



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ
Република Северна Македонија
SS. CYRIL AND METHODIUS UNIVERSITY IN SKOPJE
Republic of North Macedonia



ГОДИШНИК НА ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ

ANNUAL OF THE FACULTY OF ECONOMICS - SKOPJE

УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ
Република Северна Македонија
SS. CYRIL AND METHODIUS UNIVERSITY IN SKOPJE
Republic of North Macedonia

ГОДИШНИК на Економски факултет - Скопје Том 57 (2022) Скопје 2022	ANNUAL of the Faculty of Economics - Skopje Vol.57 (2022) Skopje 2022
Издавач <i>Економски факултет - Скопје</i>	Publisher <i>Faculty of Economics - Skopje</i>
Редакциски одбор <i>Проф. д-р Атанаско Атанасовски</i> <i>Проф. д-р Елена Наумовска</i> <i>Асис. д-р Виктор Стојкоски</i> <i>Асис. м-р Јасна Тоновска</i>	Editorial Board <i>Assoc. Prof. Atanasko Atanasovski, PhD</i> <i>Assoc. Prof. Elena Naumovska, PhD</i> <i>Viktor Stojkoski, PhD</i> <i>Jasna Tonovska, Msc</i>
Главен и одговорен уредник <i>Проф. д-р Атанаско Атанасовски</i>	Editor in chief <i>Assoc. Prof. Atanasko Atanasovski, PhD</i>
Јазична редакција <i>Даниела Ристова</i>	Proofreaders <i>Daniela Ristova</i>
Компјутерска обработка, техничко уредување и печатење <i>МАР САЖ</i>	Computer processing, technical processing and printing <i>MAR SAZ</i>
Тираж <i>50 примероци</i>	Produced <i>50 copies</i>
Адреса на редакцијата <i>Економски факултет - Скопје</i> <i>Бул. Гоце Делчев бр. 9В</i> <i>1000 Скопје</i>	Publisher's address <i>Faculty of Economics - Skopje</i> <i>Goce Delchev 9V</i> <i>1000 Skopje</i>

СОДРЖИНА

ас. м-р Ирена Богоевска-Гаврилова

УЛОГАТА НА ВКЛУЧЕНОСТА НА ПОТРОШУВАЧИТЕ ВО
СЛЕДЕЊЕТО НА ИНФЛУЕНСЕРИТЕ ВРЗ ПЕРЦЕПЦИИТЕ ЗА
КРЕДИБИЛИТЕТОТ НА ИНФЛУЕНСЕРИТЕ 7

проф. д-р. Ѓорѓи Гоцков

м-р Горан Христовски

ДЕТЕРМИНАНТИ НА ПОСАКУВАНИОТ ВИШОК НА
ЛИКВИДНОСТ ВО МАКЕДОНСКИОТ БАНКАРСКИ СИСТЕМ 36

м-р Дејан Димитриевски

проф. д-р Виолета Цветкоска

КОИ ФАКТОРИ ВЛИЈААТ НА ПЕРФОРМАНСИТЕ НА РАБОТНОТО
МЕСТО НА ВРАБОТЕНИТЕ ВО ЈАВНИОТ СЕКТОР? 37

ас. м-р Иван Дионисијев

ас. м-р Тодор Тоцев

ШТО ЈА ПОТТИКНУВА ТРАНСПАРЕНТНОСТА НА ДРЖАВНИОТ
ЗАВОД ЗА РЕВИЗИЈА? АНАЛИЗА НА ПОСЕТЕНОСТА НА
ОФИЦИЈАЛНАТА ВЕБ-СТРАНИЦА 53

Мимоза Каса-Јашари

проф. д-р Александра Јанеска-Илиев

ВЛИЈАНИЕТО НА НАЦИОНАЛНАТА КУЛТУРА ВО
МЕЃУНАРОДНИОТ БИЗНИС 67

<i>ас. м-р Мартин Киселички</i> <i>проф. д-р Сашо Јосимовски</i> <i>проф. д-р Лидија Пулевска-Ивановска</i> БАРИЕРИ И ПРЕДИЗВИЦИ ПРИ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА АПЛИКАЦИИ ОД КОМПЈУТЕРСКИОТ ОБЛАК ЗА ВРЕМЕ НА COVID-19 ПАНДЕМИЈАТА	96
<i>ас. м-р Бојан Малчев</i> СТАНДАРДОТ ЗА НЕУСОГЛАСЕНОСТ СО ЗАКОНИТЕ И РЕГУЛАТИВАТА (NOSLAR) КАКО АЛАТКА НА ПРОФЕСИОНАЛНИТЕ СМЕТКОВОДИТЕЛИ ЗА ЗАШТИТА НА ЈАВНИОТ ИНТЕРЕС	99
<i>проф. д-р Зоран Миновски</i> ВЕШТАЧКАТА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА ВО СМЕТКОВОДСТВОТО И РЕВИЗИЈАТА	113
<i>ас. м-р Филип Пеовски</i> МОДЕЛИ И ТРЕНДОВИ ВО БАНКООСИГУРУВАЊЕТО	129
<i>ас. м-р Јасна Тоновска</i> ИНТЕГРИРАНОСТА НА МАКЕДОНСКАТА ЕКОНОМИЈА ВО ГЛОБАЛНИТЕ СИНЦИРИ НА ВРЕДНОСТ	145
<i>проф. д-р Предраг Трпески</i> <i>ас. м-р Ѓунтер Мерџан</i> <i>ас. м-р Кристијан Коџески</i> ТЕХНОЛОГИИТЕ НА ЧЕТВРТАТА ИНДУСТРИСКА РЕВОЛУЦИЈА И ПАЗАРОТ НА ТРУДОТ – ОПШТ ПРЕГЛЕД	159
<i>вонр. проф. д-р Марија Трпкова-Несторовска</i> ЕФЕКТОТ НА УВЕЗЕНАТА ИНФЛАЦИЈА ОД ЕУ ВРЗ МАКЕДОНСКАТА ИНФЛАЦИЈА – КОИНТЕГРАЦИСКИ ПРИСТАП	195

CONTENTS

Irena Bogoevska-Gavrilova, MSc THE ROLE OF CONSUMER INVOLVEMENT IN INFLUENCER FOLLOWING ON INFLUENCERS' CREDIBILITY PERCEPTIONS ..	21
Gjorgji Gockov, PhD, Goran Hristovski, MSc DETERMINANTS OF THE PRECAUTIONARY EXCESS LIQUIDITY IN THE MACEDONIAN BANKING SYSTEM	23
Dejan Dimitrievski, PhD, Assoc. Prof. Violeta Cvetkoska, PhD WHAT FACTORS AFFECT THE WORKPLACE PERFORMANCE OF PUBLIC SECTOR EMPLOYEES?	52
Ivan Dionisijev, MSc, Todor Tocev, MSc WHAT DRIVES THE TRANSPARENCY OF THE STATE AUDIT OFFICE? OFFICIAL WEBSITE TRAFFIC ANALYSIS	65
Mimoza Kasa-Jashari, Prof. Aleksandra Janeska-Iliev, PhD THE INFLUENCE OF NATIONAL CULTURE IN INTERNATIONAL BUSINESS	80

<i>Martin Kiselicki, MSc</i> <i>Saso Josimovski, PhD</i> <i>Lidija Pulevska-Ivanovska, PhD</i> BARRIERS AND CHALLENGES IN IMPLEMENTING CLOUD COMPUTING APPLICATIONS DURING COVID-19 PANDEMIC	81
<i>Bojan Malchev, MSc</i> THE STANDARD ON NON-COMPLIANCE WITH LAWS AND REGULATIONS (NOCLAR) AS A TOOL FOR PROFESSIONAL ACCOUNTANTS TO PROTECT THE PUBLIC INTEREST	112
<i>Zoran Minovski, PhD</i> ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ACCOUNTING AND AUDITING .	128
<i>Filip Peovski, M.Sc.</i> MODELS AND TRENDS IN THE BANCASSURANCE	144
<i>Jasna Tonovska, MSc.</i> THE INTEGRATION OF THE MACEDONIAN ECONOMY IN THE GLOBAL VALUE CHAINS	157
<i>Predrag Trpeski, PhD</i> <i>Gunter Merdzan, M.Sc.</i> <i>Kristijan Kozeski, M.Sc.</i> TECHNOLOGIES OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION AND THE LABOR MARKET – GENERAL OVERVIEW	179
<i>Marija Trpkova-Nestorovska, PhD</i> THE EFFECT OF IMPORTED EU INFLATION ON MACEDONIAN INFLATION – A COINTEGRATION APPROACH	181

УДК 658.8:316.658-056.13]:658.89:303.62(497.7)

УЛОГАТА НА ВКЛУЧЕНОСТА НА ПОТРОШУВАЧИТЕ ВО СЛЕДЕЊЕТО НА ИНФЛУЕНСЕРИТЕ ВРЗ ПЕРЦЕПЦИИТЕ ЗА КРЕДИБИЛИТЕТОТ НА ИНФЛУЕНСЕРИТЕ

ас. м-р Ирена Богоевска-Гаврилова
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Економски факултет – Скопје
irena.bogoevska.gavrilova@eccf.ukim.edu.mk

Апстракт

Социјалните медиуми претставуваат значајна алатка на компаниите за градење и одржување односи со потрошувачите на глобално ниво. Во таа насока, маркетингот преку инфлуенсери станува неизоставен дел од стратегиите на компаниите поради зголемената популарност на инфлуенсерите на социјалните медиуми. Инфлуенсерите влијаат врз ставовите и однесувањето на потрошувачите, создавајќи и промовирајќи бренд-содржина пред своите „следбеници“, но и пред целните потрошувачи на компаниите, присутни на социјалните медиуми каде инфлуенсерите ја споделуваат својата содржина. Предмет на овој труд е кредибилитетот на инфлуенсерите на Инстаграм со главна цел да се утврди улогата на вклученоста на корисниците на социјалните медиуми во следењето на инфлуенсерите врз нивните перцепции за кредибилитетот на инфлуенсерите при што се тргнува од претпоставката дека нивото на вклученост на потрошувачите во следењето на инфлуенсерите на Инстаграм влијае на перцепциите на потрошувачите за кредибилитетот на инфлуенсерите. За прибирање на примарни податоци беше спроведена онлајн анкета на намерен примерок, додека за анализа на добиените ефективни одговори од 76 испитаници-активни корисници на Инстаграм во Северна Македонија беше користен АНОВА тест. Од резултатите се заклучи дека корисниците со различно ниво на вклученост имаат различни перцепции за експертизата, доверливоста и сличноста како димензии на кредибилитетот на инфлуенсерите на Инстаграм. Од друга страна, перцепциите за атрактивноста на инфлуенсерите не се разликуваат во зависност од нивото на вклученост. На крајот се дадени препораки

за идни истражувања кои ќе дадат продлабочен поглед на оваа тема.

Клучни зборови: маркетинг преку инфлуенсери, социјални медиуми, кредибилитет, вклученост.

JEL-класификација: M31, M37.

Вовед

Концептот ангажман на потрошувачите подразбира интеракции на потрошувачите со брендovите (Van Doorn et al., 2010; Brodie et al., 2011; Hollebeek et al., 2014). Оттука, социјалните медиуми претставуваат значајна алатка на компаниите имајќи предвид дека преку нив компаниите градат и одржуваат односи со потрошувачите на глобално ниво (Singh and Cullinane, 2010; AlFarraj et al., 2021). Од друга страна, сè повеќе расте и популарноста на инфлуенсерите на социјалните медиуми при што маркетингот преку инфлуенсери станува неизоставен дел од стратегиите на компаниите (Vrontis et al., 2020). За важноста на маркетингот преку инфлуенсери говорат и податоците на Statista (2021a; 2021b). Имено, забележано е двојно зголемување на глобалниот пазар на маркетингот преку инфлуенсери во 2021 година, а споредено со 2019 година (Statista, 2021a). Од друга страна, компаниите одвојуваат сè повеќе средства од вкупниот маркетинг-буџет за инвестирање во маркетингот преку инфлуенсери. Во таа насока, според (Statista, 2021b) 11 % од компаниите инвестираат дури 40 % од вкупниот маркетинг-буџет во активности поврзани со маркетингот преку инфлуенсери.

Кога компаниите го применуваат маркетингот преку инфлуенсери тие всушност таргетираат клучни поединци, т.н. „инфлуенсери“ со слични вредности како и брендovите со кои соработуваат и кои работат во корист на компаниите во поглед на пронаоѓање потенцијални потрошувачи (More and Lingam, 2017). Инфлуенсерите може значајно да влијаат на ставовите и однесувањето на потрошувачите (Liu et al., 2015; Grafström et al., 2018) бидејќи создаваат и промовираат бренд-содржина пред своите „следбеници“, но и пред целните потрошувачи на компаниите, присутни на социјалните медиуми каде инфлуенсерите ја споделуваат својата содржина (Castillo and Fernández, 2019).

Кредибилитетот во рекламирањето е предмет на интерес во многу трудови, особено со фокус на кредибилитетот на изворот на пораката поради тоа што тој претставува фактор кој влијае на убедливоста на

пораката (Hovland and Weiss, 1951; Metzger et al., 2003; Thorson et al., 2010). Перципираниот кредибилитет на инфлуенсерите е важен за маркетинг-практичарите и за бренд-менаџерите кои работат во развиени, но и пазари во развој, со оглед на тоа што кредибилитетот на инфлуенсерите влијае на растот на продажбата (Rebelo, 2017; Kumar and Polonsky, 2019). Кредибилитетот на изворот на пораката (инфлуенсерите) го сочинуваат неколку димензии. Според Ohanian (1990), кредибилитетот на изворот на пораката е составен од три димензии и тоа: доверливост, експертиза и атрактивност. Munnukka et al. (2016) своето истражување го засноваат на четиридимензионална конструкција на кредибилитетот, која покрај трите димензии користени од Ohanian (1990) ја вклучува и димензијата сличност. Четиридимензионалната конструкција на кредибилитетот на изворот на пораката е предмет на истражување и во трудовите на Lou and Yuan (2019) и Yuan and Lou (2020). Како и трудовите на Munnukka et al. (2016), Lou and Yuan (2019) и Yuan and Lou (2020), така и овој труд се заснова токму на четиридимензионалната конструкција на кредибилитетот на инфлуенсерите.

Предмет на овој труд е кредибилитетот на инфлуенсерите на Инстаграм со главна цел да се утврди улогата на вклученоста на корисниците на социјалните медиуми во следењето на инфлуенсерите врз нивните перцепции за кредибилитетот на инфлуенсерите. Всушност, ова истражување се заснова на теоријата за вклученост на потрошувачите. Теоријата за вклученост на потрошувачите (микротеорија) го објаснува постоењето на различни типови на вклученост на потрошувачите (O'Cass, 2000). Овој труд тргнува од претпоставката дека нивото на вклученост на потрошувачите во следењето на инфлуенсерите на Инстаграм влијае на перцепциите на потрошувачите за кредибилитетот на инфлуенсерите.

Ова е прво истражување кое емпириски ги истражува разликите во перцепциите на корисниците на социјалните медиуми за четирите димензии на кредибилитетот на изворот на пораката (инфлуенсерот), врз основа на нивната вклученост во следењето на инфлуенсерите, со фокус на една социјална мрежа. Досегашната истражувачка база на оваа тема главно се фокусира на ефектот на нивото на вклученост врз ефективноста на рекламирањето, како и улогата на кредибилитетот на изворот на пораката како медијатор (Petty and Schumann, 1983; Bower and Landreth, 2001; Pornpitakpan, 2004; Munnukka et al., 2016; Lou and Yuan, 2019), а ниту едно минато истражување не ги вклучува перцепциите на следбениците на инфлуенсерите за неколку димензии на кредибилитетот на инфлуенсерите имајќи предвид дека тие се разликуваат во зависност од нивото на вклученост на следбениците

во следењето на инфлуенсерите на социјалните медиуми. Според Ristevska-Jovanovska and Bogoevska-Gavrilova (2021), постои недостаток од емпириски истражувања кои се фокусираат на вклученоста на потрошувачите во следењето на инфлуенсерите особено кога се работи за конкретна социјална мрежа, Инстаграм. Оттука, ова е прво истражување кое се фокусира токму на улогата на различните нивоа на вклученост во перцепциите на корисниците на социјалните медиуми за кредибилитетот на инфлуенсерите, а кое претставува одговор на препораката на Bogoevska-Gavrilova (2021) во следните истражувања да се вклучат токму овие варијабли.

Понатаму трудот продолжува со преглед на литературата и развој на хипотези; методологијата за анализа на податоците и добиените резултати. Трудот се заокружува со дискусија и можни идни истражувања.

Преглед на литература

Експертиза. Експертизата произлегува од квалитетот и обемот на информации кои ги поседува говорникот, неговото образование, професионалното достигнување, но и валидноста на ставовите (Kim and Kim, 2021; Giffin, 1967). Според McCroskey (1966) експертизата на изворот на пораката се поврзува со неговите вештини во одредена област. Кога се работи за маркетингот преку инфлуенсери, инфлуенсерите својата експертиза ја стекнуваат преку промовирање на одреден бренд или производ (van der Waldd et al., 2009). Оттука, експертизата како димензија на кредибилитетот на изворот на пораката придонесува за „усогласување и промена на ставовите во маркетинг-комуникацијата“ (Kim and Kim, 2021, p. 224).

Доверливост. Доверливоста на изворот на пораката може да се објасни како степенот до кој примателот го перципира изворот на пораката како чесен, вистинит или искрен (Giffin, 1967; Munnukka et al., 2016). Во процесот на комуникација, довербата се јавува кога примателот на пораката верува дека комуникаторот односно изворот на пораката ќе пренесе валидни тврдења и ставови (Moorman et al., 1993; Munnukka et al., 2016). Имено, доверливите инфлуенсери, поседуваат експертиза за производот и поради тоа се поубедливи (Munnukka et al., 2016; Ohanian, 1990). Во таа насока, компаниите доколку сакаат да го задржат кредибилитетот, треба да соработуваат со доверливи инфлуенсери (Grafström et al., 2018).

Атрактивност. Физичката, но и социјалната привлечност на

изворот на пораката ја претставуваат димензијата атрактивност (Schiappa et al., 2007). Според Yilmazdoğan et al. (2021) атрактивноста е значајна за првиот впечаток за одредена личност и се поврзува со физичките карактеристики на поединецот како што се: привлечност, допадливост или сличност (McGuire, 1985). Всушност, пораките кои се пренесени од поединци перципирани како привлечни имаат значајно влијание врз ставовите на другите луѓе за одреден производ (Ohanian, 1990).

