefore recommended that the apex bank should keep a close watch on exchange rate developments in order to enhance exchange rate stability, which will in turn contribute to the development of the export sector in Nigeria.

Keywords: exchange rate; movements; export sector; empirical analysis

JEL: F31; O24; F14

The exchange rate is a key macroeconomic variable which performs a dual role which directly links it to the export sector – it serves as a nominal anchor for domestic prices and maintains international competitiveness (Stein, Fernandez, Rosenow and Zuluaga, 2018).

The export sector is rather strategic as it has been directly linked to the growth and development of economies around the world (Chen, and Juvenal, 2016). It is responsible for facilitating the sale of goods and services produced in the home country. This consequently leads to growth through increased revenue generation and foreign exchange earnings. Over the years, many developed nations (such as the so-called 'Asian Tigers') as well as some developing nations, including Nigeria, have adopted the export promotion industrialization strategy and this has gradually elevated the importance of the export sector in their respective economies.

The Nigerian export sector comprises oil and non-oil exports. Nigeria's major exports in the 1960s were agricultural produce, which accounted for over 80% on average. Non-oil exports continued to make up the bulk of exports in the country until the oil boom era during the 1970s. Ever since then, there has been a continuous decline in the percentage contribution of non-oil products to both the GDP and the

* University of Nigeria, Nsukka, Department of Economics, anthony.orji@unn.edu.ng

** University of Nigeria, Nsukka, Department of Economics, jonathan.ogbuabor@unn.edu.ng

*** University of Nigeria, Nsukka, Department of Economics, www.chiamaka13@yahoo.com

**** University of Nigeria, Nsukka, Department of Economics, onyinye.anthony-orji@unn.edu.ng (corresponding author).

total foreign exchange earnings in the country. Structurally, the sector, which had been dominated largely by crude oil export, remained unaltered for over three decades. For instance, crude oil exports accounted for 93.8%, 98.4%, 95.8% and 96.6% of the total exports in 1979, 1999, 2009 and 2011, respectively (CBN, 2013). Oil exports, as a percentage of the total exports, averaged 96% in the early 1980s, consequently causing a massive decline of non-oil exports to about 4%. The exchange rate movements witnessed as a result of the deregulation did not make the situation any better as non-oil exports further dropped to 3.1% over the span of the 2007-2011 period (CBN, 2013). As a result of this overdependence on oil exports, the Nigerian economy has been negatively impacted by the vagaries of the international crude oil market.

Furthermore, since the export promotion industrialisation strategy proposed by the Structural Adjustment Programme (SAP) policy did not achieve the desired results, the productive base of the economy was neither improved nor restructured. As a result, the pressures that fell upon the export sector increased causing it to be highly dependent on crude oil as a means of foreign exchange earnings.

Although this decline in the productivity of non-oil products in the country could be attributed to factors such as sheer neglect of the productive sectors, dysfunctional macroeconomic policies and mismanagement, recent arguments which have emerged from the literature on the topic opine that exchange rate movements may be a contributing factor to the truncation of the diversification within the Nigerian export sector. Hence, the present study intends to investigate the extent to which exchange rate movements impact the Nigerian export sector. The classical linear regression model (CLRM) is therefore used to estimate the impact of exchange rate movements on the export sector in Nigeria during the period 1981-2015. The findings show that exchange rate movements have significant positive impacts on the export sector, which in turn points to the conclusion that the Nigerian export sector can reap maximum benefits from exchange rate movements.

Literature review

Theoretical literature

1. Export-based theory

The export-based theory is a theory which emphasizes the development of the export sector as a means towards stronger economic performance. One of the most major proponents of the export-based theory was Douglas North who in the 1950s proposed that overall regional growth and ultimately development is a function of the external sales of locally produced goods and services.

The theory opines that the export sector plays the role of a multiplier because without export markets the expansion of an economy proves to be impossible. Thus, the export-based model suggests that every economy is divided into a basic sector and a non-basic sector. According to Cramon and Rovayo (2006), the basic sector

represents the export sector which engages in the sale of goods outside the local area while the non-basic sector is the local sector that mainly serves the local markets and feeds the export sector with goods and services for sale.

2. Theory of the open economy

An open economy is one which permits economic activities between the domestic community and foreigners. This theoretical model places emphasis on the importance of trade facilitated by two basic sectors – the export sector and the import sector.

Here, the interaction between the export sector and the import sector reflects the performance of the external sector. If exports exceed imports, the external sector is said to be 'in surplus', while the opposite is true when imports are greater than exports.

3. Mundell-Fleming model

The Mundell-Fleming model (MFM) was developed in the early 1960s by Mundell (1973) and Fleming (1962) to show the effects of both fiscal and monetary policies on a country's trade balance under a floating exchange rate regime. The most important assumptions of the theory are the existence of an open economy and perfect capital mobility. Some of the basic propositions made by this theory include that capital flows respond to the exchange rate and the domestic interest rate, that exports are exogenously determined, that imports are positively related to income, and that the interest rate is directly related to the monetary policy.

The model asserts that an expansionary monetary policy decreases the interest rate, and consequently, the capital flows out of the economy as such policy discourages investors. This leads to a deficit in the balance of payments which causes the domestic currency to depreciate in value. The reverse holds true in cases when a contractionary monetary policy is implemented under the same conditions of a floating regime with perfect capital mobility.

Essentially, this model explains that macroeconomic adjustment occurs mainly through exchange rate changes. In other words, the brunt of adjustment is borne by exchange rate movements in foreign exchange markets as a way of maintaining the officially determined exchange rate. The central bank permits the exchange rate to move up or down in response to changing economic conditions. Furthermore, the basic assumption of this model is that the domestic rate of interest (r) in a small open economy with perfect capital mobility is equal to the world rate of interest (r^*). Undoubtedly, any change within the domestic economy may alter the domestic rate of interest, but the domestic rate of interest cannot stay out of line with the world rate of interest for long.

Empirical literature

Some empirical studies have been done to analyse the relationship between exchange rate movements and the performance of the macro-economy. For example,

Kai-Wang and Barret (2007) took a new empirical look at the long-standing question of the effect of exchange rate volatility on trade flows by studying the case of Taiwan's exports to the US from 1989 to 1999. The study adopted the multivariate generalised autoregressive conditional heteroskedasticity (GARCH) estimator with corrections for leptokurtic errors. The results showed that the exchange rate had a positive and significant effect on exports in Taiwan. Wong and Tang (2007) corroborated the results of the previous study in their examination of the effects of exchange rate volatility on the export demand for semiconductors in Malaysia. The results, which were estimated using ordinary least squares (OLS), co-integration and the error correction model (ECM), suggested the presence of a unique positive relationship between quantities of exports demanded and real exchange rate variability.

In another study, Yarmukhamedov (2007) explored the trade effects of exchange rate fluctuations in Sweden during the period 1993-2006. While the study employed multiple regression analysis, the exchange rate volatility was measured through the exponential generalised autoregressive conditional heteroskedasticity (EGARCH) model. The results showed that the short term dynamics of the volatility was negatively associated with exports while, the volatility during the previous period exhibited a positive relationship with exports. The results further indicated that none of the parameters were statistically significant. The above results led the author to the conclusion that the relationship between exchange rate and exports was ambiguous.

Berthou (2008) investigated the effects of real exchange rate movements on the bilateral exports of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) over the period 1989-2004. The estimation results obtained through the dependent variable estimation method showed that there is a negative relationship between the real exchange rate and exports. Thus, an appreciation of the real exchange rate would result in a depreciation in bilateral exports. However, the author did stress that the effect differs based on the nature of the destination – hence, the elasticity is greater when the importer is an OECD country and it is reduced when the importer is a developing country.

Kandil and Nergiz (2011) assessed the effects of exchange rate fluctuations on disaggregated data comprising 21 exporting sectors in Turkey. The empirical analysis of the study traced the effects through the supply and demand channels using a theoretical model which decomposed the movements in the exchange rate into anticipated and unanticipated components. The results indicated the existence of a negative relationship between exchange rate and export demand. Thus, following the work of Berthou (2008), it was found that exchange rate appreciation leads to a contraction in the volume of export demanded.

Nyahokwe and Ncwadi (2013) further explored the impact of exchange rate volatility on South African exports from 2000 to 2009. The results of the study corroborated those obtained by Yarmukhamedov (2007), while the empirical evidence in the study asserted that the relationship between exchange rate fluctuations and exports is ambiguous. No statistically significant relationship was observed, however,

the researcher found evidence that South Africa's exports were somewhat sensitive to movements in the exchange rate. The study connoted that, depending on the measure of volatility used, exchange rate volatility either did not have a significant impact on South Africa's export flows or it had a positive impact on aggregate goods and services.