Сличност. Сличноста на изворот со примателот на пораката укажува на тоа дека тие имаат слични вредности, верувања, но и искуства (Kim and Kim, 2021; Gilly et al., 1998) при што се зголемува кредибилитетот на изворот на пораката (Morimoto and La Ferle, 2008; Munnukka et al., 2016). Според Munnukka et al. (2016) сличноста помеѓу инфлуенсерот и потрошувачот влијае на создавањето позитивни ставови кон брендот. Комуникаторите со кои луѓето може да се поистоветат во поглед на чувства, ставови, интереси и верувања имаат влијание врз прифаќањето на нивното мислење од страна на примателот на пораката (Kim and Kim, 2021).

Вклученост. Вклученоста е важна бидејќи ја активира мотивацијата на потрошувачите и може да се опише како интеракција помеѓу поединецот и објектот (O'Cass, 2000). Antil (1984) ја опишува вклученоста како препознавање на релеватноста и придавање лично значење на објект во одредена ситуација. Понатаму, O'Cass (2000) ја предлага четиридимензионалната конструкција на вклученоста односно: вклученост во производ, вклученост во одлука за купување, вклученост во консумирање и вклученост во рекламирање. Вклученоста на потрошувачите во производот влијае на формирањето на нивниот став во контекст на рекламирањето (Petty and Cacioppo, 1979) и следствено на тоа, во зависност од нивото на вклученост, потрошувачите различно ги процесираат рекламните пораки (Pornpitakpan, 2004). Понатаму, нивото на вклученост на потрошувачите влијае врз ефективноста на рекламните индиректно преку кредибилитетот на изворот на пораката (Munnukka et al., 2016; Bower and Landreth, 2001), имајќи предвид дека вклученоста влијае на тоа како потрошувачите го оценуваат кредибилитетот на изворот на пораката и следствено на тоа влијае на ефективноста на рекламирањето (Munnuka et al., 2016, Pornpitakpan, 2004). Резултатите од истражувањето на Bower and Landreth (2001) покажуваат дека кога потрошувачите имаат повисоко ниво на вклученост, во тој случај атрактивноста на изворот на пораката е во корист на производот кој е предмет на рекламирање. Од друга страна, кога потрошувачите покажуваат пониско ниво на вклученост, во тој случај потрошувачите

формираат ставови само на основа на сигналите содржани во пораката и не вложуваат напор да ги евалуираат аргументите како оние потрошувачи кои имаат високо ниво на вклученост (Petty and Schumann, 1983). Со други зборови, ефективноста на рекламирањето е во директна линија со вклученоста на потрошувачите. Компаниите и маркетерите треба да преземат маркетинг-активности кои позитивно ќе влијаат на вклученоста на потрошувачите при што ќе влијаат и на кредибилитетот и ефективноста на рекламирањето (Munnukka et al., 2016).

Слично на резултатите од истражувањата дека различни нивоа на вклученост во одреден производ или бренд имаат различен ефект на довербата во брендот (Delgado-Ballester and Munuera-Alemán, 1999; Matzler et al., 2006), овој труд претпоставува дека вклученоста во следењето на инфлуенсерите на социјалните медиуми влијае на перцепцијата на потрошувачите за кредибилитетот на инфлуенсерите и во таа насока се поставуваат следните четири хипотези:

X1: Постои статистички значајна разлика во перцепциите на потрошувачите со различни нивоа на вклученост во следењето на инфлуенсерите во однос на експертизата како димензија на кредибилитетот на инфлуенсерите на Инстаграм.

X2: Постои статистички значајна разлика во перцепциите на потрошувачите со различни нивоа на вклученост во следењето на инфлуенсерите во однос на доверливоста како димензија на кредибилитетот на инфлуенсерите на Инстаграм.

X3: Постои статистички значајна разлика во перцепциите на потрошувачите со различни нивоа на вклученост во следењето на инфлуенсерите во однос на атрактивноста како димензија на кредибилитетот на инфлуенсерите на Инстаграм.

X4: Постои статистички значајна разлика во перцепциите на потрошувачите со различни нивоа на вклученост во следењето на инфлуенсерите во однос на сличноста како димензија на кредибилитетот на инфлуенсерите на Инстаграм.

Методологија на истражување

За потребите на истражувањето беше испратен онлајн анкетен прашалник на намерен примерок составен од активни корисници на Инстаграм во Северна Македонија, кои следат инфлуенсери, при што од иницијалниот примерок составен од 126 испитаници, по прочистување на некомплетните одговори, конечниот примерок е составен од 76

испитаници. За анализа на добиените податоци од спроведеното истражување беше користен статистичкиот метод АНОВА тест преку статистичкиот софтвер SPSS. Имајќи предвид дека во трудот се анализираат пет варијабли: атрактивност, експертиза, доверливост и сличност (како димензии на кредибилитетот на инфлуенсерите), како и вклученоста на корисниците на Инстаграм во следењето на инфлуенсерите, примерокот ја задоволува препораката на Hair et al. (2010) во поглед на минималната големина на примерокот, која треба да биде најмалку во сооднос 5 : 1 со бројот на анализирани варијабли. Во однос на карактеристиките на примерокот, во просек испитаниците поминуваат околу еден час дневно на Инстаграм (19 %) и споделуваат најмалку една објава неделно на Инстаграм (45 %).

За целта на истражувањето, освен категоричките прашања за користењето на Инстаграм, прашалникот вклучи и прашања поврзани со четирите димензии на кредибилитетот на инфлуенсерот и вклученоста во следењето на инфлуенсерот. Прашањата/изјавите кои се однесуваат на експертиза (пет индикатори), доверливост (пет индикатори) и атрактивност (пет индикатори) беа приспособени од истражувањето на Rebelo (2017). Прашањата/изјавите за сличноста како димензија на кредибилитетот (3 изјави) беа приспособени од истражувањето на Munnukka et al. (2016). Испитаниците го изразуваа степенот на согласување со изјави кои се однесуваат на четирите димензии на кредибилитетот на Ликертова скала со 7 степени (1 - воопшто не се согласувам и 7 - целосно се согласувам). Прашањата за одредување на степенот на согласување на испитаниците со изјави поврзани со нивната вклученост во следењето на инфлуенсерите на Инстаграм, беа мерени на Ликертова скала со 7 степени (1 - воопшто не се согласувам и 7 - целосно се согласувам) и беа преземени и приспособени од истражувањето на Lou and Yuan (2019).

Резултати

Principal component analysis со Promax ротација од експлораторната факторска анализа идентификуваше четири фактори концептуализирани во литературата (експертиза – 5 индикатори; доверливост – 5 индикатори; атрактивност – 4 индикатори и сличност – 3 индикатори) при што беше отстранет еден индикатор од факторот атрактивност („отмен“). Факторите објаснуваат 85,036 % од варијансата и вредностите за сите индикатори (табела 1) ја надминуваат препорачаната минимална вредност 0.5

според Hair et al. (2010). Дополнително, α – коефициентот (Cronbach's Alpha) за секоја од варијаблите: експертиза (0.943), доверливост (0.943), атрактивност (0.925), сличност (0.960) и вклученост (0.931) укажуваат на висока интерна конзистентност кај мерените варијабли имајќи предвид дека ја надминуваат минималната вредност 0.7 согласно со препораките на Hair et al. (2010).

Табела бр. 1. Резултати од факторска анализа и вредности на индикаторите

Бр.	Индикатор	Фактор			
		1	2	3	4
	Следам инфлуенсер/и на Инстаграм затоа што инфлуенсерот/ите е/се...				
	<i>Димензија експертиза</i>				
1.	Поседува знаење	0.936			
2.	Искусен	0.923			
3.	Експерт	0.913			
4.	Квалификуван	0.768			
5.	Вешт	0.695			
	<i>Димензија доверливост</i>				
1.	Сигурен		0.944		
2.	Чесен		0.944		
3.	Искрен		0.749		
4.	Доверлив		0.680		
5.	Веродостоен		0.641		
	<i>Димензија атрактивност</i>				
1.	Привлечен			0.898	
2.	Секси			0.895	
3.	Убав			0.886	
4.	Еlegantен			0.835	
	<i>Димензија сличност</i>				
1.	Имаме многу заеднички работи				0.919
2.	Сличен со мене				0.900
3.	Лесно се идентификувам со него/неа				0.879

Извор: Сопствени пресметки на авторот

Разликите во перцепциите на потрошувачите со различно ниво на вклученост во следењето на инфлуенсерите на Инстаграм во однос на кредибилитетот на инфлуенсерите беа анализирани со примена на

АНОВА тест, со ниво на значајност $p < 0.05$. Резултатите од АНОВА тестот укажуваат на статистички значајни разлики во перцепциите на потрошувачите помеѓу корисниците на Инстаграм со различни нивоа на вклученост во следењето на инфлуенсерите за три од факторите ($p < 0.05$) односно експертиза, доверливост и сличност на инфлуенсерите на Инстаграм, што резултира во прифаќање на хипотезите X1, X2 и X4. Хипотезата X3 се отфрла односно корисниците на Инстаграм со различно ниво на вклученост во следењето на инфлуенсерите на Инстаграм не се разликуваат во однос на нивните перцепции за атрактивноста на инфлуенсерите. Резултатите од АНОВА тестот се дадени во табела 2.

Табела бр. 2. Резултати од АНОВА

		df	F	p
Атрактивност	Помеѓу групи	6	1.690	0.137
	Во рамки на група	69		
	Вкупно	75		
Доверливост	Помеѓу групи	6	3.336	0.006
	Во рамки на група	69		
	Вкупно	75		
Експертиза	Помеѓу групи	6	2.774	0.018
	Во рамки на група	69		
	Вкупно	75		
Сличност	Помеѓу групи	6	2.382	0.038
	Во рамки на група	69		
	Вкупно	75		

Извор: Сопствени пресметки на авторот

Дискусија и заклучок

Слично на истражувањата на Delgado-Ballester and Munuera-Alemán (1999) и Matzler et al. (2006) кои укажуваат на тоа дека различни нивоа на вклученост во одреден производ или бренд имаат различен ефект на довербата во брендот, кога се работи за вклученоста на потрошувачите во следењето на инфлуенсерите на Инстаграм, може да се заклучи дека корисниците со различно ниво на вклученост имаат различни перцепции за експертизата, доверливоста и сличноста како димензии на кредибилитетот на инфлуенсерите на Инстаграм. Од друга страна, со оглед на фактот што атрактивноста главно се поврзува со

физички карактеристики кои се очигледни, логично е да се заклучи дека перцепцијата за оваа димензија нема да зависи од нивото на вклученост на следбениците во следењето на инфлуенсерите.

Теоретски придонес. Постои недостаток од трудови во научната литература кои истражуваат дали нивото на вклученост влијае на перцепциите на потрошувачите во однос на димензиите на кредибилитетот на изворот на пораката. И покрај тоа што дел од минатите истражувања имаат фокус на ефектот на кредибилитетот на изворот на пораката врз вклученоста на потрошувачите во производот (Lou and Yuan, 2019; Munnukka et al., 2016) и вклученоста на потрошувачите во пораката (Gotlieb, 1991; Pornpitakpan, 2004) тие главно ја анализираат вклученоста како резултат односно ефект од односите со брендот (Jin and Phua, 2014). Во таа насока, ова е прво емпириско истражување кое ја разгледува вклученоста како причина за различни перцепции на потрошувачите.

Практична примена. Покрај значајниот придонес во научната литература, резултатите од истражувањето се од особена важност и за маркетинг-менаџерите бидејќи имаат функција на водич на маркетинг-активностите кога станува збор за маркетингот преку инфлуенсери. Во таа насока, имајќи ги предвид резултатите, маркетинг-менаџерите треба да соработуваат со инфлуенсери на Инстаграм кои имаат „следбеници“ со високо ниво на вклученост во следењето на инфлуенсерите бидејќи ги перципираат инфлуенсерите како експерти, доверливи и слични на нив, а следствено на тоа и како кредибилен извор на бренд-содржина.

Ограничувања и идни истражувања

Трудот е од особена важност како за научната заедница, така и за маркетинг-практичарите поради фактот што дава увид во разликите во перцепциите на корисниците на социјалните медиуми за кредибилитетот на инфлуенсерите во зависност од вклученоста на следбениците во следењето на инфлуенсерите, со фокус на една социјална мрежа, Инстаграм. Со оглед на тоа што ова истражување не е ослободено од човечки фактор, сепак постојат неколку недостатоци кои може да послужат како идеја за идни истражувања кои ќе дадат продлабочен поглед на оваа тема. Имено, и покрај тоа што примерокот ги задоволува минималните препорачани вредности за спроведување на АНОВА тест, во следните истражувања може да се вклучи поголем број на испитаници со цел да се применат и други статистички методи. Исто така, овој

труд се фокусира само на активните корисници на Инстаграм. Во таа насока, идните истражувачи може да ги вклучат и пасивните корисници на Инстаграм со цел да се направи споредба на нивните прецепции за кредибилитетот на изворот на пораката со перцепциите на активните корисници. Понатаму, следните истражувања покрај кредибилитетот на изворот на пораката, може да вклучат и други конструкции на кредибилитет во рекламирањето, како што е кредибилитетот на пораката, но и кредибилитетот на медиумот преку кој се пренесува пораката. Како последно, идните истражувања може да се фокусираат и на различните типови бренд- содржина која ја споделуваат инфлуенсерите на социјалните медиуми и нејзиното влијание врз намерата за купување на потрошувачите, со цел да се добие јасна слика за типот на бренд-содржина која има најголем позитивен ефект врз намерата за купување на потрошувачите.

Користена литература:

1. AlFarraj, O., Alalwan, A.A., Obeidat, Z.M., Baabdullah, A., Aldmour, R. and Al-Haddad, S. (2021): "Examining the impact of influencers' credibility dimensions: attractiveness, trustworthiness and expertise on the purchase intention in the aesthetic dermatology industry", *Review of International Business and Strategy*, Vol. 31, No. 3, pp. 355-374.
2. Antil, J.H. (1984): "Conceptualization and operational of involvement", *Advances in Consumer Research*, Vol. 11, pp. 203-209.
3. Bogoevska-Gavrilova, I. (2021): "HOW INSTAGRAM INFLUENCERS' CONTENT VALUE AFFECTS CONSUMERS' BRAND AWARENESS", in Atanasovski, A. (Ed.), *ANNUAL OF THE FACULTY OF ECONOMICS-SKOPJE*, Faculty of Economics-Skopje, SS. Cyril and Methodius University in Skopje, Skopje, North Macedonia, pp. 41-55.
4. Bower, A. and Landreth, S. (2001): "Is beauty best? Highly versus normally attractive models in advertising", *Journal of Advertising*, Vol. 30, No. 1, pp. 1-12.
5. Brodie, R.J., Hollebeek, L.D., Jurić, B. and Ilić, A. (2011): "Customer engagement: Conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research", *Journal of Service Research*, Vol. 14, No. 3, pp. 252-271.
6. Castillo, J.D. and Fernández, S.R. (2019): "The role of digital influencers in brand recommendation: Examining their impact on engagement, expected value and purchase intention", *International Journal of Information Management*, Vol. 49, pp. 366-376.

7. Delgado-Ballester, E. and Munuera-Alemán, J.L. (1999): "Brand trust in the context of consumer loyalty", *European Journal of Marketing*, Vol. 35, No. 11/12, pp. 1238-1258.
8. Giffin, K. (1967): "The contribution of studies of source credibility to a theory of interpersonal trust in the communication process", *Psychological Bulletin*, Vol. 68, No. 2, p. 104.
9. Gilly, M.C., Graham, J.L., Wolfinbarger, M.F. and Yale, L.J. (1998): "A dyadic study of interpersonal information search", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 26, No. 2, pp. 83–100.
10. Gotlieb, J.B. and Sarel, D. (1991): "Comparative Advertising Effectiveness: The Role of Involvement and Source Credibility", *Journal of Advertising*, Vol. 20, No. 1, pp. 38–45.
11. Grafström, J., Jakobsson, L. and Wiede, P. (2018): *The impact of influencer marketing on consumers' attitudes*, Bachelor Thesis, Jönköping University, International Business School, Sweden.
12. Hair, J.F., Black, W.C., Balin, B.J. and Anderson, R.E. (2010): *Multivariate data analysis*, Maxwell Macmillan International Editions.
13. Hollebeek, L.D., Glynn, M.S. and Brodie, R.J. (2014): "Consumer brand engagement in social media: conceptualization, scale development and validation", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 28, No. 2, pp. 149-165.
14. Hovland, C. I. and Weiss, W. (1951): "The Influence of Source Credibility on Communication Effectiveness", *Public Opinion Quarterly*, Vol. 15, No. 4, pp. 635–650.
15. Jin, S.-A.A. and Phua, J. (2014): "Following Celebrities' Tweets About Brands: The Impact of Twitter-Based Electronic Word-of-Mouth on Consumers' Source Credibility Perception, Buying Intention, and Social Identification With Celebrities", *Journal of Advertising*, Vol. 43, No. 2, pp. 181–195.
16. Kim, D.Y. and Kim, H.Y. (2021): "Trust me, trust me not: A nuanced view of influencer marketing on social media", *Journal of Business Research*, Vol. 134, pp. 223-232.
17. Kumar, P. and Polonsky, M.J. (2019): "In-store experience quality and perceived credibility: a green retailer context", *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 49, pp. 23-34.
18. Liu, S., Jiang, C., Lin, Z., Ding, Y., Duan, R., & Xu, Z. (2015): "Identifying effective influencers based on trust for electronic word-of-mouth marketing: A domain-aware approach", *Information Sciences*, Vol. 306, pp. 34-52.
19. Lou, C. and Yuan S. (2019): "Influencer Marketing: How Message Value and Credibility Affect Consumer Trust of Branded Content on Social Media", *Journal of Interactive Advertising*, Vol. 19, No. 1, pp. 58-73.