In contrast, Yin-Wong and Sengupta (2013) assessed the impact of exchange rate movements on the exports of non-financial sector firms in India. The study used a Baseline Regression Analysis on data for the period 2000-2010. The empirical analysis revealed that on the average, a substantial negative and significant relationship exists between currency appreciation and volatility and the export shares of Indian firms. Nyeadi et al (2014) investigated the impact of exchange rate movements on Ghanaian exports from 1990 to 2012. The OLS method was used for the estimation and it was observed that the exchange rate had a negative and insignificant impact on the exports of goods and services in India.

Genc and Oskan (2014) carried out a more innovative study in an attempt to give a systematic explanation for the effects of exchange rates on the exports and imports of emerging countries. The study deviated from previous studies by attempting to explain the long and short term relationships between the variables of study. The panel co-integration method was applied to data from 22 emerging countries covering the period from 1985 to 2012. The results confirmed the presence of a long term co-integrating relationship between effective exchange rates and the exports and imports of emerging nations. The empirical analysis revealed that both in the short term and the long term, the exchange rate negatively affected exports. However, while the relationship was significant in the short term, the opposite was true in the long term. Rowbotham et al (2014) empirically analysed the impact of the exchange rate on export performance in a sample of 9 efficiency driven nations over the period 1990-2009. All the countries had floating exchange rate arrangements. Panel data models using the fixed effects method were used and it was observed that the exchange rate had a significant negative effect on export growth.

Oiro (2015) analytically investigated the effects exchange rate volatility had on the tea and horticulture exports of Kenya to the European Union (EU) and the UK during the period from 2005 to 2012. The presence of exchange rate volatility was detected using the GARCH model. The bounds testing approach as well as the autoregressive distributed lag (ARDL) model were employed in order to establish the presence of a stable long term relationship between exchange rate volatility and exports. The results revealed that real exchange rate volatility had a significant negative effect on horticultural exports in both the short term and in the long term, while the exchange rate volatility positively affected tea exports from Kenya to the UK.

Other related studies have also been done within the Nigerian economy and other developing economies to investigate similar issues as these. For example, Umaru et al. (2012) conducted an empirical analysis of exchange rate volatility on export trade in Nigeria. The paper employed OLS, the Granger causality test, as well

as the ARCH and GARCH techniques. The causality test revealed that there is a direct causal relationship between exchange rate and exports. The study further showed that exchange rate depreciation had a positive impact on exports. Similar results were obtained by Akinlo and Lawal (2014) who investigated the impact of exchange rate volatility on non-oil exports in Nigeria from 1986 Q₁ to 2008 Q₄. Making use of the co-integration and ECM methodology, the study confirmed the existence of a statistically significant relationship between real exchange rate volatility and exports. The results of the study revealed that exchange rate volatility positively affected non-oil exports in the long term while a negative relationship was observed in the short term.

Alalade et al. (2014) in their study investigated the effects the different exchange rate regimes in Nigeria had on non-oil export revenue from 1986 to 2010. The study adopted a non-oil model which, according to the author, was proposed by Medhi (2011). The ECM approach was also applied. The empirical results revealed that exchange rate variations had a negative effect on non-oil export revenue. Danladi et al (2015) conducted an empirical assessment of the effects of exchange rate volatility on international trade in Nigeria. The results of the study were obtained through the application of multiple regression analysis and ECM and they indicated the presence of a negative relationship in the short term. However, the author asserted that the people's adaptation to the initial shocks caused by the movements in the exchange rate subsequently led to an expansion of exports in the long term.

Onwe (2015) evaluated the implications of exchange rate volatility on the performance of oil exports in Nigeria. By employing the OLS method, the study found among other things the presence of a bi-directional relationship between exchange rate fluctuation and oil exports in Nigeria. The study also revealed that exchange rate volatility had a significant positive effect on oil exports in the country.

Methodology

This research work is conducted using econometric analysis. The OLS estimation technique was used during the analysis. Other independent variables have also been included in the model because they have been observed in the literature to have a strong influence on the export sector.

Model specification

In order to achieve the set objective of the resent paper, a multiple linear regression model is used to evaluate the impact of exchange rate movements on the export sector in Nigeria. In this model, the total export earnings (TEXE) are the dependent variable and will serve as a proxy for the export sector, while the exchange rate (EXCH), the manufacturing GDP (as a proxy for the manufacturing output), the agricultural GDP (as a proxy for the agricultural output), the government capital expenditure (GCEXP), the broad money supply (BMSY) and the foreign direct investment (FDI) are the independent variables.

The econometric specification of the model is:

$$LOGTEXE_t = \beta_0 + \beta_1 EXCH_t + \beta_2 MGDGP + \beta_3 AGDP + \beta_4 GCCEXP_t + \beta_5 BMSY + \beta_6 LOGFDI + \mu_t$$

As earlier defined:

TEXE – total export earnings;

EXCH – exchange rate;

MGDP – manufacturing GDP;

AGDP – agricultural GDP;

GCCEXP – government capital expenditure;

BMSY – broad money supply;

FDI – foreign direct investments;

β_0 – intercept term;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ – model parameters;

μ_t – stochastic error term.

Justification for the variables used in the model

Total export earnings (TEXE): This includes all proceeds which accrue to a country from the sale of all goods and services to foreign countries. The total export earnings also shows the monetary or financial position of a country's balance of trade. In the present study it is used as the dependent variable.

Exchange rate (EXCH): Following economic theory, the Marshall-Lerner condition posit that if the sum of a country's of price elasticity for both import and export is greater than one, the balance of payment of such a country will improve with currency devaluation. Thus, if the Marshall-Lerner condition is applied, there may be a positive or negative relationship between exchange rate movements and the export sector in Nigeria.

Manufacturing GDP (MGDP): Manufacturing in its broadest meaning refers to the chemical or physical transformation of raw materials into finished or semi-finished products. Key components of this sector include building and construction, manufacturing, wholesale and retail (including that of oil and gas), as well as services. Thus, we can say that the manufacturing GDP is simply the total monetary value of all final or semi-final goods produced as a direct result of the physical or chemical transformation of raw materials into usable products or commodities. A positive relationship is expected to exist between export earnings and manufacturing output.

Agricultural GDP (AGDP): The agricultural sector consists of all activities which involve crop production and cultivation, livestock farming, forestry and fishing. Therefore, all monetary proceeds accrued from these activities make up the agricultural GDP. In simpler terms, the agricultural GDP is the total monetary value of all agricultural products produced in a country as a result of agricultural activities over a specific or given period. A positive relationship is expected to exist between export earnings and agric. output.

Government capital expenditure (GCEXP): These are expenses made by the government for the acquisition or upgrading of physical assets such as equipment and machinery, industrial buildings and other physical assets which continue to yield benefits in the long term. Such expenditure results in the acquisition of permanent assets as it is non-recurring in nature. It can be predicted that a positive relationship exists between the export sector and government capital expenditure.

Broad money supply (BMSY): According to Mishkin (2004), the so-called 'Broad Money Supply', which is also known as M2, includes currency in circulation, checking account deposits, travellers' checks as well as other assets that have check writing features (money market deposit accounts and money market mutual fund shares) and other assets (savings deposits, small denomination time deposits and repurchase agreements) that are extremely liquid, because they can be turned into cash quickly at very little cost. M2 thus has the advantage of being a highly liquid store of value.

Foreign direct investments (FDI): This refers to the building or establishment of new business enterprises in a country by individuals or investors who are not from that country. It involves the pumping of funds, which take the form of business investments, into a country which happens not to be the country of origin of the investor. According to the World Bank, FDI is one of the critical elements which can be used for the development of the private sector and the general reduction of poverty in developing nations. A positive relationship is thus expected to exist between FDI and total export earnings.

Results presentation and discussion

Table 1 shows the unit root test results. From the table above it becomes clear that all variables are integrated at first difference. Comparing the ADF test statistics and the 5% critical values, we can see that the ADF statistics for all the variables are greater than the 5% critical values in absolute terms. Therefore, all the variables are stationary.

Table 1

Stationarity table for the model

Variable	ADF Test Statistics	Critical value (5%)	Order of integration
LOG TEXE	-4.830429	-1.951332	I(1)
EXCH	-5.294691	-3.552973	I(1)
MGDP	-2.912042	-1.951687	I(1)
AGDP	-5.170115	-3.552973	I(1)
GCEXP	-4.622732	-3.595026	I(1)
BMSY	-15.06813	-1.962813	I(1)
LOG FDI	-10.49902	-3.552973	I(1)

Co-integration test

In order to test for co-integration among the variables, the ADF test is used on the regression residuals, as proposed by Gujarati (2004). This is done by generating the residuals from the regression results obtained and subjecting them to a unit root test using the ADF test.

The hypothesis to be tested is, as follows:

$H_0: \delta=0$ (there is no co-integration)

Decision rule: Reject H_0 if the absolute value for the calculated ADF for any of the variables is greater than the absolute value of the 5% critical. Otherwise do not reject.

Below is the result of the co-integration test:

Table 2

Result of the cointegration test

Variable	ADF Test Statistics	Critical value (5%)
Residual term	-4.663949	-3.552973

As shown in the table above, the ADF test statistics report a result of -4.663949 which is greater than the 5% critical value of -3.552973 in absolute terms. Hence, in line with the decision rule, the null hypothesis is rejected and the conclusion is reached that the variables are co-integrated. This means that the series are stationary at level. Hence, there is a long term relationship between the regressors and the regressand.

Presentation of the OLS regression result

Table 3

Dependent variable: LOGTEXE

Variable	Coefficient	Std. error	t- statistic	Prob.
EXCH	0.020117	0.007230	2.782454	0.0097
MGDP	0.000797	0.000367	2.171771	0.0388
AGDP	0.000123	0.000253	0.485384	0.6313
GCEXP	0.002261	0.001302	1.736460	0.0939
BMSY	-0.000404	0.000279	-1.448252	0.1591
LOGFDI	1.122075	0.245532	4.569971	0.0001
C	2.781008	0.290185	9.583569	0.0000
R-SQUARED	0.918756	F-statistic		50.88843
DURBIN-WATSON	1.634265	Prob F-Statistic		0.000000

Discussion of results

The research results point to the conclusion that a positive relationship exists between the exchange rate (EXCH) and the total export earnings. The value of the

coefficient of the EXCH is 0.020117 which implies that, holding all other variables constant, a percentage increase in the exchange rate will on the average increase the total export earnings by 0.020117%. Thus, a percentage increase in the exchange rate (EXCH) will increase the total export earnings by 0.020117%, holding other factors constant. This conforms to a priori because a higher exchange rate encourages export promotion as export prices become cheaper. Hence, the exchange rate could be used as an export promotion strategy for increasing the total export earnings and stimulating growth in Nigeria. The study also reveals that manufacturing GDP, agric. GDP, government capital expenditure and foreign direct investment have a positive relationship with total export earnings in Nigeria. The variables MGDG, AGDP, GCEXP and FDI have coefficient values equal to 0.000797, 0.000123, 0.002261 and 1.122075, respectively. Thus, a one naira increase in MGDG, AGDP, GCEXP and FDI will raise Nigeria's total export earnings by 0.000797%, 0.000123%, 0.002261% and 1.122075%, respectively. This result conforms to the a priori expectation because increased MGDG and AGDP mean more output is available for domestic consumption as well as for exports.

Furthermore, increased government expenditure as well as increased foreign direct investment have a positive impact on total export earnings since a more productive infrastructure and more productive investments in the country's real sector will improve and boost productive activities thus increasing the volume of export products.

The regression results show that the coefficient of the BMSY variable assumes a value of -0.000404. This implies that on the average, a unit increase in BMSY will decrease TEXE by 0.000404%, holding all other variables constant. The regression result shows that the broad money supply is negatively related to the total export earnings, which does not conform to the a priori expectation. Theoretically, an increase in the money supply means more money is available in the economy for carrying out economic activities, thus boosting production and increasing the volume of goods available for exports. However, the regression results show that the reverse is actually true. This is probably due to the fact that in Nigeria an increase in the amount of money in circulation does not increase the amount of productive activities that take place, but rather, induces private individuals to engage more in importation. Nigeria's propensity to import is ridiculously high and as such, available funds are diverted to importation rather than being gainfully used to improve the country's production activities. There is low support for goods made in Nigeria and this has led to the closing down of many local manufacturing industries in the country because of the inability of these industries to compete with highly developed foreign manufacturing industries. Thus, there has been a reduced volume of locally manufactured goods available for exports in the country.

Policy recommendations and conclusion

Good policies are important for enabling the Nigerian economy to reap the full benefits of the export sector. Thus, based on the research results obtained in this work, we recommend the following:

1. The government should take advantage of rising exchange rates in the country by encouraging export promotion strategies and it should encourage export based domestic industries by formulating export friendly policies like export quotas and grants. This will go a long way in diversifying the Nigerian economy and stirring it away from its crude oil dependence. People should be encouraged to consume goods made in Nigerian as this will create higher demand for such goods, which will in turn lead to output growth.

2. Manufacturing activities should be encouraged by the government through incentives and subsidies to local manufacturers and improvements to the technological and infrastructure development so as to increase the sector's contribution to total exports in the country.

3. The results show that the Nigerian government's capital expenditure positively impacts exports. This implies that the higher the government capital expenditure in the productive sectors of the economy is towards things such as good road networks, adequate storage facilities, improved power or electricity generation for industrial use, increases in the available water supply, good communication networks, etc., the higher the total export earnings will be since manufacturers and investors would be able to produce more output for both domestic consumption and exports. Hence, the government should create an enabling environment for businesses to thrive by increasing its spending on the basic infrastructure.

4. The government capital expenditure needs to focus on key sectors that will bring about rapid economic growth since Nigeria is still a growing economy. According to the endogenous growth model, investment in human capital, innovation and knowledge are significant determinants of economic growth. In Nigeria, the necessary tools for boosting real sector activities such as an educated labour force, technical experts as well as good managerial capacity are inadequate. Thus, as a result, even with the necessary infrastructure in place and the increased flow of loans, trade credits and other monetary flows to the private sector, there will still be no appreciable rise in overall productivity. Thus, the government also needs to invest in human capital and not just in the physical infrastructure.

5. The government should implement favourable monetary policies which will not only increase the volume of exports in the economy but will also increase growth. For instance the results of the study show that a reduction of the broad money supply would be a favourable monetary policy. This would reduce inflationary pressures in the economy which adversely affect export prices, thus reducing the total export earnings. It will also ensure a reduction in the amount of money available in the economy in order to reduce the importation of goods which can be produced domestically by the nation's real sector.

6. The government should endeavour to create partnerships and sign mutually advantageous deals with foreign countries in order to boost real sector activities. This will not only increase the total output, but will also create employment, increase managerial capacity and technical expertise as well as increase the overall GDP.

7. Finally, it is imperative for the apex bank to keep a close watch on exchange rate developments. The CBN's role in the foreign exchange market to enhance exchange rate stability should continue to remain a core objective under the monetary targeting framework and should be kept in line with the growth objectives and targets of the country.

References:

- Alalade, S. Y., O. A. Adekunle, and J. A. Oluwaseun (2014). Foreign Exchange Rate Regimes and Non-Oil Export Performance in Nigeria. *International Journal of Business and Behavioral Sciences*, 4(1), p. 1 -22.
- Berthou, A. (2008). *An Investigation on the Effect of Real Exchange Rate Movements on OECD Bilateral Exports*. Working Paper, Series No 920.
- Chen, N. and L. Juvenal (2016) Quality, trade, and exchange rate pass-through. *Journal of International Economics*, 100(C), p. 61-80.
- Cramon, V. and M. A. Rovayo (2006). *Export-Base Theory: Regional Policies and Rural Areas*. Power point slides, www.uni-goettingen.de/de...pdf/export-base%20theory.pdf
- Danladi, J. D., K. J. Akomolafe, O. Babalola, E. A. And Akpan (2015). Exchange Rate Volatility and International Trade in Nigeria. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6(18), p. 122-131.
- Fleming J. M. (1962). *Domestic Financial Policies under fixed and under Floating Exchange Rate*. International Monetary Fund staff papers.
- Genc, E. G. and K. A. Oksan (2014). The Effect of Exchange Rates on Exports and Imports of Emerging Countries. *European Scientific Journal*, 10 (13), p. 128-141.
- Kai-Wang, L. and C. B. Barrett (2007). Estimating the Effects of Exchange Rate Volatility on Export Volumes. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, Vol. 32, N 2.
- Kandil, M. and D. Nergiz (2011). The effects of exchange rate fluctuations on exports: A sectoral analysis for Turkey. *Journal of International Trade and Economic Development*, 20(6), p. 809-837.
- Mishkin, F. S. (2004). *The economics of money, banking and financial markets*, 7th Edition. Pearson Publishers, USA.
- Mundell, R. A. (1973). Uncommon Arguments for Common Currencies. In: Johnson, H. G. and A. K. Swoboda (eds.). *The Economics of Common Currencies*.
- Nyahokwe O. and R. Ncwadi, (2013). The Impact of Exchange Rate Volatility on South African Exports. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(3), p. 507-513.
- Nyeadi, J. D., O. Atiga and C. A. Atogenzoya (2014). The Impact of Exchange Rate Movement on Export: Empirical Evidence from Ghana. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 4(3), p. 41-48.

Oiro, M. O. (2015). Real Exchange Rate Volatility and Exports in Kenya: 2005-2012. *Journal of World Economic Research*, 4(5), p. 115-131.

Onwe, B. U. (2015). Implications of Exchange Rate Variability on Oil Exports Trade Performance in Nigeria. *Global Advanced Research Journal of Management and Business Studies*, 4(11), p. 461-468.