20. McCroskey, J.C. (1966): "Scales for the Measurement of Ethos", *Speech Monographs*, Vol. 33, No. 1, pp. 65–72.
21. McGuire, W.J. (1985): "Attitudes and Attitude Change, Handbook of Social Psychology", Vol. 2, pp. 233–346.
22. Metzger, M.J., Flanagin, A.J., Eyal, K., Lemus, D.R. and McCann, R.M. (2003): "Credibility for the 21st century: integrating perspectives on source, message, and media credibility in the contemporary media environment", *Communication Yearbook*, Vol. 27, pp. 293–336.
23. Moorman, C., Deshpande, R. and Zaltman, G. (1993): "Factors affecting trust in market research relationships", *The Journal of Marketing*, Vol. 57, pp. 81–101.
24. More, J.S. and Lingam, C. (2019): "A SI model for social media influencer maximization", *Applied Computing and Informatics*, Vol. 15, No. 2, pp. 102–108.
25. Morimoto, M. and La Ferle, C. (2008): "Examining the influence of culture on perceived source credibility of Asian Americans and the mediating role of similarity", *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, Vol. 30, No. 1, pp. 49–60.
26. Munnukka, J., Uusitalo O. and Toivonen H. (2016): "Credibility of a peer endorser and advertising effectiveness", *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 33, No. 3, pp. 182–192.
27. O'Cass, A. (2000): "An assessment of consumers product, purchase decision, advertising and consumption involvement in fashion clothing", *Journal of Economic Psychology*, Vol. 21, pp. 545–576.
28. Ohanian, R. (1990): "Construction and Validation of a Scale to Measure Celebrity Endorsers' Perceived Expertise, Trustworthiness, and Attractiveness", *Journal of Advertising*, Vol. 19, No. 3, pp. 39–52.
29. Petty, R.E. and Schumann, D. (1983): "Central and peripheral routes to advertising effectiveness: the moderating role of involvement", *Journal of Consumer Research*, Vol. 10, No. 2, pp. 135–146.
30. Pornpitakpan, C. (2004): "The persuasiveness of source credibility: a critical review of five decades' evidence", *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 34, No. 2, pp. 243–281.
31. Rebelo, M.F. (2017): *How influencers' credibility on Instagram is perceived by consumers and its impact on purchase intention*, MSc Thesis, Universidade Católica Portuguesa.
32. Ristevska-Jovanovska, S. and Bogoevska-Gavrilova, I. (2021): "Increasing customers' brand awareness with influencer marketing: a focus on Instagram",

- in Taheri, B., Damnjanovic, A. and Bogavac, M. (Eds.), *75th International Scientific Conference on Economic and Social Development*, 02-03 December 2021, Varazdin Development and Entrepreneurship Agency and University North, Belgrade, Serbia, pp. 105-112.
33. Schiappa, E., Allen, M. and Gregg, P.B. (2007): "Parasocial relationships and television: A meta-analysis of the effects", in Preiss, R., Gayle, B., Burrell, N., Allen, M. and Bryant, J. (Eds.), *Mass media effects: Advances through meta-analysis*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 301-314.
34. Singh, T. and Cullinane, J. (2010): "Social networks and marketing: potential and pitfalls", *International Journal of Electronic Marketing and Retailing*, Vol. 3, No. 3, pp. 202-220.
35. Statista, (2021a): "Influencer marketing market size worldwide from 2016 to 2021", available at: <https://www.statista.com/statistics/1092819/global-influencer-market-size/> (пристапено на 13.05.2022).
36. Statista, (2021b): "Share of marketing budgets spent on influencer marketing worldwide as of February 2021", available at: <https://www.statista.com/statistics/268641/share-of-marketing-budgets-spent-on-digital-worldwide/> (пристапено на 13.05.2022).
37. Thorson, K., Vraga, E. and Ekdale, B. (2010): "Credibility in context: how uncivil online commentary affects news credibility", *Mass Communication & Society*, Vol. 13, No. 3, pp. 289-313.
38. Van der Waldd, D., Van Loggerenberg, M., Wehmeyer, L. (2009): "Celebrity Endorsements versus Created Spokespersons in Advertising: A Survey among Students", *SAJEMS*, Vol. 12, No. 1, pp. 110-114.
39. Van Doorn, J., Lemon, K.N., Mittal, V., Nass, S., Pick, D., Pirner, P. and Verhoef, P.C. (2010): "Customer engagement behavior: theoretical foundations and research directions", *Journal of Service Research*, Vol. 13, No. 3, pp. 253-266.
40. Vrontis, D., Makrides, A., Christofi, M. and Thrassou, A. (2021): "Social media influencer marketing: A systematic review, integrative framework and future research agenda", *International Journal of Consumer Studies*, Vol. 45, No. 4, pp. 617-644.
41. Yılmazdoğan, O.C., Doğan, R.Ş. and Altıntaş, E. (2021): "The impact of the source credibility of Instagram influencers on travel intention: The mediating role of parasocial interaction", *Journal of Vacation Marketing*, Vol. 27, No. 3, pp. 299-313.
42. Yuan, S. and Lou, C. (2020): "How social media influencers foster relationships with followers: The roles of source credibility and fairness in parasocial relationship and product interest", *Journal of Interactive Advertising*, Vol. 20, No. 2, pp. 133-147.

THE ROLE OF CONSUMER INVOLVEMENT IN INFLUENCER FOLLOWING ON INFLUENCERS' CREDIBILITY PERCEPTIONS

Irena Bogoevska-Gavrilova, MSc

Ss. Cyril and Methodius University in Skopje

Faculty of Economics - Skopje

irena.bogoevska.gavrilova@eccf.ukim.edu.mk

Abstract

Social media is an important tool for companies to build and maintain relationships with consumers globally. In that direction, influencer marketing is becoming an important part of companies' strategies due to increasing popularity of social media influencers. Influencers affect attitudes and behavior of consumers, by creating and promoting branded content for their "followers" and for companies' target consumers present on social media where influencers share their content. The purpose of this paper is to examine Instagram influencers' credibility with the main goal to determine the role of different level of followers' involvement in influencer following on followers' perceptions about influencers' credibility, based on the assumption that the level of involvement influences consumers' perceptions of influencers' credibility. To collect primary data, an online survey was conducted on a purposive sample. An ANOVA test was used to analyze the answers from an effective set of 76 respondents-active Instagram users in North Macedonia. It can be concluded that social media users with different level of involvement have different perceptions of expertise, trustworthiness, and similarity as influencers' credibility dimensions. However, perceptions of influencers' attractiveness did not differ based on the level of involvement. Lastly, recommendations are given for future research that will provide an in-depth view at this topic.

Key words: influencer marketing, social media, credibility, involvement

JEL classification: M31, M37

DETERMINANTS OF THE PRECAUTIONARY EXCESS LIQUIDITY IN THE MACEDONIAN BANKING SYSTEM

Gjorgji Gockov, PhD

Faculty of Economics-Skopje,
Ss. Cyril and Methodius University in Skopje,
Republic of North Macedonia,
e-mail address: gockovg@eccf.ukim.edu.mk

Goran Hristovski, MSc

National Bank of Republic of North Macedonia,
Republic of North Macedonia,
Republic of North Macedonia,
e-mail address: hristovskig@nbrm.mk

Abstract

This paper examines the determinants of the precautionary excess liquidity in the Macedonian banking system. The empirical analysis is carried out using the Ordinary Least Squares Method, over the 2004-2021 period. The study uses six factors as potential determinants of precautionary excess liquidity i.e., the lagged precautionary excess liquidity, reserve requirement, cash in circulation, gross domestic product, foreign reserves, Central Government deposits and Central Bank reference interest rates. The regressions show a positive impact on precautionary excess liquidity by reserve requirement and Central Government deposits. Gross domestic product volatility and liquidity shocks significantly inversely affect the precautionary excess liquidity. On the other hand, foreign reserves and Central Bank reference interest rates do not show a statistically significant impact on the precautionary excess liquidity.

Keywords: banking system, liquidity, precautionary excess liquidity, regression analysis

JEL classification: C22, C23, E58, G21

Introduction

Excess liquidity occurs where cashflows into the banking system persistently exceed withdrawals of liquidity from the market by the central bank. This is reflected in holdings of reserves in excess of the central bank's required reserves. Excess liquidity is typically equated to the quantity of reserves deposited at the central bank by banks plus cash in vaults in excess of the required level. However, excess liquidity thus measured may simply reflect the holding of liquidity for precautionary purposes. In other words, the accumulation of excess liquidity may be a result of commercial banks' optimizing behavior. Agénor et. al (2004), argue that the accumulation of reserves in excess of requirements in Thailand, during the Asian crisis, was a result of a contraction in the supply of credit by banks, and not due to a reduction in the demand for credit. Hence, their results suggest that the build up of reserves in Thailand was not excessive in the sense that it exceeded commercial banks' desired level of liquidity holdings. Therefore, total excess liquidity in Thailand, during the Asian crisis was for precautionary purposes.

However, not all excess liquidity may be voluntary. Dollar and Hallward-Drie-meier (2000) argue that the build up of excess liquidity in East-Asian countries during the crisis was a result of the reduction in the demand for credit which itself was a result of the contraction in aggregate demand that accompanied the crisis. Similarly, Wyplosz (2005) argues that the current build up of excess liquidity in the euro zone is due to deficient borrowing resulted from weak growth prospects, despite low interest rates. Hence, these studies suggest that in certain situations, commercial banks may hold involuntary excess liquidity. The term involuntary is used to describe excess liquidity that do not provide a convenience return which offsets the opportunity cost of holding them. In another manner to think about these two concepts of excess liquidity is that holdings of precautionary excess liquidity require commercial banks to be risk-averse, whereas the holding of involuntary excess liquidity is possible even if banks are risk-neutral.

This paper proposes separating excess liquidity in Macedonian banks, into precautionary and involuntary, and determining what are the factors influencing the precautionary excess liquidity. Hence, we are trying to elaborate on suggestions for policy-makers which we believe will encourage a more rational allocation of the non-remunerated reserves in the Macedonian banking sector.

Review of the Empirical Literature

There is a significant amount of research that has been done on investigating the excess reserves in the bankig systems. In this regard, several studies have proposed various theories to explain why profitmaximizing banks hold excess reserves and determine the factors which influence the demand for these reserves. Dow (2001) noted that the standard approach to modeling the demand for excess reserves was to view it as part of a bank's liquidity management decision. He stated that, faced with an uncertain flow of funds, banks held reserves to avoid overdraft or reserve deficiency penalties on their accounts at the central bank. His model found support for two basic relationships identified in the general model of the precautionary demand for reserves developed by Poole (1968). The first identified relationship was that the quantity of excess reserves demanded should vary inversely with short-term interest rates, assuming that excess reserves with no interest are the opportunity cost of holding reserves. The second proposition was the demand for excess reserves should increase with uncertainty as these reserves provid a buffer from shocks.

Agénor et al. (2004) assessed the extent to which the fall in credit in the East Asian countries during the 1990s was supply or demand-driven by exploring the precautionary motive for holding non-remunerated excess liquid assets. They developed a model that identified the determinants of excess liquid assets of commercial banks as the ratio of required reserves to total deposits, the volatility of the cash to deposit ratio, the deviation and volatility of output from trend, the discount rate as well as lagged values of excess reserves. The reserve to deposits ratio was used to capture the impact of reserve requirement while the coefficients of variation of the cash to deposit ratio and the deviation of income from trend measured liquidity risk and output volatility related to the banks' precautionary motives. The deviation of income from trend was used as a proxy for changes in the demand for cash. In a cyclical downturn banks were expected to anticipate lower transactions-related demand for currency by the public and would therefore decrease their holdings of excess reserves. They noted that the penalty rate might be proxied by either the discount rate, which represented the last resort facility for banks, or the money market rate, which reflected the cost of liquidity in the market. Their results suggest that the fall in bank lending in Thailand seems to have reflected a supply phenomenom, as argued by those who believe in the credit crunch hypothesis. The issue of excess liquid assets was also examined for the

Barbadian banking system by Maynard and Moore (2005). The authors found that previous values of excess liquidity, fluctuations in the cash-to-deposit ratio, and the government's fiscal operations were some of the determinants of excess liquidity.

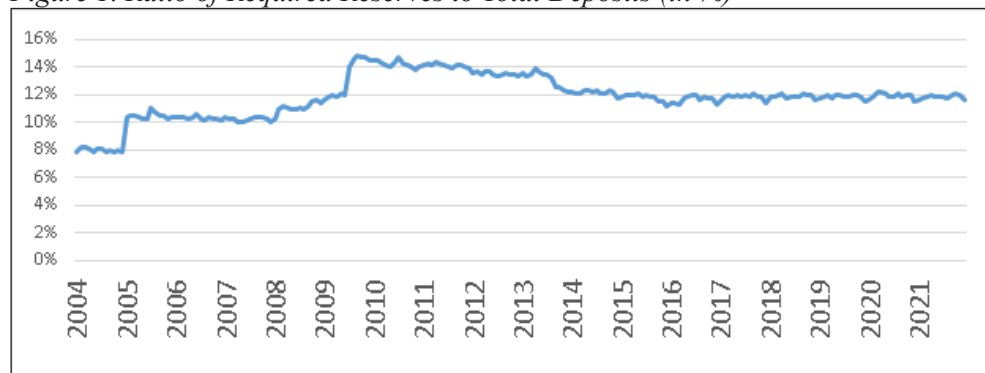
Some Stylized Facts on Reserve Requirement and Excess Liquidity in the Republic of North Macedonia

Reserve Requirement

Reserve requirement is an instrument of the National Bank's monetary policy, which obliges the banks and savings houses to allocate funds on the accounts with the central bank. Main functions of the instrument are stabilization of the short-term interest rates on the money market, managing the money supply and the level of credit multiplication and reduction of the structural excess liquidity. Banks' reserve requirement base is determined as an average of the liabilities for each day of the calendar month that precedes the fulfillment period.

The following figure presents the ratio of required reserves to total deposits in the Macedonian banking system for the period from 2004 to 2021.

Figure 1. Ratio of Required Reserves to Total Deposits (in %)



Source: Author's compilation based on Central Bank (NBRNM) data

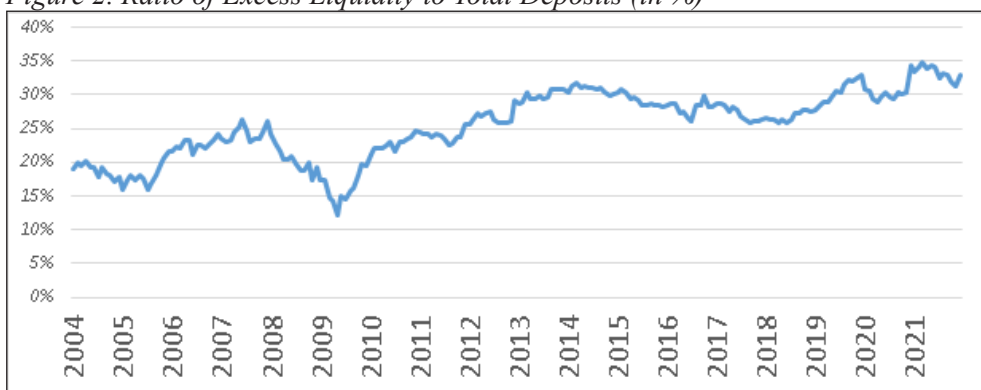
Figure 1 shows that the ratio of required reserves to total deposits is steady during the analyzed period, with an increase in 2005, when the reserve requirement rate increased to 10% (from 7.5%), and in 2009 when the monetary authorities set a differential reserve requirement rate, as follows: 10% in domestic currency, 20% in domestic currency with foreign clause

and 13% in foreign currency. In the next period there is a slight decline in the the ratio of required reserves to total deposits, due to the reduction of the reserve requirement rate by the National Bank on two occasions, in 2013 and 2016. Currently, the reserve requirement rate is: 8% for domestic currency, 50% in domestic currency with foreign clause and 18% in foreign currency. Particularly, with such periodic reductions, the central bank tries to stimulate deposits in domestic currency, as well as to leave more space for supporting the real sector.

Excess Liquidity (Precautionary and Involuntary)

Using data from the reserve requirement, in the next Figure we present the amount of excess liquidity in the Macedonian banking sector above the reserve requirement as a sum of cash in valuts held by banks, funds in the National Bank accounts and the amount of treasury and central bank bills in their balance sheets. Figure 2 shows the amount of excess liquidity to total deposits in the Macedonian banking system for the period from 2004 to 2021.

Figure 2. Ratio of Excess Liquidity to Total Deposits (in %)



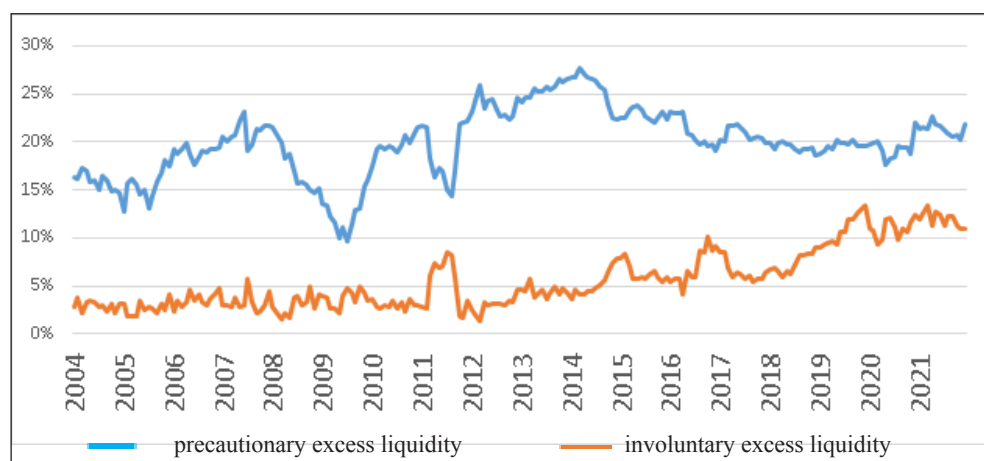
Source: Author's compilation based on NBRNM data

The excess liquidity for the period from 2004 to 2021 is on average 26% to total deposits, indicating that a quarter of total deposits at the banks are held as super liquid assets over the reserve requirement. Furthermore, if we make a comparison with Figure 1 we can notice that in the period when we have an increase in the reserve requirement rate, the excess liquidity in our banking system decreases, especially in the post-crisis period when we moved to differential calculation of the reserve requirement rate. Further, in the following years there is a gradually increase in excess liquidity, reaching

its historical maximum (33%) at the end of 2021.

Additionally, we try to differentiate how much of this excess liquidity is precautionary or involuntary. Empirical studies indicate that the optimal level of precautionary excess liquidity is around 2-10 percent of total deposits, while the level of involuntary excess liquidity ranges from 15-18% of total deposits. Figure 3 shows the ratio of the precautionary and involuntary excess liquidity in the total deposits in the Macedonian banking system for the period from 2004 to 2021.

Figure 3. Ratio of Precautionary and Involuntary Excess Liquidity to Total Deposits (in %)



Source: Author's compilation based on NBRNM data

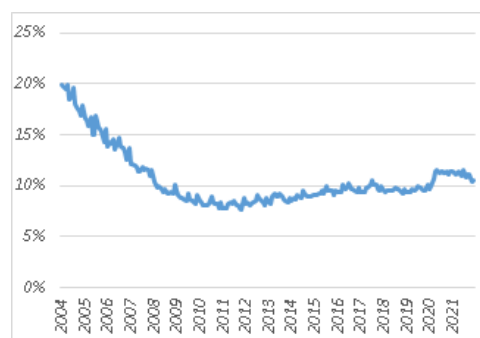
The precautionary excess liquidity in the chosen period has an upward trend, on average 5.61% to total deposits, with standard deviation of 0.031 % (within the interval of the empirically optimal level). Meanwhile the involuntary excess liquidity has a drastically higher ratio to total deposits, with an average of 20.07% and standard deviation of 0.036 % (above the interval frame of the empirically optimal level).