Stein, E., A. Fernandez, S. Rosenow, and V. Zuluaga (2018). *Competition-Adjusted Measures of Real Exchange Rates*. IDB Working Paper Series 890, p. 1-47

Wong, K. N. and T. C. Tang (2007). *Exchange Rate Variability and the Export Demand for Malaysia's Semiconductors: An Empirical Study*. Monash University, Faculty of Business and Economics, Department of Economics Discussion Paper 13/07.

Yarmukhamedov, S. (2007). *Trade Effects of Exchange Rate Fluctuations: Evidence from Sweden*. Borlänge, Sweden.

Yin-Wong, C. and R. Sengupta (2013). *Impact of Exchange Rate Movements on Exports: An Analysis of Indian Non-Financial Sector Firms*. CESIFO Working Paper No. 4214, Category 7: Monetary Policy and International Finance.

Central Bank of Nigeria (2013). *Modeling the External Sector of the Nigerian Economy*. CBN Research Department, Abuja.

16.09.2019

Проф. д-р Хенрик Егберт*, проф. д-р Теодор Седларски**

ОСНОВИ НА СЪВРЕМЕННАТА ИКОНОМИКА: ГОРДЪН ТЪЛОК И ПУБЛИЧНИЯТ ИЗБОР

Представено е кратко обобщение на някои от новаторските идеи на Гордън Тълок (1922-2014), смятан за един от основателите на школата на публичния избор в икономическата наука. Той полага началото на нов начин на икономическо мислене, като прилага парадигмалната рамка на рационалния избор към политическата и правната система. Идеите му за явлението „извличане на ренти“, гласуването с обикновено мнозинство, неефективността на бюрокрацията, конституционния дизайн и пренасянето на проблемите на публичните блага в областта на политическите решения са се превърнали в крайъгълни камъни на съвременната икономическа мисъл.¹

Ключови думи: Гордън Тълок; публичен избор; извличане на ренти; гласуване с обикновено мнозинство; конституционна икономика

Гордън Тълок е един от основателите на изследователското направление на *новата политическа икономия*, наричано още *школа на публичния избор*. Влиянието му върху развитието на икономическата теория на рационалния избор и приложението ѝ в различни области е изключително обхватно. Тълок е автор на основополагащи трудове, посветени на явлението „извличане на ренти“ (*rent-seeking*), на *конституционната икономика*, на поведението на избирателя, икономическия анализ на правото, стабилността на авторитарните режими и федералната организация на държавите (Congleton, 2004; Mueller, 2012). Наред с това работата му вдъхновява изследвания на границата на икономиката с други науки, например с биологията. Gochenour (2015) определя Тълок като „прототип на икономическия империалист“. Постиганията му в икономиката са особено забележителни, като се има предвид, че като юрист по образование Тълок първоначално работи като дипломат за САЩ, преди да се посвети (на 30-годишна възраст) на политическата икономия и да стане водещ представител на т.нар. *Вирджинска школа*. Цялата му академична кариера е

* Университет за приложни науки Анхалт, Германия, henrik.egbert@hs-anhalt

** СУ „Св. Кл. Охридски“, Стопански факултет, катедра „Икономика“, sedlarski@uni-sofia.bg

¹ Prof. Henrik Egbert, PhD, Prof. Teodor Sedlarski, PhD. THE FOUNDATIONS OF CONTEMPORARY ECONOMICS: GORDON TULLOCK AND PUBLIC CHOICE. *Summary:* A briefly summary is given of the path-breaking ideas of Gordon Tullock (1922-2014). Tullock can be considered one of the founders of public choice. He initiated a new way of thinking and applied rational choice theory to the political and juridical system. His ideas of rent-seeking behavior, majority voting, bureaucratic inefficiency, constitutional design, and the transfer of the public good problem to political decisions have become cornerstones of economic thought. *Keywords:* Gordon Tullock; public choice; rent-seeking; majority vote; constitutional economics.

белязана от смяна на университетите, в които работи – това вероятно е една от причините за устойчивото влияние на научното му наследство. Висшите училища, където преподава, са академични центрове за времето си на изследователската школа на новата политическа икономия.

Тълок е роден през 1922 г. в Илинойс.² След завършването на гимназия следва право в Чикагския университет и през 1947 г. защитава дисертация в Правния факултет на университета. По време на Втората световна война при десанта в Нормандия попада на плажа Омаха. Впоследствие служи в американската Девета бронетанкова дивизия, станала известна като „призрачната армия“ и изиграла решаваща роля за преминаването на моста над Рейн при Ремаген (срв. с Rowley, Houser, 2012, p. 5-6).

В годината на защитата на дисертацията си – 1947, Тълок постъпва на дипломатическа служба и е назначен за посланик на САЩ в Тиендзин, Китай за следващите две години. По-късно изучава китайски език в Йейлския университет и работи в Генералното консулство на САЩ в Хонконг, след което се премества в американското посолство в Корея. Приключва дипломатическата си кариера през 1956 г. Въпреки че все още не е получил икономическо образование, Тълок вече е публикувал текстове, посветени на стопански проблеми в Китай и Корея (Campbell, Tullock 1954, 1957), във водещите икономически списания като „*Journal of Political Economy*“ и „*American Economic Review*“ (срв. с Rowley, Houser 2012, p. 10).

Rowley и Houser (2012, p. 11-12) изброяват авторите, с чието творчество Тълок се запознава през следващата година и които оказват трайно влияние върху мисленето му: Карл Попър, Николо Макиавели, Йозеф Шумпетер, Дънкан Блек и Антъни Даунс. От 1958 до 1959 г. е постдокторант в Центъра по политическа икономия към Университета във Вирджиния. Там среща Джеймс Бюкяньн, който вече е започнал да институционализира изследователското направление на новата политическа икономия във Вирджиния и оценява високо способностите на Тълок. В резултат от това сътрудничество по-късно е създаден един от най-важните приноси в новата политическа икономия – книгата „Математика на съгласието“ („*The Calculus of Consent*“, Buchanan, Tullock, 1962).

Академичният път на Тълок продължава като асистент и след това доцент в Университета на Южна Каролина (1959-1962 г.), преди да бъде назначен за доцент в Университета на Вирджиния (1962-1967 г.). Там обаче му е отказано повишението в професор и той приема предложение за професорска позиция по икономика и политически науки към университета „Райс“ (1967-1968 г.). През 1968 г. изследователската школа на новата политическа икономия се утвърждава наново във Вирджиния, но този път в едно от малко известните дотогава учреждения, т.нар. Вирджиния Тех в Блексбург, където от 1968 до 1983 г. Тълок

² За много добър научен биографичен обзор на живота и делото на Гордън Тълок вж. Rowley, Houser (2012) – позоваваме се на него във въведението. Congleton (2004) и Mueller (2012) предлагат научно встъпление в творчество на Тълок.

е професор по икономика и нова политическа икономия (срв. с Rowley, Houser 2012, р. 18). Година по-късно в същата институция Бюкянън е назначен за директор на Центъра за изследване на публичния избор, чийто съосновател е Тълок. С преминаването на Центъра към университета „Джордж Мейсън“ във Феърфакс Тълок също се премества и става професор в Университета.

През 1986 г. Джеймс Бюкянън получава Нобеловата награда по икономика. Макар че съвместната книга с Тълок „Математика на съгласието“ изиграва ключова роля за номинацията, Нобеловият комитет пренебрегва значителния принос на Гордън Тълок в работата. Малко след това Тълок напуска Феърфакс и през 1987 г. се премества в Университета на Аризона (срв. с Rowley, Houser, 2012, р. 24-25). Едва през 1999 г., когато Бюкянън се пенсионира в университета „Джордж Мейсън“, Тълок се завръща там и остава до пенсионирането си през 2008 г. Умира през 2014 г.

Честите смени на университетите, където работи Тълок, очевидно са свързани с институционалната обвързаност на школата на новата политическа икономия. В допълнение към редовната си преподавателска дейност Тълок е гост-професор в множество висши училища. Многократно става почетен доктор и председателства редица американски икономически професионални организации. Най-голямото му научно наследство, наред с останалите му приноси, е поставянето на началото на теорията на публичния избор, т.е. на икономическата теория на непазарното поведение, и основаването и издаването на научното списание „Публичен избор“ (*Public Choice*) през 1966 г. Оттогава досега в списанието се публикуват изследвания, които пренасят икономическите теории в областта на политическите науки и анализират поведението на политици, избиратели, държави, бюрокрации и други политически институции.

По-нататък е направен обзор на централни приноси моменти в работата на Тълок. Изследователските подходи в цитираните произведения днес са разглеждани като класика в областта на новата политическа икономия и са широко приети и научно усъвършенствани. В повечето случаи работите на Гордън Тълок се отличават с това, че не са силно формални и предават идеите на автора с малко уравнения и графики. Формализацията на идеите му се случва в хода на научното им разширяване от неговите последователи през последните десетилетия (срв. с Mueller, 2009).

Научен подход и приноси

Тълок изхожда от предпоставката за *рационален избор* (*rational choice*) при вземането на решения от страна на индивидите. Според него с помощта на такъв подход могат да се изследват всички мислими ситуации. Този възглед намира основание в позитивизма на Карл Попър. Също като него Тълок отдава централно значение на логиката като основа на поведенческите анализи. Изходното му допускане е за стабилни и непротиворечиви предпочитания на икономическите актьори, които се стремят да максимизират собствената си полезност.

Тълок използва подхода на рационалния избор, тъй като е на мнение, че не съществува по-добър метод за изследване на човешкото поведение, а не защото смята, че всички хора се държат винаги в съответствие с допусканията на подхода (Congleton, 2004).

С помощта на парадигмалната рамка на рационалния избор, разглеждаща човешката природа като ограничена и егоистична, Тълок анализира ситуации, в които оскъдността и егоизмът винаги водят до конфликти. Той вижда в този подход възможна основа за всички социални науки (срв. с обзора на Congleton, 2004). Ако човешките действия могат да бъдат обяснени с помощта на тези допускания, институциите могат да бъдат променяни така, че да се стигне до по-добри резултати за обществата. За да демонстрира това, Тълок използва анализи от типа разходи-ползи.

Приложението от 50-те до 80-те години на XX век на тази изследователска линия в нови области допринася за утвърждаването на парадигмата на рационалния избор като теоретичен подход към обяснението на човешкото поведение в други обществени науки и за налагането на публичния избор като неотменна част от икономическата теория. Съчиненията на Тълок се фокусират върху поведението на актьорите в политически и правен контекст, както и върху политически и правни институции. Той прилага принципа и в изследването на самата наука, например в книгата си „Организация на проучванията“ (*The Organization of Inquiry*, Tullock, 1966), в която се позовава на Карл Попър и Томас Кун (Congleton, 2004, р. 216). Ограничаването до логическо аргументиране и избягването на сложни математически модели способства за разпространението на идеите на Тълок. Congleton (2004, р. 217) описва подхода му като „ориентиран към търсенето на истината скептицизъм и неелитизъм“. По-нататък са обсъдени основите на концепцията на Тълок за *извличането на ренти*, за устойчивостта на авторитарните системи, както и анализът му на правната система.

Извличане на ренти

Понятието за извличане на ренти днес е първата идея, която се свързва с името на Гордън Тълок (вж. Tullock, 1967). Под „извличане на ренти“ се разбира стремението към получаването им извън правилата на икономическата конкуренция. Предприемачи, потребители и политици се опитват да влияят върху конкуренцията в своя изгода. Примери за подобно поведение са настояването за въвеждане или отмяна на мита, на субсидии, на трансферни плащания, на данъци, създаването или унищожаването на пазарна власт, работни места и др. За да бъдат осъществени тези цели, актьорите изразходват ограничени ресурси, за да повлияят на стопанствата в собствена полза посредством политически мерки. Такова приложение на ресурси са даренията за партии, за предизборна надпревара на различни кандидати, лобизмът, изграждането на политически мрежи, но също и подкупите и корупцията в по-широк план. В случаите, когато се вземат политически решения вследствие на подобни намеси, възникват допъл-

нителни ренти за актьорите, успели да повлияят върху пазарните процеси чрез политиката.

Докато традиционната икономическа наука обяснява социалните загуби на благосъстояние в такива ситуации чрез наличието на пазарна власт, например загубата на ресурси (или на т.нар. *мъртво тегло* – *deadweight loss*) в случая на монопол, аргументът на Тълок е, че възникват и допълнителни загуби, когато актьорите полагат усилия да постигнат пазарна власт по политически начин, изразходвайки оскъдни ресурси (Mitchell, 2019). Чрез търсенето на ренти пазарните участници се опитват да се измъкнат от пазарната конкуренция. Като следствие при монопол се стига не само до загубата на благосъстояние, представяна в микроикономиката чрез *триъгълника на Хабергсер*, но и до загуби от приложението на ресурси за политическо влияние. В резултат възниква ситуация, която противоречи на конвенционалната икономическа теория – повечето пазарна конкуренция стимулира по-голямо търсене на ренти и може да доведе до по-сериозни загуби на ефективност. Тук е важно да се подчертае, че допълнителните загуби на ефективност се пораждат заради усилията на други обществени групи, опитващи да предотвратят чрез политическия процес формирането на монополи.

Според Тълок (Tullock, 1980) възникващият при наличие на търсене на ренти пазар е съревнование за политическо влияние или *състезание по извличане на ренти* (*rent seeking contest*). При такъв пазар могат да се укрепят не-ефективни структури и институции и да възникнат контрапродуктивни стимули.

По аналогия с извличането на ренти *защитата на ренти* (*rent-protection*) е поведение, при което се изразходват оскъдни ресурси, за да се осигури запазването на придобивките от извлечените ренти (Tollison, 2012). По този начин общество, направлявано от стремежа към извличане на ренти на пазарите на стоки и услуги, губи международната си конкурентоспособност. Извличането на ренти проявява тенденция да се самоусилва, при което обществото става все по-малко конкурентоспособно, тъй като все повече ресурси се насочват към процеса на търсене на ренти вместо към действителна конкуренция на пазарите. В съревнованието за извличане на ренти не съществуват стимули за осъществяване на иновации, а само за борба за по-голям дял при разпределението. Тълок (Tullock, 1975) анализира този *ефект на заключване* (*lock-in effect*) и установява, че извличането на ренти и корупцията представляват взаимно подкрепящи се и усилващи се структурни елементи.³ *Разрушително предприемачество* се наблюдава тогава, когато предприемаческата дейност се отразява отрицателно върху общественото развитие (срв. с Егберт, Седларски, 2019). Общата неефективност на политическата система може да доведе до стагнационно икономическо развитие на държавите (Acemoglu, Robinson, 2019).

Приносът на Тълок (Tullock, 1967) остава незабелязан през следващите седем години, тъй като първоначално е възприет като поредното изследване в

³ В тази концепция се вписва например и теорията на Баумол (Baumol, 1990).

областта на монополната теория. Пропусната е основната му идея, че за да се изградят и утвърдят монополи, е необходимо да се изразходват ресурси, което поражда по-големи загуби на благосъстояние, отколкото класическата „загуба на мъртво тегло“ в микроикономиката. Едва когато Крюгер (Krueger, 1974) налага понятието „извличане на ренти“ (*rent seeking*) за описаното от Тълок поведение, статията на Тълок привлича значително внимание (за историята на текста срв. с Congleton, 2019). Макар още Мансър Олсън (Olson, 1965) да предлага обяснения за съществуването на групи по интереси и да анализира проблема за „*гратисчиството*“ (*free-riding*), той не се съсредоточава върху икономическите загуби, които произтичат от това поведение (Congleton, 2019). Подходът на Тълок (Tullock, 1967), който е развит с първоначалната цел да бъде приложен в изследването на монополи, мита и престъпна дейност, допълва този на Олсън. По-късно е демонстрирано, че и политиците могат да имат интерес към извличането на ренти. McChesney (1987) развива идеята, че правителствата и различни бюрократични структури имат собствен интерес към съревнованието за извличане на ренти, когато то увеличава собствената им полезност. Така подходът на извличането на ренти заляга в основата и на теоретичния икономически анализ на корупцията от страна на правителствените актьори (срв. също с Munger, 2019).⁴

Автократия, избори и размяна на гласове

Творчеството на Тълок, посветено на възникването и развитието на политическите институции, е изключително разнообразно. В продължение на десетилетия той проучва специфични техни аспекти. Основополагащи са анализите му, свързани с устойчивостта на автократичните режими, ефективността на изборите в демократичните общества и бюрокрациите. Тези изследователски полета днес се разглеждат като съставляващи самото ядро на школата на публичния избор. И при проучването на политическите институции Тълок изхожда от допускането, че участниците в тях постъпват рационално и егоистично, както и че между актьорите съществуват конфликти.⁵

В своето историческо изследване на формите на властова организация на обществото Тълок (Tullock, 1974) установява, че преобладаващият случай са автократичните или диктаторските структури, а демокрациите по западен образец са по-скоро историческо изключение. Той предлага отговор на въпроса защо възникват автократичните структури, защо са устойчиви и рядко се стига до системни промени, например чрез революции (срв. с Wintrobe, 2012). Според

⁴ Колко устойчиво концепцията за извличане на ренти е повлияла икономическата теория показва например съдържанието и подборът на автори в специалното издание на научното списание „Public Choice“ през 2019 г. За математическо представяне на поведенческата стратегия „извличане на ренти“ срв. с Mueller (2009), а за общодостъпно въведение вж. Tollison (2012). За по-ранно обобщение вж. Buchanan et al. (1980).

⁵ Тук се базираме на едно съкратено представяне на работите на Тълок в областта на *теорията на демокрацията*, което може да бъде намерено в Congleton (2004).