Data of the Precautionary Excess Liquidity and Specification of The Regression Model for the Determinants

The data used in the estimation is of quarterly frequency and covered the period 2004:Q1 to 2021:Q4. The dependent variable is logarithm of the precautionary excess liquidity to total deposits. The regressors used were current and lagged values of the following variables: the reserve requirement to total deposits, the coefficient of variation of the currency-to-deposit ratio, the foreign reserves, the Government deposits, the deviation of GDP from trend; and the coefficient of variation of the deviation of output from trend. Output was seasonally adjusted using the Census x12 method and the trend component of income was generated using the Hodrick-Prescott filter. The coefficient of variation for the ratio of income to trend and the log of currency to deposit ratio were calculated based on the average of the standard deviation of the specified for 3 prior periods and the current variable divided by the average of 3 leads and the current period.

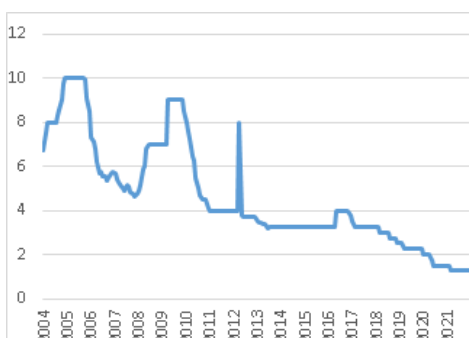
Thus, in the following Figures (4,5,6 and 7) the trend of variables included in this research are represented for the entire analyzed period, 2004 to 2021.

*Figure 4. Cash to Deposit Ratio
(in %)*



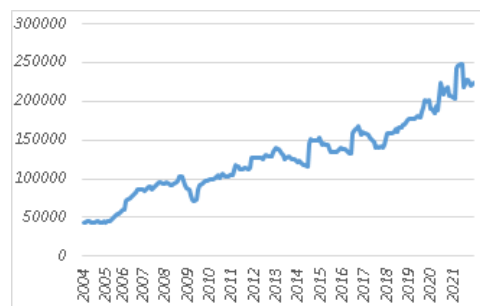
Source: Author's Compilation from the data of NBRNM

*Figure 5. Central Bank Bills
Interest Rate (in %)*



Source: NBRNM

Figure 6. Foreign Reserves



Source: NBRNM

Figure 7. Government Deposits



Source: NBRNM

Methodology and Research Results

There is no single answer in the literature to the question of which methodological approach to apply. For example, in a review of the empirical literature we have seen that different studies use different types of statistical techniques, from the simplest least squares method to more complex techniques (separating short-term from long-term dynamics). Hence, the general regression equation for estimating the determinants of precautionary excess liquidity can be written as follows:

where, y_t is the dependent variable, x_t are the independent variables; β are the parameters to be calculated, and ε_t is the error term that contains other factors that affect the dependent variable and are not included in the independent variables. According to the null conditional mean assumption (see Wooldridge, 2006, p. 27), the error term has an expected value of zero if the covariance between it and the independent variables is zero (there is no relationship between the error term and the independent variables).

The simplest method for solving the above equation is the Ordinary Least Squares (OLS) Method. This method estimates the coefficients by minimizing the sum of the square deviations between the calculated and the actual values (see Gujarati (2003)). However, this method has two main disadvantages. The first one is that this method assumes that independent variables are exogenous, and they are not related to the error term. Therefore, if the assumptions for exogenousness in the regression equation are not satisfied, there is an endogenous problem that contributes to obtain biased and irrelevant results. The second one is that OLS requires all variables included in the regression to be I (0). Therefore, we will differentiate those variables that are not I (0) and eliminate the second disadvantage of this method (all the variables will be stationary). The results are presented in the Table 1.

Table 1. Estimation Output from the OLS Regression Model

Dependent Variable EL				
	Independent Variabe	Independent Variabe	Independent Variabe	Independent Variabe
RR	0.715***	0.612***	0.613***	0.602***
CV(C/D)	-0.224***	-0.247***	-0.247**	-0.245***
Y/Yt	-0.244	-0.240	-0.238	
CV(Y/Yt)	0.066**	-0.066**	-0.066**	-0.067**
GD	0.429***	0.513***	0.496***	0.502**
D(FR)	-0.157			
D(R)	0.023	0.023		
Constant	-7.087***	-7.120***	-7.002***	-7.012***
R ²	42,38%	42.76%	43,15%	41,13%
F-test (p-statistics) H ₀ : The coefficients are commonly insignificant	0.0000	0.0000	0.0000	0.000
Jarque-Bera (p-statistics) H ₀ : The residuals are normal	0.740	0.756	0.785	0.724
*** / ** / * denotes significance at 1%, 5% and 10% level of significance, respectively.				

Source: Author's compilation

As shown in Table 1, several equations have been tested with combinations of independent variables in order to obtain more robust results. The results indicate a positive effect on the precautionary excess liquidity as a result of the change in the ratio of required reserves to total deposits, similar to Anderson-Reid (2011). This result can be explained by the fact that in the last two decades our banking system is characterized as a banking system with structural excess liquidity. Hence this positive impact suggests that commercial banks are targeting a certain level of precautionary excess liquidity above the reserve requirement. Furthermore, equations show that increasing the volatility of the economic cycle (GDP) and liquidity shocks reduce the precautionary excess liquidity, similarly to Maynard and Moore (2005) and Karen (2011). As mentioned earlier in the model of Agénor et al. (2004) the impact of these variables on active and deposit interest rates, as well as the precautionary excess liquidity is ambiguous which depends on the initial level of the penalty interest rate. If the initial level of the penalty interest rate were high, the impact of the volatility of the economic cycle and liquidity shocks would be expected to be positive. Hence, in the Macedonian banking system due to the structural excess liquidity, banks do not perceive (do not expect to use)

this penalty interest rate, so when the volatility of these variables increases, banks meet their liquidity needs by reducing the amount of precautionary excess liquidity. The coefficients obtained before the deposits of the Central Government indicate a positive significant impact on the precautionary excess liquidity. This is contrary to theoretical expectations, nevertheless, this shows us that banks are aiming for a certain level of precautionary excess liquidity. Particularly, if government's spending decreases, banks are expected to increase the amount of precautionary excess liquidity to maintain the target level of the precautionary excess liquidity. Finally, the following independent variables i.e., foreign reserves and interest rates on CB bills do not show a statistically significant impact on precautionary excess liquidity. In all four regression equations the coefficient of determination R^2 is given and it indicates that the variability of the independent variables explains about 40% of the variability of the dependent variable.

Conclusion, Future Research and Limitations

This paper explores the determinants of precautionary excess liquidity in the Macedonian banking system, in order to propose policies that will encourage a more rational allocation of the non-remunerated reserves in the Macedonian banking sector banks. To make this analysis, we used time series for the following variables: the precautionary excess liquidity, reserve requirement, cash in circulation, gross domestic product, foreign reserves, Government deposits and Central Bank reference interest rates, using the Ordinary Least Squares Method. The obtained results indicate a positive effect on the precautionary excess liquidity as a result of the change in the ratio of required reserves to total deposits and the amount of central government deposits. On the other hand, gross domestic product volatility and liquidity shocks have a negative impact. Meanwhile, foreign reserves and interest rates on CB bills do not have a statistically significant impact on the precautionary excess liquidity.

Bearing in mind these results, we could emphasize that the main factor influencing the precautionary excess liquidity in the Macedonian banking sector are the reserve requirement and central government deposits. Hence, with the increase of the ratio of required reserves to total deposits, precautionary excess liquidity increases. At the same time, we point out that the fiscal authorities, managing the Central Government deposits, have a statistically significant impact on the precautionary excess liquidity in Macedonian banks.

Specifically, if the Government decides to reduce government's spending, an increase in the precautionary excess liquidity in Macedonian banking system should be expected, and vice versa. The limitation of this paper is that, it does not examine the determinants and its influence on involuntary (unwanted) excess liquidity. Nevertheless, we believe it could be a good basis for some future research and analysis.

References:

1. Agénor, P.R., Aizenman, J. and Hoffmaister, A. (2004), "The Credit Crunch in East Asia: What Can Bank Excess Liquid Assets Tell Us?", *Journal of International Money and Finance*, 23, pp. 27-49.
2. Aikaeli, J. (2006), "Determinants of Excess Liquidity in Tanzanian Commercial Banks", Department of Economics, University of Dar es Salaam.
3. Akinboade, O.A. and Frederick B.Z. (1997) "Excess Liquidity in the Botswana Banking System and Short-Term Strategies for controlling it", *African Review of Money Finance and Banking*, 1(2), pp. 123-139.
4. Anderson-Reid, K. (2011), "Excess Reserves in Jamaican Commercial Banks: The Implications for Monetary Policy", Research and Economic Programming Division, Bank of Jamaica.
5. Balke, N.S. (2000), "Credit and Economic Activity: Credit Regimes and Nonlinear Propagation of Shocks", *Review of Economics and Statistics*, 82, pp. 344-49
6. Baltensperger, E. (1980), "Alternative approaches to the theory of the banking firm", *Journal of Monetary Economics*, 6, pp. 1-37.
7. Dickey, D. A. and Fuller, W.A. (1981). "Likelihood ratio statistic for autoregressive time series with unit root", *Econometrica*, 49, pp. 1057-72
8. Engle, R.F. and Granger, C.W.J. (1987). "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing". *Econometrica*, 55, pp. 251-276.
9. Gujarati, D. (2003). *Basic Econometrics*. McGraw Hill, Fourth Edition.
10. Johansen, S. (1992). "Determination of Cointegration Rank in the Presence of a Linear Trend" *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54 (3), pp. 383-397
11. Khemraj, T. (2007), "Monetary Policy and Excess Liquidity: The case of Guyana", *Social and Economic Studies*, 56 (3), pp. 101- 127
12. Maynard, T. and Moore, W. (2005). "The Demand for Excess Liquid Assets in Barbados", Research Department, Central Bank of Barbados.

13. Pesaran, M.H. (1997). "The role of economic theory in modelling the long-run". *Economic Journal*, 107, pp. 178-191.
14. Pesaran, M.H. and Shin, Y. (1999). "An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis". In S. Strom (Ed.), *Econometrics and economic theory in the 20th century: The Ragnar Frisch Centennial symposium* (Chapter 11, pp. 371-413). Cambridge: Cambridge University Press.
15. Pesaran, M.H., Shin, Y., and Smith, R. J. (1996), "Testing for the Existence of a Longrun Relationship", Cambridge Working Papers in Economics 9622, Cambridge UK.
16. Pesaran, M. H. and Potter, S. (1997), "A Floor and Ceiling Model of U.S. Output". *Journal of Economics Dynamics and Control*, 21, pp. 661-95.
17. Poole, W. (1970). "Optimal choice of monetary policy instruments in a simple stochastic macro model", *Quarterly Journal of Economics*, 84, pp. 197-216.
18. Santomero, A.M. (1984). "Modelling the banking firm: a survey". *Journal of Money, Credit, and Banking*, 16, pp. 576-602.
19. Saxegaard, M. (2006). "Excess Liquidity and the Effectiveness of Monetary Policy: Evidence from Sub-Saharan Africa." Working Paper 06/115, International Monetary Fund.
20. Theil, H., (1953). "Repeated Least-Squares Applied to Complete Equation Systems" The Hague: The Central Planning Bureau, The Netherlands.

ДЕТЕРМИНАНТИ НА ПОСАКУВАНИОТ ВИШОК НА ЛИКВИДНОСТ ВО МАКЕДОНСКИОТ БАНКАРСКИ СИСТЕМ

проф. д-р Ѓорѓи Гоцков

Економски факултет – Скопје
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Република Северна Македонија,
e-mail address: gockovg@eccf.ukim.edu.mk

м-р Горан Христовски

Народна Банка на Република Северна Македонија,
Република Северна Македонија,
e-mail address: hristovskig@nbrm.mk

Апстракт

Овој труд ги истражува детерминантите на посакуваниот вишок на ликвидност во македонскиот банкарски систем. Емпириската анализа е спроведена со методот на најмали квадрати, користејќи податоци за периодот 2004-2021 година. Анализата користи шест фактори како потенцијални детерминанти на посакуваниот вишок на ликвидност: задолжителната резерва, парите во оптек, бруто-домашниот производ, девизните резерви, депозитите на централната влада и референтните каматни стапки на Централната банка. Добиените резултати покажуваат дека задолжителната резерва и депозитите на централната влада позитивно статистички значајно влијаат врз посакуваниот вишок на ликвидност. Волатилноста на бруто домашниот производ и ликвидносните шокови значително негативно влијаат врз посакуваниот вишок на ликвидност. Додека пак, девизните резерви и референтните каматни стапки на Централната банка не покажуваат статистички значајно влијание врз посакуваниот вишок на ликвидност.

Клучни зборови: банкарски систем, ликвидност, посакувана вишок на ликвидност, регресивна анализа

ЈЕЛ-класификација: C22, C23, E58, G21

УДК 35.08:331.101.6(497.7)“2021/2022”

КОИ ФАКТОРИ ВЛИЈААТ НА ПЕРФОРМАНСИТЕ НА РАБОТНОТО МЕСТО НА ВРАБОТЕНИТЕ ВО ЈАВНИОТ СЕКТОР?

м-р Дејан Димитриевски,
докторанд на Економски факултет – Скопје
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
dejandimit@gmail.com

проф. д-р Виолета Цветкоска
Економски факултет – Скопје
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
vcvetkoska@eccf.ukim.edu.mk

Апстракт

Целта на овој труд е да се изврши евалуација на различните фактори кои влијаат на перформансите на вработените во јавниот сектор и степенот до кој секој од факторите влијае на перформансите. Истражувањето е спроведено со користење на методата на анкетен прашалник, преку испитување на вработените во институциите од јавниот сектор на Северна Македонија, во периодот од ноември 2021 до февруари 2022 година. Прашалникот е одговорен од 377 испитаници, од кои 335 дадоа одговор на сите прашања и тие го сочинуваат примерокот за анализа. Изграден е модел на машинско учење за логистичка регресија во софтверската алатка

Microsoft Power BI Desktop. Врз основа на добиените резултати, утврдено е дека најголемо влијание на перформансите на работното место има факторот посветеност на работното место, по кој следуваат личните вештини и способности и мотивацијата. Влијанието на надворешните притисоци и притисоците во институцијата е помало во споредба со останатите фактори. Добиените сознанија овозможуваат преземање на соодветни чекори за подобрување на перформансите на вработените во јавниот сектор што има круцијално значење за подобрување на перформансите од работењето на овој сектор.

Клучни зборови: менаџирање со перформанси, јавен сектор, фактори, машинско учење, логистичка регресија.

1. Вовед

Важноста на менаџирањето на перформансите за една организација е големо, бидејќи обезбедува системска анализа и евалуација на перформансите на сите вработени, која потоа се користи за развивање и подобрување на истите. Со оглед на рапидното менување на работните обврски и неопходните работни компетенции во последните години, сè повеќе се наметнува потребата од промена на традиционалниот пристап на евалуација со систем на менаџирање на перформансите базирано на компетенции.

Предмет на истражување на овој труд е менаџирањето со перформансите на вработените во јавниот сектор и факторите кои влијаат на перформансите на работното место на вработените во јавниот сектор. Потребата од истражување на предметот на трудот е неспорна, имајќи ја предвид важноста и актуелноста на темата. Идентификувањето на факторите кои влијаат на перформансите на вработените на работното место може да биде клучно за организациите при креирањето на нивните политики поврзани со регрутирањето, вработувањето, оценувањето, унапредувањето и управувањето со ефектот на вработените.

Основна цел на проучувањето во овој труд е да се изврши евалуација на различните фактори кои влијаат на перформансите на вработените во јавниот сектор и степенот до кој секој од факторите влијае на перформансите. Главната теза која овој труд се обидува да ја докаже е дека различните фактори имаат значајно влијание на перформансите на вработените, но степенот на влијание се разликува, како помеѓу различните фактори, така и помеѓу различните групи на вработени поделени во однос на нивниот пол, возраст, работно искуство во јавниот сектор и на сегашната работна позиција и износот на месечната плата.

Со цел испитување на главното прашање, беше спроведено истражување со користење на методата на анкетен прашалник, преку испитување на вработените во институциите од јавниот сектор на Северна Македонија. Прашалникот испитуваше повеќе аспекти поврзани со работата на вработените во јавниот сектор. За потребите на овој труд, ќе бидат анализирани дел од резултатите од истражувањето, во делот на перформансите на работното место и факторите кои влијаат на перформансите на работното место.

За анализа на резултатите од истражувањето се користи алгоритам на машинско учење за логистичка регресија во алатката Microsoft Power BI Desktop.

Покрај воведот, во дел 2 се посветува внимание на примената на системите за менаџирање со перформансите на вработените во јавниот сектор. Во дел 3 се обработуваат факторите кои влијаат на перформансите на работното место. Во дел 4 се образложени методологијата на истражување и податоците. Добиените резултати се прикажани и анализирани во дел 5, додека пак заклучокот е елабориран во дел 6.

2. Примена на системите за менаџирање со перформансите на вработените во јавниот сектор

Кон почетокот на 1980-тите, владите на одредени земји, со посебен нагласок на Обединетото Кралство, Шведска, Австралија и Нов Зеланд, воведоа реформи кои имаа за цел да ги направат јавните институции поодговорни. Една од клучните компоненти на овие реформи е зголемената употреба на мерењето на успешноста и поставувањето на таргети за оценување на сите аспекти на извршувањето на активностите на една организација. Целта на овие реформи беше да се подобри севкупната ефикасност и ефективност на трошењето на јавните средства, да се намалат расходите, да се подобри отчетноста и транспарентноста на јавниот сектор, како и да се зголеми нивото на респонзивност на јавните институции кон потребите на граѓаните (Association of Chartered Certified Accountants, 2012).

Со проширувањето на бранот на реформи во јавниот сектор низ целиот свет, истиот стана феномен кој постојано се развива, со оглед на тоа дека секоја држава развива сопствен модел. Менаџирањето со перформансите беше еден од клучните двигатели во рамките на оваа реформа на јавниот сектор. Во изминатите две децении е забележан процес на речиси континуирани реформи во менаџирањето со јавните услуги преку користење на менаџерските практики од приватниот сектор во јавниот сектор. Дополнително, овие реформи во јавниот сектор, на различни начини, беа пренесени и во системите на државите во развој и во транзиција. На овој начин, забележано е значително зголемување на примената на системи за менаџирање со перформанси во јавниот сектор (Fatile, 2014).