него Хобсовата анархия е последвана не от демократичен ред с балансирана конституция, а по-скоро от автократия. Това се дължи на съществуващите конфликти и на различното разпределение на властта (Tullock, 1972; 1987). В представата на Тълок животът на *отделните* автократии може да е кратък, но *системата на автократичното господство* е стабилна. Той описва мерките, които автократиите могат да използват, за да запазват властта си и да възпрепятстват преврати. Самодръжците повишават разходите (наказанията) за заговорниците срещу тях, както и възнагражденията за онези, които ги осведомяват за насочени срещу тях конспирации. С други думи, автократът трябва да създаде мотивационна система за онези, от които зависи. Wintrobe (2012) описва дилемата на диктатора – той не е избран, но трябва да насочи ресурси за оставането си на власт. Според Тълок, когато даден автократ е принуден да отстъпи власт, е по-добре да използва комисии вместо отделни лица. Тук Тълок разпознава решението за контрола над отделните индивиди чрез екип, което по-късно придобива голямо значение в *теорията принципал-агент*.

Тълок (Tullock, 1971) се занимава и с въпроса защо рядко се стига до революции срещу автократите. Ако при революцията даден самодържец бъде свален от власт и бъде въведена алтернативна система, например демократично правителство, възниква ново публично благо. Множеството от гражданите ще извлича ползи от новото обществено устройство, без при това някой да може на практика да бъде изключен от тези ползи. Описана по такъв начин, революцията срещу диктатора представлява координационен проблем сред участниците за създаването на публичното благо (Tullock, 1987). Докато индивидуалната цена в случай на потушаване на революцията е висока за отделния участник, от възможните ползи при успех – под формата на свобода, не може да бъде изключен никой. Рационалният избор е да се възприеме поведение на *гратисчия* (*free-rider*), т.е. отказ от активно участие в революцията, като се изчака тя да бъде осъществена от останалите. Това поведение е рационално, вкл. и защото приносът на отделния участник за успеха на революцията е само минимален. Така поведението на гратисчия и високата индивидуална цена помагат да се обясни защо рядко се стига до успешни революции срещу авторитарни управляващи. Последното може да бъде изразено и по друг начин – стимул за активно участие на индивидите има само ако от революцията се очакват лични печалби (Tullock 1971; 1987).

Въпреки че демокрацията е форма на управление на обществото, която според Тълок се среща рядко в исторически план, той изследва интензивно институцията на изборите. Най-популярните му трудове представят проблеми на изборите с обикновено мнозинство (Tullock, 1959) и анализират договорките за размяна на гласове (Tullock, 1959; Buchanan, Tullock, 1962).

Тълок (Tullock, 1959) пръв демонстрира фундаменталния проблем на разпределението при избори с обикновено мнозинство. Ако 51% от избирателите спечелят изборите и съставят правителство, те могат да предприемат мерки, които увеличават единствено собствената им полза, но получават финансиране,

вкл. от голямото малцинство на останалите избиратели. Мнозинството е в състояние да налага разходи на малцинството. Така само с малка преднина на изборите могат да се прокарат значителни преразпределителни мерки в обществото. По този начин институцията на изборите с обикновено мнозинство, чиято принципна идея е да създаде възможности за по-голяма алокативна ефективност, може да доведе до значителни загуби за малцинствата. Следствие от анализа е, че изборите с обикновено мнозинство не са непременно най-добрият инструмент за решаване на преразпределителни въпроси на обществото и че съответно в малки групи принципът на единодушието би могъл да бъде смислено алтернативно решение (срв. също с Mueller, 2012, както и с коментара на Downs, 1961).

Тълок анализира многократно и проблема с *политическата размяна на гласове* (*log rolling*). Това поведение е рационално, когато в едно общество има множество различни позиции по даден въпрос на отделни малцинства, но никое от тях не е в състояние само да спечели гласуването по въпроса в съответния колективен орган. В този случай може да се стигне до стратегия, при която за определени гласувания членовете на едно малцинство подкрепят позицията на друго малцинство, за да формират заедно мнозинство. Тълок (Tullock, 1959) показва, че трансферът на гласове може да доведе до избирането и реализацията на малцинствени позиции, т.е. стига се до общи победи на сътрудничащите си малцинства, които не биха били възможни без насрещна размяна на гласове. Политическият глас се превръща в обект на размяна в повтарящия се изборен процес, за да могат да бъдат наложени собствените интереси на дадено малцинство. В тези случаи на размяна на гласове, подобно на свободната размяна на блага, се наблюдават положителни ефекти за благосъстоянието на обществата (срв. също с Mueller, 2012). Едно от следствията от трансфера на гласове е, че изразителите на малцинствени мнения възприемат стратегическо поведение и могат да реализират относително високи печалби. Ако такава размяна е позволена в политиката, пред политиците се разкриват нови стратегически възможности. При това положение за един политик не е задължително фокусирането върху теми, съответстващи на интересите на *средния избирател*, а е рационално насочването на вниманието му към области от интерес за множество малцинства.

Какви са правилата, които регулират съвместното съществуване на индивидите в обществата, е въпрос, разгледан от Бюкянън и Тълок още в „Математика на съгласието“ (Buchanan, Tullock, 1962). Първото ниво на решенията в демократичните системи включва избора на самите политически правила, по които да бъде упражнявана демокрацията, т.е. т.нар. *конституционен избор* (*constitutional choice*, срв. с Леонидов, Седларски, 2019, с. 496-579). Прилагането на така избраните правила се осъществява съответно на второто ниво (срв. с Mueller, 2012). Дали обаче правилата ще работят, е неизвестно при избора им на първото ниво. В концепцията на Бюкянън и Тълок чрез избраните правила се повлиява върху полезността на всички членове на обществото (срв. с

Егберт, Седларски, 2018). Какви правила са по-подходящи за справянето с проблемите на вземането на колективни решения, зависи до голяма степен от размера и еднородността на групата.

Бюрокрация, право и икономика

Тълок изследва в детайли бюрокрациите и вземането на решения в тях (Tullock, 1965). При това той стъпва на опита си в дипломатическата служба. Смятан е за един от основателите на съвременната *теория на бюрокрацията* (Niskanen, 2012). Представите му за функционирането на бюрокрациите са най-ясно видими в неговото творчество, посветено на правото, правоприлагането, съдилищата и съдебния процес – все институции, които произвеждат публични блага и в които се проявява проблемът на „*гратисчийството*“.

С книгата си „Логика на правото“ (Tullock, 1971b) Тълок става един от идейните бащи на *икономическия анализ на правото*, т.е. приложението на икономическата теория на рационалния избор в областта на юриспруденцията (срв. със Седларски, 2011). Също като Коуз или Познър, Тълок анализира правни институции не от морално-философски позиции, а като институции в икономическата институционална теория (Congleton, 2004). В книгата „Съдебните процеси на съд“ (Tullock, 1980b) той показва, че правните процедури могат да водят до неефективни резултати и анализира съдилищата в този контекст. Разкритията му са отрезвяващи и могат да бъдат обобщени, както следва:

В правоприлагането непрекъснато възникват грешки. В резултат виновените невини са наказвани, а понякога са наказвани невинни. Законите обаче са държавни мотивационни системи за обществото и правят възможно правоприлагането под формата на наказания за тези, които нарушават писаното право. Ако това не се случва, произволна рационална и добронамерена държавна политика може да бъде провалена и постоянно би се стигало до неефективност.

Въпросът не е дали се допускат грешки при правоприлагането, а дали не се правят твърде много грешки за дадено общество (Cogleton, 2004). С помощта на този подход Тълок изследва структурите от стимули в правната система (на САЩ). Юридическите процедури са ефективни, когато се стига до относително малко подобни грешки. Той подлага на критика например процесите със съдебни заседатели, за които е характерно изразходването на ресурси от страните по делото, за да се повлияе на заседателите, т.е. наблюдава се поведение на търсене на ренти. Според него група от съдии би вземала по-добри решения, отколкото група от съдебни заседатели (Tullock 1980b).

Основният проблем е описан от Тълок по-рано (Tullock, 1971c). Той осъзнава, че обнародваните съдебни решения (в системата на прецедентното право) са публични блага и предизвикват проблема на гратисчийството от страна на актьорите (бюрократи, депутати, политици, съдии). Примерът от практиката, който дава, е свързан с *правоналагането (law enforcement)*. Според аргументацията му няма стимули за съдиите да вземат най-добрите за обществото

решения. За да достигне до правилните присъди, т.е. да наказва закононарушителите и да освобождава от наказание невинните, съдията трябва да изразходва значителни ресурси (особено време и усилия). Работната заплата на съдиите обаче не зависи от положените усилия и от правилността на решенията им. Освен това в общия случай съдията не е засегнат от последствията на едно неправилно негово решение. Например, ако престъпната дейност се увеличи, тъй като не е наказал даден закононарушител, съдията едва ли ще понесе последствия от това развитие. Следователно съществуват стимули съдиите да се „возят гратис“ и да допускат „безплатни“ за тях грешки при правораздаването. Тези проблеми на публичните блага се проявяват и в законодателния процес, и при избори. Това са само малко на брой избрани примери от множеството разработки на Гордън Тълок.

*

Революционните идеи на Тълок за времето, когато ги формулира – от 60-те до 80-те години на XX век, вече са общоприета част от икономическия мейнстрийм. Новата политическа икономия с приложението в нейните рамки на парадигмата на рационалния избор към непазарното поведение, изследователското поле на конституционната икономика (срв. с Егберт, Седларски, 2018) и икономическият анализ на правото днес са утвърдени теоретични области на икономическия анализ. Фактът, че Тълок, който поема по професионалния път на икономист относително късно, с работата си става основоположник на множество изследователски направления, се дължи до голяма степен на последователното и систематично прилагане на парадигмата на рационалния избор към социална проблематика като правото, законодателството и политиката.

Научното наследство на Тълок намира израз не в съдържателното изчерпване на изследователските направления, в които работи, а в това, че показва нови пътища за развитие на редица научни области и разкрива нови полета за икономическия анализ (Congleton, 2004, p. 215). Забележителен пример е неговият основополагащ текст за търсенето на ренти, станал през следващите десетилетия отправна точка на множество изследователски търсения (Congleton, 2019, p. 8-10). Също толкова новаторски е анализът му на изборното поведение и размяната на гласове, наред с общата му работа с Бюкяньн за конституционната икономика. Дълголетието на идеите на Тълок и тяхното развитие могат да бъдат проследени и до днес на страниците на научното списание „*Public Choice*“.

Използвана литература:

Егберт, Х., Т. Седларски (2019). Основи на съвременната икономика: Уилям Баумол и предприемачеството. *Икономическа мисъл*, N 5, с. 109-117.

Егберт, Х., Т. Седларски (2018). Основи на съвременната икономика: Джеймс Бюкяньн и конституционната икономика. *Икономическа мисъл*, N 1, с. 113-122.

Леонидов, А., Т. Седларски (2019). *Икономически теории. Антология. Том трети*. С.: УИ „Св. Климент Охридски“.

Седларски, Т. (2011). Икономика и право – икономически анализ на възникването и ефектите на правните норми. *Икономически алтернативи*, N 1, с.82-102.

Acemoglu, D., J. A. Robinson (2019). Rents and economic development: the perspective of 'Why Nations Fail'. *Public Choice*, 181(1-2), p. 13-28.

Baumol, W. J. (1990). Entrepreneurship. productive, unproductive, and destructive. *Journal of Political Economy*, 98(5), p. 893-921.

Buchanan, J. M., G. Tullock (1962). *The Calculus of Consent*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Buchanan, J., G. Tullock, R. Tollison (eds). (1980). *Towards a Theory of a Rent-seeking Society*. College Station: Texas A&M University Press.

Campbell, C. D., G. Tullock (1957). Some little-understood aspects of Korea's monetary and fiscal system. *American Economic Review*, 47(3), p. 336-349.

Campbell, C. D., G. Tullock (1954). Hyperinflation in China, 1937-1949. *Journal of Political Economy*, 62(2), p. 237-245.

Congleton, R. D. (2019). On the emergence of a classic work: a short history of the impact of Gordon Tullock's 'Welfare Costs of Tariffs, Monopolies, and Theft'. *Public Choice*, 181, p. 5-12.

Congleton, R. D. (2004). The political economy of Gordon Tullock. *Public Choice* 121, p. 213-238.

Downs, A. (1961). Problems of majority voting: In defense of majority voting. *Journal of Political Economy*, 69(2), p. 192-199.

Gochenour, Z. (2015). The future legacy of Public Choice: Gordon Tullock. *Regulation, Summer*, p. 16-18.

Krueger, A. O. (1974). The political economy of the rent-seeking society. *American Economic Review* 64(3), p. 291-303.

McChesney, F. S. (1987). Rent extraction and rent creation in the economic theory of regulation. *Journal of Legal Studies*, 16(1), p. 101-118.

Mitchell, M. D. (2019). Rent seeking at 52: An introduction to a special issue of public choice. *Public Choice* 181(1-2), p. 1-4.

Mueller, D. C. (2012). Gordon Tullock and Public Choice. *Public Choice*, 152, p. 47-60.

Mueller, D. C. (2009). *Public Choice III*. Cambridge: Cambridge University Press.

Munger, M. C. (2019). Tullock and the welfare costs of corruption: there is a 'political Coase Theorem'. *Public Choice*, 181(1-2), p. 83-100.

Niskanen, W. A. (2012). Gordon Tullock's contribution to bureaucracy. *Public Choice*, 152, 97-101.

Olson, M. (1965). *The Logic of Collective Action. Public Goods and The Theory of Groups*. Cambridge: Harvard University Press.

Rowley, C. K., D. Houser (2012). The life and times of Gordon Tullock. *Public Choice*, 152, p. 3-27.

Tollison, R. D. (2012). The economic theory of rent seeking. *Public Choice* 152, p. 73-82.

Tullock, G. (1987). *Autocracy*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Tullock, G. (1980). Efficient rent seeking. In: *Buchanan, J., G. Tullock, R. Tollison (eds). Towards a Theory of a Rent-seeking Society*. College Station: Texas A&M University Press, p. 91-112.

Tullock, G. (1980b). *Trials on Trial: The Pure Theory of Legal Procedure*. New York: Columbia University Press.

Tullock, G. (1975). The transitional gains trap. *Bell Journal of Economics*, 6(2), p. 671-678.

Tullock, G. (1974). *The Social Dilemma: The Economics of War and Revolution*. Blacksburg: University Publications.

Tullock, G. (1972). *Explorations in the Theory of Anarchy*. Blacksburg: Center for the Study of Public Choice.

Tullock, G. (1971). The paradox of revolution. *Public Choice*, 11(Fall), p. 89-99.

Tullock, G. (1971b). *The Logic of the Law*. New York: Basic Books.

Tullock, G. (1971c). Public decisions as public goods. *Journal of Political Economy*, 79(4), p. 913-918.

Tullock, G. (1967). The welfare costs of tariffs, monopolies, and theft. *Western Economic Journal*, 5(3), p. 224-232.

Tullock, G. (1966). *The Organization of Inquiry*. Durham: Duke University Press.

Tullock, G. (1965). *The Politics of Bureaucracy*. Washington: The Public Affairs Press.

Tullock, G. (1959). Problems of majority voting. *Journal of Political Economy*, 67(6), p. 571-579.

Wintrobe, R. (2012). Autocracy and coups d'etat. *Public Choice*, 152, p. 115-130.

20.12.2019 г.

ЗА МАКРОИКОНОМИЧЕСКАТА ПОЛИТИКА В БЪЛГАРИЯ СЛЕД ВЪВЕЖДАНЕТО НА ПАРИЧНИЯ СЪВЕТ

На тази фундаментална и много важна за страната ни икономическа тема е посветена монографията на доц. д-р Димитър Златинов¹ от катедра „Икономика“ на Стопанския факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ и секция „Международна икономика“ на Института за икономически изследвания при БАН.

Целта на автора е „проследяване на каналите на макроикономическото въздействие на фискалната и паричната политика в България в краткосрочен и дългосрочен план, като се отчитат етапите на циклично развитие на страната в периода след 2000 г.“ (с. 7-8). Основната научна теза, която се защитава, е, че въпреки наложените фискални правила от членството в ЕС и от действащия от 1997 г. насам паричен съвет в страната „се провежда дискреционна и имаща характер на антициклична фискална политика. Тя обаче се отличава с ниска ефективност и ефикасност и не може реално да окаже въздействие за ускоряване на догонващото икономическо развитие“ (с. 8). Избраният метод на изследване е моделиране на макроикономически зависимости и ефекти от фискалната и паричната политика върху фактическия и потенциалния БВП.

Монографията представлява комплексно изследване на възможностите и ограниченията на фискалната и паричната политика в България – основни цели и инструментариум, най-важните трансмисионни механизми, спецификите им в различни времеви периоди и др. Чрез използване на широк набор от емпирични данни и прилагане на количествени методологични подходи е направен анализ и оценка на провежданата макроикономическа политика в България след 2000 г., като се коментира нейната ефективност и ефикасност. По този начин се илюстрира как многобройни, различни по характер и сила на действие, а често и с разнопосочно влияние показатели, въздействат, от една страна, поотделно върху макроикономическата среда, а от друга, съвкупно.