Според West & Blackman (2015) прашањето како најдобро да се менаџираат перформансите на вработените е една од темите која

претставува вистински предизвик за менаџерите и раководителите на јавните институции. Начинот како да се измерат перформансите станува сè поважно прашање за сите јавни институции поради зголемениот притисок од јавноста врз институциите да демонстрираат ефективност и да дадат придонес кон решавањето на комплексните проблеми. Thornhill (2006) наведува три главни причини зошто продуктивноста на јавниот сектор е значајна за економските постигнувања на една држава во иста мера како и продуктивноста на приватниот сектор. Јавниот сектор е еден од главните работодавачи, еден од главните даватели на услуги во економијата и е потрошувач на даночните приходи. Поради овие причини, промените во продуктивноста на јавниот фактор може да имаат сериозни импликации за економијата. Moriarty & Kennedy (2002) сугерираат дека институциите во јавниот сектор функционираат без пазарна конкуренција, па затоа имплементацијата на менаџирањето со перформансите често се користи како замена за пазарните притисоци. Оваа промена е мотивирана од желбата да се лимитираат трошоците и да се подобрат економичноста, ефикасноста и ефективноста во јавниот сектор.

Fatile (2014) објаснува кои се главните придобивки од менаџирањето со перформансите во јавниот сектор. Меѓу другите тука спаѓаат и јасно дефинираните работни цели и одговорности, поголемата посветеност и мотивација на вработените на сите нивоа, фокусираноста на резултати, елиминацијата на непотребните активности, подобрената политика на задржување и привлекување на вработените, коефикасниот професионален развој на луѓето, подобрените комуникации итн.

3. Фактори кои влијаат на перформансите на работното место

Перформансите го означуваат извршувањето на одредена задача мерено според прифатените стандарди за точност, комплетност, трошоци и брзина. Перформансите на вработените претставуваат нивен придонес кон постигнувањето на организациските цели (Bailey, 1990). Перформансите се важни и за вработените и за раководителите со оглед на тоа дека неизбежно влијаат на донесувањето на одлуки поврзани со унапредувањето, отпуштањето, зголемувањето на учиноците и бонусите (Callier, 2010). Истражувањата покажале дека постојат одреден број на фактори кои имаат влијание на перформансите на вработените на работното место, без разлика дали тоа влијание може да

се смета за позитивно или за негативно. Откривањето на овие фактори помага при процесите на регрутирање и задржување на вработените и постигнувањата на организацијата (Aluvisia, 2016).

Листата на фактори кои влијаат на перформансите на работното место е многу долга. Во рамките на овој труд се разгледува влијанието на девет фактори на перформансите на работното место. Овие фактори се карактеристични за работата во јавниот сектор и нивното влијание е често предмет на анализирање. Факторите кои се опфатени се следните: мотивација, водство и поддршка од страна на раководителите, посветеност кон работата, контекст на работниот процес, услови за работа обезбедени од институцијата, тимска работа и поддршка од колегите, личните вештини и способности, притисоци во институцијата и надворешни притисоци.

Мотивацијата на вработените го вклучува ентузијазмот, нивото на енергија, посветеноста и креативноста што еден вработен ги демонстрира на дневна основа. Мотивацијата ни покажува до кој степен вработениот се чувствува поврзан со целите на организацијата. Мотивацијата е фактор кој е нематеријален, тежок за мерење и бара голем напор за контролирање. Zameer et al. (2014) потенцираат дека мотивацијата игра многу значајна улога во една организација, без разлика дали се работи за приватна или јавна. Без мотивација кај вработените, организациите не се способни да функционираат и да ги исполнуваат своите цели.

Водството или лидерството на работното место се однесува на способноста на раководителот да управува со организацијата и да ја надгледува работата на вработените. Под лидерство се подразбира и способноста позитивно да се влијае на вработените да ги извршуваат своите работни задачи на најдобар можен начин. Една од клучните улоги на раководителот е да се вклучи и да им даде поддршка на вработените во предизвикувачки ситуации. Peters (1982) ја нагласува улогата на водството во насочувањето на организацијата кон успех. Според авторот, неговото истражување потврдува дека речиси секоја многу успешна компанија има силен лидер кој ѝ помогнал на компанијата да се стекне со успехот.

Посветеноста кон работата може да ја дефинираме како ниво на ентузијазам што вработениот го има кон задачите доделени на работното место. Тоа е чувство на одговорност што вработениот го има кон целите, мисијата и визијата на организацијата во која работи. Посветеноста кон работата и ангажираноста на вработените се тесно поврзани со нивото

на нивното задоволство. Високото ниво на посветеност резултира со одлични перформанси, што пак води кон зголемена продуктивност, подобрување на работната атмосфера и задржување на вработените. По спроведената анализа на 51 студија, Jaramillo et al. (2005) заклучиле дека постои позитивна корелација помеѓу посветеноста на работата и перформансите на работното место.

Условите за работа се широк поим кои се однесуваат на работната околина и различните аспекти на условите за вработување на вработените. Тука се опфатени прашања како што се: организација на работата и работните активности, обуки, здравје, безбедност и благосостојба, како и можноста за балансирање помеѓу работата и приватниот живот. Според Shikdar (2004), ефективно работно место е она што го поттикнува постигнувањето на што е можно пооптимални резултати во споредба со очекувањата на раководството. Glass & Saggi (2002) сметаат дека обезбедувањето на добри работни услови за вработените води кон намалување на обртот на вработени, редуцирање на ризикот на работното место и зголемување на продуктивноста на персоналот.

Контекстот на работниот процес вклучува серија на чекори со цел продукција на резултати. Сложеноста на еден работен процес се одредува според бројот на фактори, стапката на промени на тие фактори и леснотијата со која се идентификуваат факторите во одредена ситуација. Со други зборови, сложеноста ја претставува бројот на различни работни задачи и тешкотиите во рамките на секоја задача. Од друга страна, на разновидноста на задачите се гледа како на својство на работата во однос на бројот на различните елементи и задачи кои се неопходни за извршување на работниот процес.

Тимска работа се случува кога вработените работат заедно кон постигнување на одредена заедничка цел. Поддршката од колегите се однесува на давање и добивање помош, засновани на заемно разбирање, почит и зајакнување помеѓу вработени кои се наоѓаат во слични позиции. Постојат повеќе причини зошто се смета дека постои врска помеѓу тимската работа и перформансите. Експертите сугерираат дека ефективното тимско делување ги подобрува перформансите кога организациите се соочуваат со нови предизвици (Boakye, 2015). Според Jones et al. (2007), разбирањето на влијанието на тимската работа врз перформансите е значајно со оглед на тоа дека тимската работа се смета како една од клучните движечки сили за подобрување на перформансите на организацијата.

Личните вештини и способности се дефинираат како способност да се направи нешто исклучително добро. Во контекст на ова истражување, личните вештини и способности се однесуваат на различните однесувања кои им помагаат на вработените добро да ги извршуваат задачите и да се социјализираат со другите. Личните вештини многу често се нарекуваат меки вештини. Како примери за меки вештини може да се набројат критичкото размислување, решавањето на проблеми, флексибилноста, одговорноста, лојалноста, работната етика итн. Според Weisenger (1999), има сè повеќе емпириски податоци кои покажуваат дека меките вештини се уште една променлива која треба да се земе предвид кога се разгледуваат перформансите на една организација. Затоа, не е ни чудо што организациите покажуваат сè поголема подготвеност да инвестираат во развојот на меките вештини на вработените со цел постигнување на подобри перформанси во работата.

Притисоците во организацијата или институцијата се појавуваат во рамките на организацијата и се однесуваат на одреден аспект на внатрешното функционирање на организацијата. Тука може да се набројат притисоците од раководителот или од колегите, промените во раководната структура, недостигот или несоодветноста на ресурсите, промената во мисијата на организацијата, големиот обем на работни задачи или краткиот рок за нивно извршување, преголемиот акцент на перформансите итн.

Надворешните притисоци се дел од опкружувањето на една организација и се значаен фактор кои го обликуваат начинот на којшто функционира една организација. Од надворешните притисоци во јавниот сектор може да се наведат следните: притисоците од граѓаните, од владејачките структури или од синдикатите, промените во легислативата, напредокот на технологијата, природни непогоди итн. Пандемијата на КОВИД-19 претставува добар пример за тоа колку се значајни надворешните притисоци на работењето на организациите (Goggin, 2018).

4. Методологија и податоци

Истражувањето во трудот е спроведено со користење на методата на анкетен прашалник, преку испитување на вработените во институциите од јавниот сектор, во периодот од ноември 2021 до февруари 2022 година. Прашалникот е одговорен од 377 испитаници, од кои 335 дадоа комплетен одговор на сите прашања и тие го сочинуваат примерокот за

анализа. Прашалникот испитуваше повеќе аспекти поврзани со работата на вработените во јавниот сектор, вклучително и перформансите на работното место, управувањето со ефектот и работата од дома во време на пандемијата на КОВИД-19.

Во рамките на истражувањето, на испитаниците им беа претставени девет фактори кои влијаат на перформансите на работното место, при што од нив се бараше да ги оценат наведените фактори според степенот до кој влијаат на нивните перформанси на работното место (понудените можни одговори беа: многу мало влијание, мало влијание, умерено влијание, големо влијание и многу големо влијание).

За анализа на резултатите се користеше алгоритам на машинско учење за логистичка регресија во софтверската алатка Microsoft Power BI Desktop.

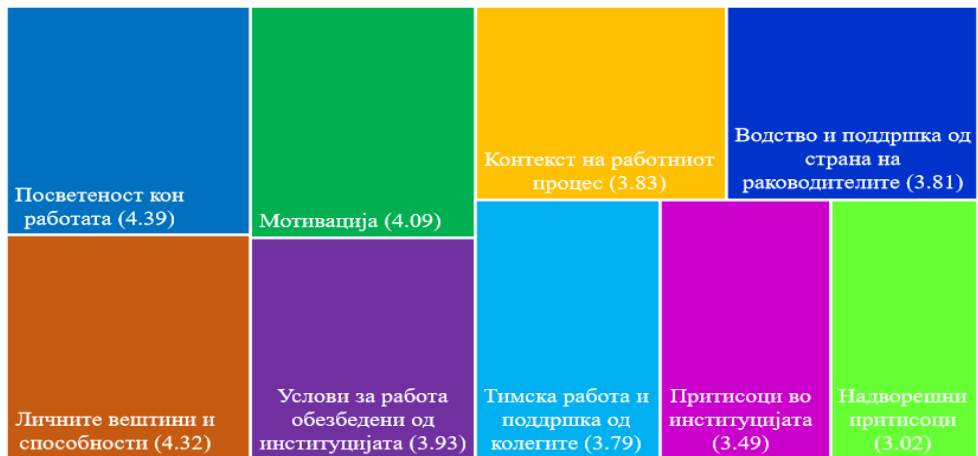
Логистичката регресија претставува техника на податочно рударење која се користи за моделирање на бинарни исходи, односно кога зависната варијабла е да/не акција. За потребите на ова истражување се користеше опцијата од машинското учење за логистичка регресија во рамките на Microsoft Power BI Desktop, клучни влијанија (Key Influencers). Опцијата за клучни влијанија прикажува ранг-листа на поединечните фактори на влијание кои доведуваат до избраната состојба. Оваа опција врши логистичка регресија со цел анализа на внесените податоци и идентификување на главните фактори кои влијаат на одреден параметар или состојба. Опцијата за клучни влијанија овозможува да се разберат факторите коишто го движат параметарот кој е предмет на интерес. Оваа опција ги анализира внесените податоци при што ги рангира факторите кои се значајни и ги прикажува како клучни влијанија. Опцијата за клучни влијанија е многу корисна во ситуации кога е потребно да се утврди кои фактори се значајни во однос на поставените параметри и да се направи споредба во однос на релативното влијание на овие фактори.

5. Резултати и анализа

Доколку за секој од можните одговори се додели нумеричка оценка (од 1 за многу мало влијание до 5 за многу големо влијание), може да се извлечат просечни оценки за влијанието на секој од факторите на перформансите на работното место. Според одговорите од испитаниците, најголемо влијание на перформансите на работното место има факторот посветеност на работното место. Потоа следуваат личните вештини и способности и мотивацијата. Најмало влијание на перформансите на

работното место според испитаниците имаат надворешните притисоци и притисоците во институцијата. Генерално, најголемиот дел од факторите имаат висока просечна оценка, односно испитаниците сметаат дека истите имаат големо влијание по нивните перформанси на работното место. Единствено двата најниско оценети фактори, надворешните притисоци и притисоците во институцијата, имаат просечен резултат кој соодветствува на нивото за умерено влијание на перформансите. Просечните оценки за секој од факторите се прикажани во графиконот број 1.

Графикон бр. 1: Просечни оценки на важност за влијанието на факторите на перформансите на работното место



Првиот фактор за кој се бараше од испитаниците да го оценат влијанието на перформансите на работното место е **мотивацијата на вработените**. Од одговорите може да се забележи дека овој фактор има големо или многу големо влијание на перформансите на вработените на работното место. Просечната оценка за овој фактор е 4,09. Со користење на алгоритмот на машинско учење за логистичка регресија во делот на клучните влијанија беа извлечени дополнителни заклучоци во однос на влијанието на факторот мотивација на перформансите на работното место. Веројатноста за факторот мотивација да има многу големо влијание на перформансите се зголемува за 1,62 пати кај оние вработени кои спаѓаат во возрасната група до 30 години, додека се зголемува за 1,51 пати кај оние вработени кои имаат помеѓу една и три години работно искуство во јавниот сектор. Од друга страна, веројатноста факторот мотивација да има само умерено влијание на перформансите

се зголемува за 2,49 пати кај оние вработени чија месечна плата е во најниската категорија, односно до 20.000 денари, додека се зголемува за 2,27 пати кај оние вработени кои имаат помеѓу три и пет години работно искуство во јавниот сектор. Од овие податоци може да се извлече заклучок дека мотивацијата како фактор има многу поголемо влијание кај помладите вработени со кратко работно искуство во јавниот сектор, додека влијанието на мотивацијата се намалува кај оние вработени со ниски месечни примања.

Вториот фактор чие влијание се разгледуваше претставува **водството и поддршката од страна на раководителите**. Во најголем дел испитаниците се согласни дека овој фактор има големо или многу големо влијание, иако солиден дел од анкетираниите сметаат дека овој фактор има само умерено влијание на перформансите. Просечната оценка за овој фактор е 3,81. Веројатноста за факторот водство и поддршка од страна на раководителите да има многу големо влијание на перформансите се зголемува за 1,8 пати кај оние вработени кои спаѓаат во возрастната група до 30 години, се зголемува за 1,78 пати кај оние вработени кои имаат помеѓу една и три години работно искуство на сегашната работна позиција, додека се зголемува за 1,49 пати кај вработените со искуство на сегашната позиција од три до пет години. Веројатноста овој фактор да има само умерено влијание на перформансите се зголемува за 1,63 пати кај оние вработени чие работно искуство на сегашната работна позиција изнесува помеѓу пет и десет години. Од друга страна, веројатноста овој фактор да има многу мало влијание се зголемува за 2,92 пати кај оние вработени чија месечна плата изнесува помеѓу 20.000 и 30.000 денари. Од овие податоци може да се извлече заклучок дека водството и поддршката од страна на раководителите како фактор има многу поголемо влијание кај помладите вработени со кратко работно искуство на сегашната работна позиција, а влијанието се намалува со зголемувањето на времето поминато на работната позиција.

Следниот фактор чие влијание го оценуваа испитаниците е **посветеноста кон работата**. Од одговорите добиени во рамките на истражувањето, може да се извлече заклучок дека најголемиот дел од испитаниците сметаат дека посветеноста кон работата има големо или многу големо влијание на нивните перформанси на работното место. Просечната оценка за овој фактор е 4,39. Уште еден фактор чие влијание се разгледуваше е **контекстот на работниот процес (сложеност, разновидност)**. Поголемиот дел од испитаниците сметаат дека овој фактор има големо влијание на перформансите, а потоа следуваат оние кои се изјасниле за умерено и за многу големо влијание.

Друг фактор кој беше дел од истражувањето се **условите за работа обезбедени од институцијата**. Од одговорите може да се извлече заклучок дека најголемиот дел од мислењата на испитаниците се поделени дека овој фактор има големо влијание, многу големо влијание или умерено влијание. Просечната оценка за овој фактор е 3,93. Веројатноста за факторот услови за работа да има многу големо влијание на перформансите се зголемува за 1,8 пати кај оние вработени кои се на возраст до 30 години. Дополнително, веројатноста условите за работа да имаат големо влијание на перформансите се зголемува за 1,46 пати кај вработените на возраст од 31 до 40 години. Од друга страна, веројатноста овој фактор да има мало влијание на перформансите на работното место бележи огромен пораст од 5,5 пати кај вработените кои имаат помалку од една година работно искуство во јавниот сектор, односно пораст од 3,13 пати кај вработените кои се помалку од една година на сегашното работно место. Дополнително, веројатноста факторот услови за работа да има само умерено влијание на перформансите се зголемува за 1,7 пати кај оние вработени кои имаат помеѓу пет и десет години работно искуство во јавниот сектор. Од податоците може да се заклучи дека влијанието на работните услови на перформансите е помало доколку работниот стаж во јавниот сектор и на сегашната работна позиција е помало, додека пак влијанието на овој фактор е поголемо кај помладите вработени на возраст до 40 години.

Во рамките на истражувањето се разгледуваше и влијанието на **тимската работа и поддршката од колегите** како фактор кој влијае на перформансите на работното место. Од одговорите може да се заклучи дека мнозинството на испитаниците сметаат дека овој фактор има големо влијание, многу големо влијание или умерено влијание на перформансите. Значително помал број на одговори се однесуваат на тоа дека овој фактор има мало или многу мало влијание на перформансите на работното место. Просечната оценка за овој фактор е 3,79.

Уште еден фактор кој беше предмет на испитување во рамките на истражувањето се **личните вештини и способности**. Одговорите од истражувањето покажуваат дека најголемиот дел од испитаниците сметаат дека личните вештини и способности имаат многу големо или големо влијание на перформансите на работното место. Просечната оценка на овој фактор е 4,32.

Последните два фактора чии влијанија ги оценуваа испитаниците се **притисоците во институцијата и надворешните притисоци**. Организациите денес континуирано се соочуваат со надворешни и внатрешни сили кои ги поттикнуваат на промени сè со цел зголемување

на нивната ефикасност (Mansor et al., 2012). Од одговорите добиени од испитаниците, може да се заклучи дека мислењата се поделени во однос на влијанието кое притисоците во институцијата го имаат на перформансите на работното место. Најголем број на одговори се добиени за тоа дека **притисоците во институцијата** имаат многу големо влијание, потоа следуваат големо и умерено влијание, но одреден дел од испитаниците сметаат дека влијанието на факторот е мало или многу мало. Просечната оценка за овој фактор од 3,49 ја потврдува констатацијата за поделеноста на мислењата. Веројатноста за факторот притисоци во институцијата да има големо влијание на перформансите се зголемува за 1,74 пати кај оние вработени кои имаат помеѓу една и три години работно искуство во јавниот сектор. Веројатноста овој фактор да има само умерено влијание на перформансите се зголемува за 1,82 пати кај оние вработени чие работно искуство на сегашната работна позиција изнесува помеѓу три и пет години, додека се зголемува за 1,61 пати кај вработените со над десет години во јавниот сектор. Од друга страна, веројатноста овој фактор да има многу мало влијание се зголемува за 1,97 пати кај оние вработени кои се на сегашната работна позиција помалку од една година. Исто така, веројатноста дека овој фактор ќе има многу мало влијание се зголемува за 1,88 кај оние вработени чија месечна плата е со износ помеѓу 20.000 и 30.000 денари. Дополнително, веројатноста овој фактор да има само мало влијание на перформансите се зголемува за 2,09 пати кај мажите. Од овие податоци може да се извлече заклучок дека притисоците во институцијата како фактор имаат поголемо влијание кај жените отколку кај мажите. Дополнително, влијанието на овој фактор се менува во зависност од работното искуство на вработените во јавниот сектор и на работната позиција на која се вработени во моментот. Најголемо е влијанието кај вработените со искуство помеѓу една и три години, се намалува кај вработените со искуство повеќе од три години, додека најниско е влијанието на овој фактор кај вработените со искуство помалку од една година.

Во однос на влијанието на **надворешните притисоци** на перформансите на работното место, одговорите од испитаниците се скоро рамномерно распределени помеѓу петте категории. Просечната оценка на овој фактор е 3,02 и е најниска во споредба со оценките на сите други фактори. Веројатноста за факторот надворешни притисоци да има многу големо влијание на перформансите се зголемува за 1,67 пати кај оние вработени чија месечна плата изнесува помеѓу 20.000 и 30.000 денари, додека се зголемува за 1,61 пати кај вработените со искуство на сегашната позиција од една до три години. Спротивно на ова,

веројатноста овој фактор да има многу мало влијание се зголемува за 1,67 пати кај оние вработени кои имаат помеѓу пет и десет години работно искуство во јавниот сектор. Дополнително, веројатноста овој фактор да има мало влијание се зголемува за 2,99 пати кај оние вработени чија месечна плата изнесува до 20.000. Од податоците во однос на влијанието на овој фактор може да се заклучи дека влијанието на надворешните притисоци врз перформансите на вработените е значително помало кај вработените кои се со најмал износ на месечна плата, додека влијанието на овој фактор е најизразено кај оние вработени кои имаат релативно пократко работно искуство во јавниот сектор, односно помеѓу една и три години работење во оваа служба.

6. Заклучок

Истражувањата покажале дека постојат одреден број на фактори кои имаат влијание на перформансите на вработените на работното место, без разлика дали тоа влијание може да се смета за позитивно или за негативно. Идентификувањето на факторите кои влијаат на перформансите на вработените на работното место може да биде клучно за организациите при креирањето на нивните политики поврзани со регрутирањето, вработувањето, оценувањето, унапредувањето и управувањето со ефектот на вработените.

Главната цел на трудот беше да се изврши евалуација на различните фактори кои влијаат на перформансите на вработените во јавниот сектор и степенот до кој секој од факторите влијае на перформансите. Во рамките на овој труд се разгледуваше влијанието на девет фактори на перформансите на работното место. Факторите кои беа опфатени се следните: мотивација, водство и поддршка од страна на раководителите, посветеност кон работата, контекст на работниот процес, услови за работа обезбедени од институцијата, тимска работа и поддршка од колегите, личните вештини и способности, притисоци во институцијата и надворешни притисоци.

За анализа на резултатите од истражувањето се користеше алгоритам на машинско учење за логистичка регресија. За потребите на ова истражување беше употребена опцијата од машинското учење за логистичка регресија во рамките на Microsoft Power BI програмот, клучни влијанија (Key Influencers). Опцијата за клучни влијанија овозможува да се разберат факторите коишто го движат параметарот кој е предмет на интерес. Оваа опција ги анализира внесените податоци при

што ги рангира факторите кои се значајни и ги прикажува како клучни влијанија.

Генералниот заклучок е дека најголемиот дел од факторите кои беа предмет на разгледување имаат значајно влијание на перформансите на вработените на работното место, но влијанието се разликува, како помеѓу различните фактори, така и помеѓу различните групи на вработени. Најголемо влијание на перформансите на работното место има факторот посветеност на работното место. Потоа следуваат личните вештини и способности и мотивацијата. Влијанието на надворешните притисоци и притисоците во институцијата е помало во споредба со останатите фактори.

Како идеја за идно истражување се наметнува потребата истото да се прошири, преку анализирање на влијанието и на други фактори на перформансите на вработените во јавниот сектор преку преглед на литература на трудови со ваква проблематика. Во таа насока ќе се следи истражувањето од Cvetkoska & Eftimov (2021) за да се идентификуваат најцитираните трудови во оваа област, а потоа на нив ќе се спроведе анализа на користените фактори со кои ќе се прошири истражувањето спроведено во овој труд.

Литература

1. Aluvisia, K. A. (2016). *Factors influencing employee performance in the Kenyan public sector: a case of the Kenya national highways authority*. http://erepository.uonbi.ac.ke/bitstream/handle/11295/100987/Aluvisia_Factors%20Influencing%20Employee%20Performance%20In%20The%20Kenyan%20Public%20Sector%2c%20%20A%20Case%20Of%20The%20Kenya%20National%20Highways%20Authority.pdf?sequence=1&isAllowed=y;
2. Bailey, R.W. (1990). *Human performance engineering*. New Jersey: Englewood Cliff Prentice Hall Inc.;
3. Boakye, E. (2015). *The impact of teamwork on employee performance*. 10.13140/RG.2.1.4959.8804;
4. Cvetkoska, V., & Eftimov, Lj. (2021). *Bibliometric analysis for performance measurement in business, management and accounting subject area*. Journal of Engineering Management and Competitiveness (JEMC), 11(1), 51-63.
5. Fatile, J. O. (2014). *Performance Management Systems Productivity in the Public Sector: Wither African Public Administration*. Africa's Public Service Delivery and Performance Review, 2(3), 77. doi:10.4102/apsdpr.v2i3.60;

6. Goggin, M. *How To Identify External Factors That May Affect Your Strategic Plan*. <https://www.clearpointstrategy.com/external-factors-that-affect-a-business/>;
7. Jaramillo, F., Mulki, J. P., & Marshall, G. W. (2005). *A meta-analysis of the relationship between organizational commitment and salesperson job performance: 25 years of research*. Journal of Business Research, 58, 705–714;
8. Jones, A., Richard, B., Paul, D., Sloane K., & Peter, F. (2007). *Effectiveness of teambuilding in organization*. Journal of Management, 5(3), 35-37;
9. Mansor, N. N. A., Chakraborty, A. R., Yin, T. K., & Mahitapoglu, Z. (2012). Organizational Factors Influencing Performance Management System in Higher Educational Institution of South East Asia. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 40, 584–590. doi:10.1016/j.sbspro.2012.03.234;
10. Mathieu, J. E., & Zajac, D. M. (1990). *A review and meta-analysis of the antecedents, correlates, and consequences of organizational commitment*. Psychological Bulletin, 108, 171-94;
11. Moriarty, P., & Kennedy, R. D. (2002). *Performance measurement in public sector services: problems and potential*. In A. Neely, & A. Walters (Eds.), Performance Measurement and Management 2002: Research and Action (pp. 395 - 402). Centre for Business Performance;
12. *Performance management in public sector organisations*. Association of Chartered Certified Accountants. <https://www.accaglobal.com/us/en/student/exam-support-resources/professional-exams-study-resources/p5/technical-articles/Benchmarking-targets-publicsector.html>;
13. Peters, T. J. (1982). *In search of excellence*. New York: Warner Books;
14. Shikdar, A. A. (2004). *Identification of Ergonomic Issues That Affect Workers in Oilrigs in Desert Environments*. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 10(2), 169–177. doi:10.1080/10803548.2004.11076605;
15. West, D., & Blackman, D. (2015). *Performance Management in the Public Sector*. Australian Journal of Public Administration, 74(1), 73–81. doi:10.1111/1467-8500.12130;
16. Zameer, H., Alireza, S., Nisar, W., & Amir, M. (2014). *The Impact of the Motivation on the Employee's Performance in Beverage Industry of Pakistan*. International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences. 4. 10.6007/IJARAFMS/v4-i1/630.

WHAT FACTORS AFFECT THE WORKPLACE PERFORMANCE OF PUBLIC SECTOR EMPLOYEES?

Dejan Dimitrievski, PhD

Student at Faculty of Economics – Skopje
Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
dejandimit@gmail.com

Assoc. Prof. Violeta Cvetkoska, PhD

Faculty of Economics – Skopje
Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
vcvetkoska@eccf.ukim.edu.mk

Abstract

The aim of this paper is to evaluate the various factors that affect the performance of public sector employees and the extent to which each factor affects performance. The research was conducted using the survey questionnaire method by examining the employees in the public sector institutions of North Macedonia in the period from November 2021 to February 2022. The questionnaire was answered by 377 respondents, of which 335 answered all the questions, and they constitute the sample for analysis. A machine learning model for logistic regression was built into the software tool Microsoft Power BI Desktop. Based on the obtained results, it was determined that the factor of commitment to the workplace has the greatest impact on workplace performance, followed by personal skills and abilities and motivation. The influence of external and internal pressures on the institution is smaller compared to other factors. The knowledge obtained allows taking appropriate steps to improve the performance of employees in the public sector, which is of crucial importance for improving the performance of the operations of this sector.

Keywords: performance management, public sector, factors, machine learning, logistic regression

УДК 351.72.075.1:336.146]:005.332.5:004.738.5(497.7)''2001/2021''

ШТО ЈА ПОТТИКНУВА ТРАНСПАРЕНТНОСТА НА ДРЖАВНИОТ ЗАВОД ЗА РЕВИЗИЈА? АНАЛИЗА НА ПОСЕТЕНОСТА НА ОФИЦИЈАЛНАТА ВЕБ-СТРАНИЦА

ас. м-р Иван Дионисијев

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје,

Економски факултет - Скопје

ivan.d@eccf.ukim.edu.mk

ас. м-р Тодор Тоцев

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје,

Економски факултет - Скопје

todor.tocev@eccf.ukim.edu.mk

Апстракт

Транспарентноста се однесува на неограничен пристап на јавноста до навремени и веродостојни информации за одлуките и перформансите во јавниот сектор. Врховните ревизорски институции како независни, согласно со професионалната регулатива, должни се да бидат транспарентни кон сите заинтересирани страни и пошироката јавност. Оттука, овој труд ја анализира транспарентноста на Државниот завод за ревизија, како врховна ревизорска институција во Република Северна Македонија преку нејзината официјална веб-страница и годишните посети од сите заинтересирани страни. Во истражувањето се вклучени две независни варијабли: буџетот и промената на раководството од постоењето на ДЗР до денес, со цел да се утврди дали истите имаат корелација со бројот на посети на веб-страницата. За да се утврди врска помеѓу варијаблите користена е корелациона матрица, а податоците се обработени преку SPSS-софтверот. Добиените резултати укажуваат на силна позитивна корелација помеѓу утврдените варијабли.

Клучни зборови: транспарентност, Државен завод за ревизија, посети на веб-страница.

JEL-класификација: M42, H54.

1. ВОВЕД

Транспарентноста претставува значаен фактор за работата на врховните ревизорски институции (во понатамошниот текст: ВРИ). Темел за транспарентноста на работата на ВРИ претставува Професионалната објава на INTOSAI – INTOSAI-P 20 Принципи на транспарентност и отчетност, чија цел е е унапредување на принципите на транспарентност и отчетност на ВРИ, со цел да се овозможи ВРИ да бидат пример за добро управување и добра пракса (INTOSAI, 2019). Документот содржи вкупно 9 значајни принципи поврзани со транспарентноста и отчетноста за работата на ВРИ, а главниот акцент на ова истражување се однесува на Принцип 8 со кој е дефинирано „ВРИ навремено и сеопфатно информираат за своите активности и ревизорски резултати преку медиумите, нивните веб-страници и на други начини (INTOSAI, 2019).

Исто така, INTOSAI има издадено документ кој е дел од Рамката за професионални објави насловен како Упатство 9040 – Добри практики поврзани со транспарентноста на ВРИ (INTOSAI, 2019) со кој се дефинирани примери од праксата кои се поврзани за транспарентноста и отчетноста. Во голем дел од упатството се укажува на потребата и значајноста од постоење на солидна веб-страница и информациите кои истата треба да ги поседува.

Во таа насока целта на овој труд е да се истражи транспарентноста на Државниот завод за ревизија на Република Северна Македонија (во понатамошниот текст: ДЗР) преку известување за работата на нивната официјална страница – www.dzr.mk, каде што предвид се земени годишните посети од заинтересираните страни на веб-страницата на ДЗР.

Трудот е организиран во неколку дела и тоа: преглед на литература, анализа на транспарентноста на ДЗР преку годишни посети на веб-страницата, методологија на истражувањето, резултати и дискусија. Во заклучокот се дискутирани утврдените состојби од истражувањето и дадени се одредени препораки.

Иако во светот постојат бројни истражувања поврзани за транспарентноста и комуникацијата на ВРИ од повеќе аспекти, сепак овој труд претставува единствен кој ја истражува транспарентноста на ДЗР (како ВРИ во Република Северна Македонија) преку годишниот број на посети од страна на заинтересираните страни.

2. ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРА

ВРИ може да користат различни комуникациски канали за да обезбедат нивната порака да стигне до вистинските заинтересирани страни - медиумите, интернетот, конференциите, отворените денови, публикациите за односи со јавноста, како што се брошури и книги, како и видеата и специјализираните публикации, односите со други институции и спонзорствата. Изборот на еден канал над друг или употребата на неколку канали ќе зависи од видот на пораката, нејзината содржина, достапните ресурси и како заинтересираните страни сакаат да ги примат информациите (Bennett & Jessani, 2011). Медиумите и интернетот ќе бидат двата главни канали преку кои ВРИ ќе ја испраќаат својата порака до различна публика и ќе бидат во контакт со нив. González et al. (2008), посочуваат дека плановите за комуникација на ВРИ зависат, во голема мера, од медиумите и веб-локацијата за објавување на резултатите од нивната активност за да им се обезбеди на корисниците севкупен поглед на нивната работа.

Исто така, треба да се истакне дека односите со медиумите се одвиваат и преку веб-страниците на ВРИ. Неколку ВРИ ги дизајнираа своите веб-страници така што дел од расположливиот простор е посветен на медиумите. Во Better Access, Better Information, Better News: The Ten Essential Elements of an Online Newsroom, Bransford (2001) се истакнува дека најдобриот начин да се гарантира дека новинарите ја добиваат вистинската порака е да се постави онлајн редакција со директен пристап преку веб-страница.

Канадската ВРИ има медиумска просторија која содржи информации за новите изданија, изјави за медиумите поврзани со извештаите, изјави до комисиите на Парламентот, изјави до комисии на Сенатот, изјави до комисии на Територијално законодавно собрание и говори. Италијанската ВРИ има систем познат како „comunicazione“, кој им овозможува на новинарите да се регистрираат и да добиваат изјави за печатот и билтени по е-пошта. Француската ВРИ пак има медиумски простор наречен „прес“, кој нуди досиеја за печатот, изјави, говори, резимеа на извештаи, написи и разни публикации. Веб-страницата на норвешката ВРИ има датотека со изјава за печатот, додека други ВРИ кои исто така имаат медиумски простор на нивните веб-локации се оние од Естонија, Мексико, Шведска и САД. Сите тие имаат директен пристап до медиумската просторија од главната страница, што сугерира дека медиумите се сметаат за примарна публика (Callison, 2003), како и дека се еден од главните канали за комуникација заедно со интернет.

Веб-страницата (WWW) е корисна алатка за оценување на отвореноста и отчетноста на јавните организации и за подобрување на нивната транспарентност и одговорност (Drüke, 2007; La Porte, Demchack, & De Jong, 2002). Во тековниот комуникациски контекст, информатичката и комуникациската технологија (ИКТ) им даде можност на ВРИ да промовираат отчетност и транспарентност за јавната потрошувачка, да ја поттикнат ефикасноста во работењето на владата и да понудат електронски услуги преку објавување ревизорски извештаи на веб-страницата и со користење на истата да го пренесат својот мандат, мисија, операции, перформанси, трошоци и влијание, како и други аспекти од својата работа (INTOSAI, 2005). Во моментот, ВРИ имаат можност да располагаат со веб-страници, но сепак 64 од 188 членки на INTOSAI немаат веб-страница. Свкупно, 51 % се во Африка, 17,18 % во Јужна/Централна Америка, 15,63 % во Океанија, 9,3 % во Азија и 6,25 % во Европа (Gonzales et al., 2013). Оние кои имаат веб-локации нудат различни видови информации во лесно достапни формати. Корисниците можат да добијат нефинансиски информации кои одговараат на прашања како што се следново: Кои сме ние? Што правиме и како го правиме тоа? Кои се нашите производи? Други видови достапни информации се ревизорски извештаи, годишни извештаи, официјални публикации, детали за семинари и конференции што ги организираат и/или учествуваат, и информации насочени кон медиумите (González et al., 2008).

Финансиските информации на ВРИ во основа се однесуваат на ревизорските и годишните извештаи за активностите. Повеќето веб-локации имаат специфичен дел посветен на извештаите за организациите кои биле ревидирани. Извештаите се објавени во целост заедно со резимеа и сродни изјави за печатот. Некои веб-локации (ВРИ во САД, Австралија, Канада, Шпанија, Норвешка, Нов Зеланд и Обединетото Кралство) имаат пребарувач за извештаи што им овозможува на корисниците, некои полесно од другите, да бараат извештаи според датум, тема или портфолио. Естонија и Финска прават разлика помеѓу различни видови ревизии, додека други имаат паѓачко мени кое содржи извештаи од година во година, но не се класифицирани (Бугарија, Кина, Данска и Исланд), или, во случајот со Унгарија, според датумите. Важно е ВРИ да направат повеќе од само објавување ревизорски извештаи на нивните веб-локации. Nicoll (2005) верува дека треба да излезат со нови формули за известување и соопштување на мислењата за нивните ревизии во соработка со нивните претставници, законодавниот дом и владата. Вообичаено е ВРИ да известуваат за методологијата на

нивната работа. Некои, како што е случајот во Австралија, известуваат за ревизиите што треба да се поднесат, нудејќи податоци за вклучените агенции и целта на ревизијата. Што се однесува до годишниот извештај, ВРИ имаат тенденција да ги вклучат оние кои се движат од неколку години и да ги лоцираат во секциите „Публикации“ или „За нас“. Дополнителни информации наменети за различна публика се појавуваат на веб-страниците на ВРИ-публикации како што се прирачници, работни директиви, алатки, прирачници, етички кодекси итн.