Структурно предложената монография се състои от увод, три глави и заключение. Трите глави са в логична последователност, като се преминава от теоретичен към приложен анализ. В *първа глава* (с. 12-57) са разгледани характеристиките на макроикономическата политика по отношение на обхват, цели и прилаган инструментариум. На базата на критичен теоретичен преглед на множество предходни изследвания в международната и българската литература и с акцент върху приложния характер на макроикономическата политика анализът е насочен към изследване на спецификите на фискалната и паричната политика. Показани са характерните черти на двата вида политики и по-конкретно на присъщите им цели, необходимостта от тяхното координиране и приоритизиране. Инструментите им са разгледани в теоретичен, исторически и практико-приложен аспект. Изтъква се значението на времевия хоризонт, лаговете на проявление на ефектите от двете макроикономически политики, значението на паричния и валутния режим, динамиката на икономическото развитие и цикличните колебания, както и ролята на несигурността и икономическите очаквания. Възприетата схема на макроикономическата политика (с. 25), която съчетава традиционни и съвре-

¹ Златинов, Д. (2019). *Макроикономическата политика в България след въвеждането на паричния съвет (от теоретичен към приложен анализ)*. С.: УИ „Св. Климент Охридски“, 156 с.

менни *цели*, включва показатели като БВП, инфлация, заетост, валутен курс, а като *инструменти*: държавното потребление, инвестиционните разходи на правителството, данъчните ставки по преките данъци, скontoвия лихвен процент, операциите на открития пазар, задължителните минимални резерви, осигуряването на ликвидност на финансовите институции, покупката на активи на търговските банки, публичния ангажимент за насоките на паричната политика в бъдеще.

Във *втора глава* (с. 58-101) е представен и анализиран методологичният подход на формално изразяване на макроикономическите зависимости в обхвата на фискалната и паричната политика (с прилагане на производствената функция и изчисляване на коефициенти на чувствителност и др.) и връзката им с голям набор от показатели като държавно и частно потребление, инвестиции, износ и внос, данъчни ставки, инфлация и т.н. Аналитично се показва какви ефекти могат да се наблюдават от макроикономическата политика в краткосрочен и дългосрочен план. Демонстрира се приложението на модифициран подход на индексите на фискалната и паричната политика, което е един от основните заявени приноси на автора. На базата на структурното бюджетно салдо и нормата на задължителните минимални резерви се определя видът на провежданата макроикономическа политика. Предложени са показатели за оценка на ефективността и ефикасността на фискалната и паричната политика по отношение на това доколко двете макроикономически политики изпълняват своите цели и с какви финансови ресурси те се постигат. Така по пътя на подробен и коректен анализ за взаимодействието между отделните показатели авторът стига до следните обобщаващи изводи: Ефектите от политиката на Българската народна банка и Министерството на финансите върху дохода и ценовата стабилност зависят много повече от общата икономическа среда и цялостното макроикономическо състояние на страната, отколкото от традиционно разглежданите канали за въздействие. Атипичността на макроикономическата политика в условията на паричен съвет се потвърждава и от липсата на специфични дългосрочни ефекти върху факторите, от които се определя потенциалният БВП.

В *трета глава* (с. 102-139) с помощта на предложения методологичен инструментариум е изследвана провежданата фискална и парична политика в България през периода 2000-2018 г. Изчислен е набор от коефициенти и други параметри, въз основа на които са направени определени изводи за ефектите и съответно за възможностите на правителството и централната банка да влияят върху макроикономическата среда. Доц. Златинов коментира приложимостта на теоретично утвърдените индикатори за оценка на ефективността и ефикасността на провежданата фискална и парична политика през разглеждания период, като отново и в практически план подчертава нейната атипичност при ограниченията на паричния съвет в България. По този начин, на примера на провежданата макроикономическа политика в страната, той стига до множество количествено определени и концептуално обосновани важни изводи и заключения. Например по отношение на фискалната политика те са, че „ефектите от фискалните мерки в български условия могат да се търсят в краткосрочен план, и то много повече като част от социалната политика. В дългосрочен план е налице пълна неутралност на фискалната политика, като се има предвид липсата на емпирични доказателства за негативен ефект на изтласкването“ (с. 137). Или: „Разгледани поотделно, инструментите на фискалната и паричната политика не показват статистически значим ефект върху отделни компоненти на дохода и ценовата стабилност, но те оказват комплексно влияние върху възприетата обща цел на макроикономическата политика – номиналния БВП“ (с. 130).

Приносите в монографията могат да се очертаят по следния начин:

1. Методически е разработен подход за определяне на вида на провежданата макроикономическа политика и за оценяване на нейната ефективност и ефикасност, както и за тестване на валидността на определени теоретични зависимости, като се има предвид специфичният ѝ характер в България.

2. Приложението на посочения подход през сравнително дълъг времеви период – 2000-2018 г., позволява да се направи комплексен анализ на възможностите и ограниченията на паричната и фискалната политика в условията на паричен съвет, характеризирането на основните им трансмисионни механизми и извеждането на система от показатели за тяхната ефективност и ефикасност.

3. Доказана е възприетата от автора научноизследователска теза, че въпреки действащия повече от 20 години паричен съвет в България и наложените фискални правила от членството на страната в ЕС провежданата фискална политика е в значителна степен дискреционна и има характер на антициклична. Тя обаче се отличава с ниска ефективност и ефикасност, което, съчетано с неутралния ефект от паричната политика, се оказва по-скоро фактор за икономическа стабилност, отколкото за догонващо икономическо развитие и конвергенция към средните равнища на дохода в ЕС.

4. Монографията е ясно доказателство за дълбоката взаимна обвързаност на макроикономическите показатели, проявяваща се по определени канали. Чрез нея може да се разбере защо често упражняваната у нас бюджетна политика с едва ли не понякога спонтанни решения не може да даде състоятелни резултати върху стабилното и устойчиво икономическо и социално развитие на страната.

5. Характерни за монографията са ясните изходни позиции на автора и коректно поднесените инструментариум за количествено измерване на макроикономическите зависимости и оценки за влияние.

В заключение монографията на доц. д-р Димитър Златинов е модерно и професионално коректно поднесено изследване. Тя представлява интерес за всички, изучаващи трансмисиите на провеждане на макроикономическата политика, които са систематизирани и оценени от автора по степен на влияние на отделните показатели в двата вида макроикономическа политика – фискална и парична. Рационалното в случая е вниманието към тяхното взаимодействие в единния механизъм на националната икономика до постигане на обобщени макроикономически резултати, отразени в икономическия растеж.

Монографията представя особено нужно и полезно изследване за научните среди в България. Освен за посветените и изкушените в количествените методи за измерване на икономическите явления и процеси в тяхната взаимна обвързаност то е достъпно и за тези, които не са толкова запознати, но заради взаимната обвързаност се интересуват от логическите и количествените измерения на икономическите връзки и взаимозависимости. Сред интересуващите се най-напред биха могли да бъдат академичните среди на икономистите, вкл. докторанти и студенти, вземащите решения в областта на икономическата политика, икономисти и експерти както от бизнеса, така и от сродни или близки научни области – социолози, политолози, историци и др.

Проф. д.ик.н. Росица Рангелова

ПРОФ. Д.ИК.Н. ТОДОР ВЪЛЧЕВ
(1922-2020)

Тодор Вълчев е роден на 28.10.1922 г. в гр. София. Произхожда от семейство на търговци. Завършил е средно образование в Търговската гимназия – София през 1941 г., а през 1949 г. – Стопанския факултет на Софийския държавен университет. През 1953 г. защитава кандидатска дисертация по политическа икономия, а през 1978 г. – докторска дисертация в областта на международните икономически отношения. Специализирал е в Берлин и в Москва.

През 1958 г. става редактор на сп. „Икономическа мисъл”. Същата година в резултат от успешно издържан конкурс е назначен за научен сътрудник в Икономическия институт на БАН. Работил е в Центъра за Африка и Азия, след което отново се завръща в Икономическия институт – секция „Политическа икономия на съвременния капитализъм” като старши научен сътрудник. От 1980 г. е старши научен сътрудник I степен (професор). През 1990 г. е избран за председател на Научния съвет за световно стопанство.

Научноизследователската работа на проф. Вълчев е посветена главно на проблемите на съвременния капитализъм – валутна система, международен кредит, държавномонополистично регулиране, интеграционни процеси, по които е издал над 150 научни публикации в България и в чужбина. Като научен работник проф. Вълчев е познат на българската и на чуждестранната общественост като един от най-добрите изследователи на икономиката на съвременния капитализъм. Отговорно и успешно е ръководил и участвал в работни групи при изпълнение на многобройни социални поръчки.

След политическите промени в България в началото на 1991 г. е избран от Седмото Велико народно събрание за председател на Българската народна банка. До 1997 г. е председател на Съюза на българските фондации и сдружения. Той е в ръководствата на Международната фондация „Св. Св. Кирил и Методий“ и на фондациите „АЛМА“ и „XXI век“. Бил е член на Римския клуб, почетен член на мюнхенското Дружество за Юго-източна Европа и на Руската академия за икономически науки.

Над 30 години проф. Вълчев е член на редакционната колегия на сп. „Икономическа мисъл”. Изключителен ерудит, задълбочен изследовател, с верен усет към актуалните проблеми на световното стопанство проф. Вълчев има огромни заслуги за издигането на научното равнище на списанието.

Поклон пред светлата му памет!