Веб-страниците им нудат на ВРИ можност да таргетираат поединечни членови од нивната севкупна публика и да комуницираат со нив во зависност од нивните потреби за информации. Кога се зборуваше за медиумите, претходно беше истакнато дека ВРИ комуницираат со нив преку соопштенија за печат и прес-конференции и ставаат достапни содржини како ревизија и годишни извештаи. Сите овие информации се достапни и на нивните веб-страници, обично во простор специјално наменет за медиумите. Веб-страниците на некои ВРИ се дизајнирани според различни целни групи и нивните барања за информации. Естонската ВРИ им нуди на ревидираните субјекти и на медиумите простор во кој информациите се разликуваат: Првите добиваат информации за правата и обврските на ВРИ, распоредот за ревизија и прописите, како и голем број публикации во врска со неговата работа; на медиумите им се обезбедуваат вести и видеа. Италијанската ВРИ прави разлика помеѓу граѓаните, Парламентот и медиумите; во Мексико има простор за деца - мултимедијално видео за да се објасни улогата на ВРИ и значењето на одговорноста; ВРИ на ОК обезбедува простор за Парламентот кој содржи ревизорски извештаи, нагласувајќи ги најновите, а исто така и информации за работата во тек. González-Díaz et al. (2013) заклучуваат дека во поново време, веб-страниците на ВРИ почнаа да ја подобруваат нивната презентација и да нудат услуги на целните групи со имплементирање на Web 2.0 технологијата која, пак, послужи како отскочна даска за развој на социјалните медиуми. Тие сè уште речиси не се користат во моментот и во основа се ограничени на употреба на доводи за да можат претплатниците да добиваат соопштенија за печатот на интернет. Присуството на ВРИ во социјалната мрежа, како што се Фејсбук или Твитер, практично не постои, освен во неколку случаи, како што се ГАО и австралиските и естонските ВРИ, но тука припаѓа и Државниот завод за ревизија кој од неодамна ја стави активно во употреба официјалната ФБ-страница преку која се известува за активностите на ДЗР.

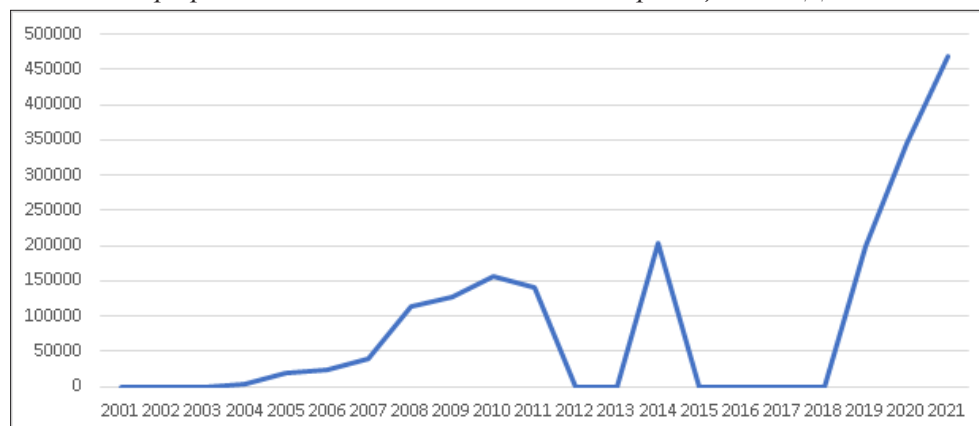
Центарот за економски анализи (2020) има издадено Извештај за транспарентноста на работата на ДЗР со кој утврдува дека новата веб-страница на ДЗР овозможува полесен преглед на документите, особено на ревизорските извештаи, кои можат да се пребаруваат по година, вид на ревизија и субјект и исто така, поднесувањето на Барање за ревизија е едноставно, на лесно забележлив дел од страницата и по стандардизирана форма која ќе му помогне на секој заинтересиран да го структурира своето барање. ДЗР го има унапредено пристапот на веб-страницата, истакнувајќи го и зголемувајќи го бројот на назначени лица за контакт со јавноста и медиумите, а може да се заклучи дека комуникацијата на ДЗР со засегнатите страни е една од приоритетите на врховната институција (Центар за економски анализи, 2020).

3. АНАЛИЗА

За целите на истражувањето, неколку варијабли се земени предвид, како што е транспарентноста на ДЗР искажана преку годишните посети на веб-страницата, одобраниот буџет на ДЗР и промената на раководството од 2001 до 2021 година.

Во прилог даден е графиконот 1 кој го прикажува движењето на бројот на годишни посети на веб-страницата на ДЗР од 2001 до 2021 година.

Графикон 1: Годишни посети на веб-страницата на ДЗР



Извор: Пресметка на авторите

Како што може да се забележи, бројот на посети има нагорен тренд, особено од 2018 година до денес. Значајно е да се забележи дека во првите 3 години (2001, 2002 и 2003 година) во годишните извештаи за работењето на ДЗР не постои податок за годишниот број на посетата на веб-страницата, иако во извештаи постој посебна точка за Известување за работата на ДЗР. Понатаму, во 2004 година, истата точка е именувана како „Известување и информирање за работата на Државниот завод за ревизија“ и во рамките на овие активности известно е дека ДЗР го проширува известувањето на својата официјална веб-страница, која функционира како официјална интернет-страница од 1.7.2003 година, а во декември 2004 година истата се редизајнира. Во 2005 година, транспарентноста на ДЗР во годишниот извештај е искажана во точката „Односи и комуникација со јавноста“, а веќе во 2006 и 2007 година повторно во годишните извештаи се сретнува точката „Известување и информирање за работата на ДЗР“, каде во 2007 година е укажано дека во рамките на твининг проект со Холандскиот суд за ревизија била изготвена Стратегија за комуникација на ДЗР 2008 - 2012 година. Со промената на раководството кон крајот на 2007 година, така се менува и структурата на годишните извештаи на ДЗР и веќе во наредните години во истите постои посебна точка која се однесува конкретно за „Транспарентност на ДЗР“. Во 2012 година дизајнирана и ставена е во употреба нова веб-страница со која била заменета постојната и воведен бил нов помодерен визуелен изглед и нови содржини, како и нов начин на презентирање на податоците. Меѓутоа, во годишните извештаи на ДЗР, во точката транспарентност за годините: 2012, 2013, 2015, 2016 и 2017 година не можеше да се најде податок колку изнесува годишната посетеност на веб-страницата. Кон крајот на 2017 и цела 2018 година има промена на раководството во ДЗР и со анализата на годишниот извештај за 2018 година може да се заклучи дека транспарентноста на ДЗР целосно е отфрлена од извештајот и не постои никаков податок за комуникацијата и информирањето на ДЗР. Веќе до 2019 година, со ново раководство цела ситуација е променета, односно во годишните извештаи воведена е нова точка насловена како „Комуникација, транспарентност и отчетност на ДЗР (во 2019 година), Комуникација и транспарентност во работењето на ДЗР (2020 година) и Транспарентност и соработка (2021 година)“. На графиконот 1 може да се забележи и значајно зголемување на бројот на годишни посети на веб-страницата на ДЗР, со оглед на тоа дека во декември 2019 година истата беше редизајнирана и многу подобрена. Во последниот извештај на ДЗР, нотирано е и отворањето на ФБ-страницата

која е во подем, меѓутоа и често ажурирање на содржината на YouTube каналот на ДЗР.

4. МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

За целите на истражувањето беа прибрани секундарни податоци од веб-страницата на ДЗР: www.dzr.mk и тоа од годишните извештаи за работа и извршени ревизии за периодот од 2001 до 2021 година. Повикувајќи се на значењето на транспарентноста на ВРИ дискутирана во прегледот на литературата, но исто така и преку направената анализа претходно во трудот, ова истражување дава целосна слика на транспарентноста на ДЗР и комуникација со засегнатите страни преку веб-страницата на ДЗР и нејзините посети годишно, преку идентификување на варијабли поврзани со: одобрениот годишен буџет на ДЗР од 2001 до 2021 година, но и промената на раководството од постоењето до денес. Оттука, со истражувањето се обидуваме да дадеме одговор на следното истражувачко прашање:

- Дали буџетот на ДЗР и промената на раководството се во некаква релација со транспарентноста на ДЗР искажана преку годишните посети на веб-страницата?

Табелата 1 дава преглед на варијаблите заедно со нивните кратенки и нивното мерење. За мерење на транспарентноста на ДЗР се користи апсолутен износ на годишните посети на веб-страница по година, додека за мерење на варијаблата за буџет се користи апсолутниот износ на одобрениот буџет на ДЗР по година. Мерењето на промената на раководството е направено со вредност од 1 до 5 во SPSS-софтверот на следниот начин: (1) за раководството од 2001 до 2005, (2) за раководството од 2006 до 2007, (3) за раководството од 2007 до 2017, (4) за раководството од 2017 до 2018 и (5) за раководството од 2019 до денес.

Табела 1: Презентација на варијаблите

Варијабла	Кратенка	Мерење
Транспарентност на ДЗР	TRANSPARENCY	Годишни посети на официјалната веб-страница на ДЗР (од 2001 до 2021)
Буџет на ДЗР	BUDGET	Апсолутен износ на одобренiot буџет на ДЗР (од 2001 до 2021)
Промена во раководството	MAN_CHANGE	(1) за раководството од 2001 до 2005, (2) за раководството од 2006 до 2007, (3) за раководството од 2007 до 2017, (4) за раководството од 2017 до 2018, (5) за раководството од 2019 до денес.

Извор: Текст на авторите

Обработката на прибраните податоци е направена преку SPSS-софтвер, користејќи дескриптивна статистика за да се објаснат основните карактеристики на податоците во истражувањето и Сперман корелација (Spearman rank-order correlation) за да се прикаже дали постои позитивна или негативна врска помеѓу варијаблите.

5. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Најпрво податоците беа анализирани преку дескриптивна статистика, со што табела 2 ги прикажува добиените резултати.

Табела 2: Дескриптивна статистика

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TRANSPARENCY	15	0	468000	122519.60	138782.948
BUDGET	15	354280	1941659	1419134.02	435086.401
Valid N (listwise)	15				

Извор: Пресметка на авторите

Имено, од дескриптивната статистика може да се забележи дека максималниот број на годишни прегледи на веб-страницата на ДЗР од постоењето до денес изнесува 468.000 прегледи, додека средната вредност изнесува 122.517 прегледи. Во однос на буџетот, минималниот одобрен буџет на ДЗР изнесува 354.280 евра, а максималниот стигнува до речиси 2 милиони евра, или поточно 1.941.659 евра.

Понатаму, за да се даде одговор на поставеното истражувачко прашање, беше изработена Spearman корелација за да се покаже каква врска (корелација) постои помеѓу варијаблите за транспарентноста и буџетот. Во прилог дадена е табела 3 која што ги претставува добиените резултати.

Табела 3: Корелациона матрица за транспарентноста и буџетот на ДЗР

		Correlations		
Spearman's rho	TRANSPARENCY		TRANSPARENCY	BUDGET
		Correlation Coefficient	1.000	.832**
		Sig. (2-tailed)		.000
		N	15	15
	BUDGET	Correlation Coefficient	.832**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	
		N	15	15
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).				

Извор: Пресметка на авторите

Како што може да се забележи од табелата, помеѓу утврдените варијабли постои силна позитивна корелација, $r(15) = .832$, $p = .000$. Тоа би значело дека со секое зголемување на буџетот на ДЗР постои силна врска со зголемување на транспарентноста на ДЗР искажана преку годишниот број на посети на официјалната веб-страница.

Понатаму беше тестирана врската помеѓу варијаблите за транспарентноста (TRANSPARENCY) и промената во раководството (MAN_CHANGE). Во табелата 4 дадени се добиените резултати, кои укажуваат повторно на силна позитивна корелација помеѓу утврдените варијабли.

Табела 3: Корелациона матрица за транспарентноста и промената во раководството

Correlations					
Spearman's rho	TRANSPARENCY	Correlation Coefficient	1.000	MAN_CHANGE .941**	
		Sig. (2-tailed)		.000	
		N	15	15	
	MAN_CHANGE	Correlation Coefficient	.941**	1.000	
		Sig. (2-tailed)	.000		
		N	15	15	
	**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).				

: Пресметка на авторите

Имено, добиениот резултат за позитивната корелација, $r(15) = .941$, $p = .000$, докажува дека со промената на раководството во ДЗР од постоењето до денес има силна позитивна корелација во однос на зголемување на транспарентноста, со што се потврдува и заклучокот искажан погоре во трудот, каде што преку графиконот 1 се забележува тренд на растење на годишните посети на веб-страницата, особено со последното раководство на ДЗР од 2019 до денес.

5. ЗАКЛУЧОК

Транспарентноста на ВРИ е од круцијално значење за нејзината независност и професионалност во работата на државните ревизори. Глобално, транспарентноста како фактор е истражувана од повеќе аспекти, меѓу кои и постоењето на веб-страници на ВРИ и нивната функционалност, односно какви информации таа нуди и колку е посетена од сите заинтересирани страни. Во Република Северна Македонија ова е единствен труд досега кој се однесува на дадената проблематика и кој ја анализира транспарентноста на ДЗР од постоењето до денес, преку комуникацијата на официјалната веб-страница искажана преку годишните посети од сите заинтересирани страни. Во трудот внесени се и две независни варијабли: буџетот и промената на раководството на ДЗР, со цел да се утврди нивната врска со транспарентноста. Докажано е дека и двете варијабли имаат силна позитивна корелација со транспарентноста.

Референци

1. Bennett, G., & Jessani, N., (2011): “*The knowledge translation toolkit: Bridging the know-do gap: A resource for researchers*”. New Delhi, India: SAGE, available at: <https://www.idrc.ca/en/book/knowledge-translation-toolkit-bridging-know-do-gap-resource-researchers>
2. Bransford, K., (2001), “Better access, better information, better news: The ten essential elements of an online newsroom”, available at: <http://riverkeeperpressroom.gmtmedia.org/sites/default/files/TenElements2ndEd.pdf>
3. Callison, C., (2003): “Media relations and the Internet: How Fortune 500 company web sites assist journalists in news gathering”. *Public Relations Review*, 29, 29-41. doi:10.1016/S0363-8111(02)00196-0
4. Drüke, H., (2007): “Can E-Government make public governance more accountable?”, *Performance accountability and combating corruption*, pp. 59-88, Washington, DC: The World Bank, doi: 10.1111/j.1468-0491.2004.00246
5. González, B., López, A., & García, R., (2008): “Supreme Audit Institutions and their communication strategies”, *International Review of Administrative Sciences*, 74, pp. 435-461. doi:10.1177/0020852308095312
6. González, B., López, A., & García, R., (2013): “Communication as a Transparency and Accountability Strategy in Supreme Audit Institutions”, *Administration & Society*, doi: 10.1177/0095399712438376
7. INTOSAI, (2005): Report on the 18th UN/INTOSAI Seminar on Government Auditing. Vienna: 18-22 April 2005, available at: <http://www.intosai.org/uploads/3vn2005e.pdf>
8. INTOSAI, (2019). “GUID 9040 - Good-Practices-Related-to-SAI-Transparency”, available at: <https://www.issai.org/wp-content/uploads/2019/08/GUID-9040-Good-Practices-Related-to-SAI-Transparency.pdf>
9. INTOSAI, (2019): “INTOSAI-P - 20 - Principles of Transparency and Accountability”, available at: <https://www.issai.org/pronouncements/intosai-p-20-principles-of-transparency-and-accountability/>
10. La Porte, T. M., Demchak, C. C., & De Jog, M., (2002): “Democracy and bureaucracy in the age of the web: Empirical findings and theoretical speculations”, *Administration & Society*, 34, pp. 411-446. doi:10.1177/0095399702034004004
11. Nicoll, P., (2005): “Audit in democracy. The Australian model of public sector audit and its application to emerging markets”, *Burlington*, VT: Ashgate, available at: <https://www.routledge.com/Audit-in-a-Democracy-The-Australian-Model-of-Public-Sector-Audit-and-its/Nicoll/p/book/9780367604240>
12. Центар за економски анализи, (2020): „Транспарентност на работата на Државниот завод за ревизија“, Република Северна Македонија, достапно на: https://cea.org.mk/wp-content/uploads/2020/05/Transparentnost-na-DZR-2020_final.pdf

WHAT DRIVES THE TRANSPARENCY OF THE STATE AUDIT OFFICE? OFFICIAL WEBSITE TRAFFIC ANALYSIS

Ivan Dionisijev, MSc

Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
Faculty of Economics – Skopje
ivan.d@eccf.ukim.edu.mk

Todor Tocev, MSc

Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
Faculty of Economics – Skopje
todor.tocev@eccf.ukim.edu.mk

Abstract

Transparency refers to unrestricted public access to timely and reliable information about decisions and performance in the public sector. Supreme audit institutions as independent, according to the professional regulation, are obliged to be transparent to all interested parties and the general public. Hence, this paper analyzes the transparency of the State Audit Office, as the Supreme Audit Institution in the Republic of North Macedonia through its official website and annual visits by all interested parties. Two independent variables are included in the research: the budget and the change of management from the existence of the SAO until today, in order to determine if they have a correlation with the number of visits to the website. To determine the relationship between the variables, a correlation matrix was used, and the data was processed through the SPSS software. The obtained results indicate a strong positive correlation between the determined variables.

Key words: Transparency, State Audit Office, Website Traffic

JEL classification: M42, H54

УДК 005.73:316.7
339.5:005.73

ВЛИЈАНИЕТО НА НАЦИОНАЛНАТА КУЛТУРА ВО МЕЃУНАРОДНИОТ БИЗНИС

Мимоза Каса-Јашари
НЛБ Банка АД Скопје
e-mail: moza_kasa@hotmail.com

проф. д-р Александра Јанеска-Илиев
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Економски факултет – Скопје,
e-mail: aleksandra@eccf.ukim.edu.mk

Апстракт

Во рамките на истражувачките напори во меѓународниот менаџмент постои силен фокус на прашањата поврзани со културата. Како феномен зборот култура може да се однесува на тоа како одредени држави се разликуваат меѓу себе по културата како поширок општествен контекст, а друго нешто што треба да се препознае е културата внатре во организацијата, а дополнително може да се дискутира за тоа како културата влијае врз функционирањето на една странска компанија. Можеби најпознатата дефиниција се однесува на тоа да се опише културата како „начинот на кој ги правиме работите овде“ (Shein, 1980). Организационската култура се манифестира во типичните карактеристики на организацијата, со други зборови, организационската култура треба да биде одраз на прифатливиот начин на кој работите се прават или треба да се разберат проблемите во организацијата. Широко е прифатено дека организационската култура е дефинирана како длабоко вкоренети вредности и верувања кои се споделени од персоналот во една организација, односно претпоставки, верувања и норми кои ги поврзуваат членовите на организацијата кон остварување на нејзините цели (Shein, 1959).

Hofstede (1980), дополнително ја истакнува пред сè комплексноста на културата која може исто да се дефинира како збир на вредности, но кои одвојуваат една група луѓе од друга (Hofstede, 1980). Од голема важност

е да се разбере на каков начин се поставени културните вредности на одредено место, поради тоа што општествената култура несомнено влијае врз вредностите на работното место. Менаџерите често ја користат организациската култура за да ја диференцираат нивната компанија од другите компании (Weber, Tarba, 2012).

Клучни зборови: култура, вредности, влијание, меѓународен менаџмент, организација.

ЈЕЛ-класификација: F02, F23, F50, F64.

Вовед

Темпото на глобализацијата има пораснато значително по 1989 година, со колапсот на Советскиот блок, креирањето на една Европа, имплементирањето на Североамериканскиот договор за слободна трговија (NAFTA), и со основањето на Светската трговска организација (WTO). Интернационализирањето на бизнисот беше една од најистакнатите карактеристики на втората половина од дваесеттиот век. Овој труд е преглед на литература во врска со националната култура и влијанието на истата врз меѓународниот бизнис. Првенствено ќе се анализира литературата за националната култура, организациската култура, за да стигнеме до анализирање на културата на национално ниво и на културата во организацијата. На крај ќе се дадат заклучоци во врска со прегледаната литература.

Во денешно време, речиси секоја компанија е во потрага по начини со кои ќе си овозможи пронаоѓање на нови идеи, работници, репроматеријали и клиенти каде и да е. Меѓународниот бизнис бара повеќе способности и знаење од нормалниот бизнис, како што се познавањето на бизнис-регулативата во другата држава каде што субјектот е заинтересиран да врши бизнис-дејности, како и знаење на локалните обичаи и закони. Некои истражувачи тврдат дека доколку се употребуваат менаџерски практики компатибилни со националната култура, компаниите можат да имаат подобри резултати во врска со нивните перформанси. Главната цел на компаниите коишто целат кон глобалниот пазар е пронаоѓање на странски клиенти во соработка со странски бизнис-партнери. Порано, глобалниот бизнис бил синоним само за големите компании. Меѓутоа, веќе не е така. Компаниите во секторот на услугите, како што се банкарство, транспорт, инженеринг, дизајн, продажба на мало, исто така

целат кон глобализацијата.

Глобализацијата има свои позитивни и негативни страни. Предноста почнува од фактот дека им овозможува на компаниите купување на компоненти и материјали по пониска цена, истовремено зголемувајќи ја профитната маржа. Исто така, правејќи бизнис надвор од границите на државата, компаниите можат да ја зголемат ефикасноста во микро и макроразмери. Размената на луѓето и материјалните добра надвор од границите може да донесе нови луѓе со нови идеи и исто така да помага во бизнис-активностите. Меѓутоа, на друга страна, ова истовремено може да влијае во промовирање на идеи со кои би можело да се наруши политичката и економската стабилност во една земја.

Преглед на литература

Според авторот Hill (2007), менаџментот на глобално ниво се однесува на придвижувањето кон една поинтегрирана и меѓузависна светска економија. Меѓународниот менаџмент подразбира поврзаност помеѓу државите, компаниите и клиентите. Тоа, всушност е процес каде што знаењето, информациите, добрата и услугите се проширени низ целиот свет. Нејзината цел е промовирање и растење на интеракцијата, интеграцијата и меѓузависноста меѓу народите. Hill (2007), се фокусира на два аспекти на глобализацијата, и тоа глобализација на пазарите и глобализација на производството.

Глобализацијата на пазарот се однесува на слепањето на различни национални пазари во еден глобален пазар. Иако сме свесни за различноста на вкусовите и изборите на потрошувачите од различни земји, сепак токму поради глобализацијата на пазарот овие вкусови почнуваат да се преклопуваат во глобална норма. Примери за ова се светски познатите компании како Мек Доналдс, Кока-Кола, Старбакс и други. Глобализацијата на пазарите ги принудува компаниите да трагаат по бизнис-активности надвор од границите на својата држава, по меѓународно проширување. Во сегашно време глобализацијата на пазарот станала многу полесна отколку што била во поранешните години.

Глобализацијата на производството се однесува на наоѓање на извори на стоки и услуги во различни локации на светот за да се профитира од разликите во трошоците и квалитетот. Правејќи го ова, компаниите се надеваат на подобрување на својата позиција кон конкуренцијата, нудејќи поквалитетни производи со пониски цени.

Национална култура

Културата го обликува начинот на размислување за човештвото и ја поставува рамката за она што се разгледува да биде средство за постигнување хуманост. Културата е секогаш „туѓа, бидејќи се состои од конкретни луѓе кои се изразуваат со нејзините средства (Szydło J.& Grze's-Bukłaho J., 2020).

Културата влијае на бројни аспекти на меѓународната бизнис-комуникација, не само како деловни односи, преговори, меѓународни менаџмент но и маркетинг-комуникациски стратегии, засегнати одлуки со брендот или однесувањето на потрошувачите (Marzena A, 2017). Сосема е јасно дека една иста компанија, не може да функционира на сосема ист начин во Северна Америка, како во Саудиска Арабија. Ако се земат предвид импликациите на општествената структура на едниот народ, спроти тие на народот на другиот континент, ќе најдеме на многу дискрепанци. Затоа, еден од клучните моменти при пристап на еден нов пазар, е соодветна анализа за тоа како да се настапи на таргетираните пазари, во таа смисла потребно е да се најде кохерентност помеѓу напорите на компанијата, културата на истата и културата на земјата каде се настапува.

Според авторот Edgar H. Schein (2014), зборот култура додава неколку други критични елементи на концептот на споделување: структурна стабилност, длабочина, широчина и моделирање или интеграција.

Структурна стабилност - Културата имплицира одредено ниво на структурна стабилност во групата. Кога велиме дека нешто е „културно“, имплицираме дека тоа не само што е споделено, туку е и стабилно, бидејќи ја дефинира групата. Кога еднаш ќе се достигне чувството за групен идентитет, тоа веќе е наша главна стабилизирачка сила од којашто нема лесно да се откажеме. Културата опстојува дури и кога некои членови на организацијата си заминуваат. Културата е тешко да се промени бидејќи членовите на групата ја ценат стабилноста.

Длабочина - Културата е најдлабокиот, често несвесен дел од групата и затоа е помалку опиплива и помалку видлива од другите делови. Од оваа гледна точка, забележуваме дека кога нешто е подлабоко вградено, исто така добива стабилност.

Ширина - Трета карактеристика на културата е тоа што откако ќе се развие, таа го опфаќа целото функционирање на групата. Културата е продорна; во секој случај, ги прикажува сите аспекти на тоа како една организација се справува со својата примарна задача, со нејзините различни средини и со нејзините внатрешни операции. Не сите групи

имаат култури во оваа смисла, но концептот значи дека кога се осврнуваме на културата на групата, ние се однесуваме на сите нејзини операции.

Моделирање или интеграција - Четвртата карактеристика што се подразбира од концептот на културата и која дополнително дава стабилност е шаблонот или интегрирањето на елементите во поголема парадигма или „гешталт“ што ги поврзува различните елементи и што лежи на подлабоко ниво. Културата некако имплицира дека ритуалите, климата, вредностите и однесувањата се врзуваат заедно во една кохерентна целина; ова моделирање или интеграција е суштината на она што го подразбираме под „култура“. Таквото образување или интеграција на крајот произлегува од човечката потреба да ја направиме нашата околина разумна и уредна колку што можеме (Weick, 1995). Нередот или бесмислата нè прават вознемирени, па затоа ќе работиме напорно за да ја намалиме таа анксиозност со развивање на поконзистентен и предвидлив поглед за тоа како стојат работите и како треба да бидат. Така, „организациските култури, како и другите култури, се развиваат додека групи на луѓе се борат да се справат со нивните светови“ (Trice and Beyer, 1993).

Два големи истражувачки проекти за културните разлики (Hofstede 1980; Hofstede et al. 1990) покажаа дека националните култури се разликуваат најмногу на ниво на вредности, додека културите на организацијата се разликуваат најмногу на ниво на површни практики: симболи, херои и ритуали. Националните култури се спротивставуваат на инаку слични поединци, институции и организации низ земјите; пионерската студија за националните култури се базираше на различни национални подружници на една голема меѓународна деловна компанија. Организациските (исто така наречени корпоративни) култури се разликуваат во различни организации во исти земји. Студијата за пробивање на патеката во оваа област користеше различни организации или делови од организации во две земји: Данска и Холандија.

Организациска култура

Најшироко употребувана рамка за категоризирање на корпоративната култура е развиена од Герт Хофстеде. Овде спаѓаат: индекс на моќ; колективизам и индивидуализам; индекс за толерирање на несигурност; женственост и мажественост; краткорочна и долгорочна ориентација; отпор и задоволување (Hofstede, 1996).

Индекс на моќ – се однесува на тоа како одредени општества прифаќаат нееднаква распределба на моќта во организациите, општеството и во меѓусебните односи. Луѓето на земјите со мала оддалеченост на моќта се свесни дека моќта не ѝ припаѓа само на личноста којашто е на власт на една држава, институција или фамилија. Тие се борат за своите права и отворено го покажуваат својот став. За разлика од земјите со мала оддалеченост на моќта, во земјите со големо растојание на моќ, супериорноста е видно поизразена, и на овие места влијае хиерархискиот однос меѓу луѓето во зависност од нивната позиција. Разликата во моќта според Хофстеде (2010) е поизразена во Источна Европа, латинските, азиските и африканските држави. Додека пак, земји со помала разлика во моќта се Канада, САД, Велика Британија, Холандија, Норвешка, Шведска, Данска, Австралија. Земја со еден од најниските индикатори за растојание на моќност е Австрија.

Индивидуализам/колективизам - Во едно општество со склоност кон индивидуализмот, секој се грижи за себеси и за своето најтесно семејство. Во една индивидуална култура, индивидуалните желби и цели се поважни од групните цели, и меѓусебните врски се полабави. Од друга страна, во колективистичкото општество уште од рани години во свеста на луѓето е интегрирана идејата за живот во една силна заедница, со силна врска меѓу луѓето коишто се заштитиуваат меѓу себе со несомнена лојалност. Индивидуализмот преовладува во поразвиените и во западните земји, додека пак колективизмот преовладува во земјите на Источна Европа и Јапонија.

Индекс за толерирање на несигурност – не е исто што и избегнување на ризикот. Стравот од неизвесноста се однесува на толеранцијата на општеството за двосмисленоста. Неструктурираните ситуации се непознати, изненадувачки и различни од вообичаеното. За да се минимизираат сличните ситуации, луѓето со висок степен на страв од неизвесност се обезбедуваат со збир на формални и структурирани правила. Од друга страна, луѓето каде што преовладува ниско ниво на страв од несигурноста, сметаат дека треба да има што помалку правила, и истите многу лесно се подготвени за промена и тенденција да ризикуваат.

Женственост и мажественост – Машкоста подразбира едно општество каде што родовите улоги се јасно поделени. Мажите треба да бидат сигурни, силни и фокусирани на материјалниот успех, додека жените треба да се поскумни, ранливи и заинтересирани за квалитетот на животот. За разлика од машкоста, женскоста подразбира едно општество

каде што улогите на половите се помалку остро поделени и се прави мала разлика меѓу мажите и жените на работните места. Во општествата каде доминира машкоста луѓето се посклони кон конкурентноста, додека пак женскоста е поориентирана кон консензус.

Краткорочна и долгорочна ориентација – Димензија којашто Хофстеде ја нарекувал и: конфучијански динамизам. Овде се проценува тоа како луѓето гледаат и размислуваат за иднината. Долгорочната ориентација опишува едно општество ориентирано кон почит за традицијата, редење според статус, штитење на образот.

Отпор и задоволување - Во шестата и последна димензија Хофстеде разликува како општествата ги контролираат, доколку воопшто ги контролираат, своите импулси и желби. Така, се разликуваат култури каде се потиснува и крие потребата од исполнување на лични желби и аспирации и постојат голем број норми и правила за однесување. Од друга страна, постојат култури каде се верува дека луѓето треба да ги следат своите аспирации, да бидат среќни, задоволни и да се забавуваат во животот.

Компаниите од секоја земја може да се групираат по овие шест димензии; сепак, сè уште може да има значителни разлики помеѓу компаниите од иста земја. Гугл и Проктер и Гембл се американски, но очигледно многу различни компании, кои потекнуваат од различни епохи со малку различни изрази на основните американски вредности - но и двете се успешни; а исто така има дански компании кои се затворени и успешни и јапонски компании кои се отворени и успешни.

Моделот на Denison (1990), тврди дека организациската култура може да се опише со четири општи димензии - *мисија, приспособливост, вклученост и конзистентност*. Секоја од овие општи димензии е дополнително опишана со следните три поддимензии:

- Мисија – стратешка намера и интенција, цели и објектива и визија
- Приспособливост – создавање промени, фокусирање на клиентите и организациско учење
- Вклученост – зајакнување, тимска ориентација и развој на способности
- Конзистентност – основни вредности, договор, координација/интеграција

Моделот на Денисон, исто така, дозволува културите да се опишат нашироко како надворешно или внатрешно фокусирани, како и флексибилни наспроти стабилни. Моделот обично се користи за дијагностицирање на културните проблеми во организациите.

Авторот Edgar H. Schein, во својата книга „Organizational Culture and Leadership“ (2004), објаснува дека културата може да биде анализирана на неколку различни нивоа, при што со поимот ниво го подразбираме степенот до кој културниот феномен е видлив за набљудувачот. Овие нивоа се движат од многу опипливи отворени манифестации што може да се видат и почувствуваат, до длабоко вградени, несвесни, основни претпоставки што ги дефинираме како суштина на културата. Во трите нивоа на културата според Шејн влегуваат: видливи артефакти; верувања и вредности и основните претпоставки (Schein, 2004).

Култура на национално ниво и култура во организацијата

Она што една компанија го заработува за опстанување на пазарот и типовите на луѓе што ги вработува влијаат на корпоративната култура. Луѓето со исто образование често имаат заеднички лични карактеристики кои се корисни за успех во нивната професија или едноставно нуспроизвод на нивните посебни таленти и образование. Адвокатите споделуваат многу лични карактеристики; тие често се ориентирани кон деталите и имаат добра меморија за фактите. Тие се фактички во нивната ориентација и често се сметаат за емоционално избалансирани и не се вознемируваат лесно; особини кои се корисни за адвокат и за судија.

Преговарањето преку границите значително се разликува од преговарањето на домашниот пазар. Треба да се земат предвид голем број фактори, вклучувајќи различни јазици, културна чувствителност, правни системи, даночни режими, закони за работни односи и различни деловни практики. Преговарачката средина може дополнително да се комплицира со бирократијата предводена од владата, со рестриктивните регулативи и, во некои случаи, со директното мешање на владата. Сето ова може да се постави во заднината на политичка и економска нестабилност, со валутни флукуации и несигурност кои произлегуваат од идеолошките разлики (Brian J. Hurn, 2007).

Авторите Kessapidou S. & Varsakelis C. N., (2002), во истражувањето во врска со влијанието на националната култура во

перформансите на интернационалните компании во Грција, тврдат дека националната и корпоративната култура е прифатена од литературата како контекстуален параметар кој влијае на перформансите на компаниите. Некои истражувачи тврдат дека организациската култура на странската фирма е доминантна форма на контролни и управувачки практики и е поверојатно да даде високи перформанси кога ги зајакнува националните културни вредности.

Szydło J. & Grze's-Bukłaho J., спровеле истражување каде биле испитани организациските култури на компаниите кои работат во опкружувањето на полската и на украинската култура. Случаите беа намерно избрани поради идентична индустрија и менаџмент на највисоко ниво. Целта на статијата била прецизно да се споредат организациските култури, каде што појавата на можни разлики може да биде диктирана од националната култура. Истражувачкиот примерок опфатил 590 луѓе. Разликите носат докази за влијанието на националната култура врз организациската култура. Организациската култура на претпријатие што работи во опкружувањето на полската национална култура се карактеризира со повисоко ниво на индивидуализам отколку во случај на претпријатие кое работи во средина на украинската национална култура, при што нивото на дистанца на моќ, мажественост и избегнувањето на неизвесноста е помало. Групата што ја претставувала полската национална култура силно се идентификувала со изјавата дека секој ден мора да се прифати со радост и отвореност, наспроти групата од украинската национална култура за којашто иднината претставува закана којашто мора да се предвиди и за којашто мора да сме подготвени. Полската национална култура е поприфатлива во смисла на прифаќање на пониска просечна возраст на вработените на повисоки позиции, наспроти украинската национална култура каде што на повисоки позиции приоритет им се дава на вработени со повисока просечна возраст. Во полската национална култура постои голема доверба во здравиот разум и испитаниците посочиле дека доколку прописите не се почитуваат, тие треба да се променат. Поразлично размислување имаат испитаниците припадници на украинската национална култура коишто тврделе дека треба да им се верува само на експерти, а истовремено се многу важни и регулативите кои гарантираат безбедност и оние кои не успеале да ги послушаат треба да се сметаат за виновни и на крај да се казнат.

Истражувачите на крај дошле до следниот заклучок дека, вработените во голема мера се водат од вредностите кои доминираат во сопствената

култура, дури и ако странското седиште на компанијата ги преземе идеите и политиките типични за матичната компанија.

Удобната ситуација е таа во која формалните корпоративни решенија се усогласени со културните верувања на вработените. Вработените тогаш имаат чувство за контрола врз сопствените организациски однесувања, тие прецизно реагираат на различни информации и настани и се способни да ги предвидат и планираат своите активности. Меѓутоа, во одредени ситуации се случува не секогаш препораките од раководството да се прифатат од страна на вработените во странските организации. Често може да има конфликти меѓу менаџерите и подредените. Истражувањето на Szydło J. & Grze's-Bukłaho J., покажало дека практиките и методите за управување користени во една земја, не мора да носат секогаш ефикасни решенија и во другата земја. Затоа, од голема важност е да се примени знаењето за културните прашања во менаџментот.

Односот меѓу националната култура и организациската култура се карактеризира со вклучување на последната во специфичноста на нацијата во која функционираат организациите. Дефинирана како карактер на институционална структура, силната организациска култура ќе го земе и приспособи она што е трајно и вредно во националните култури (Iorgulescu A. & Marcu M., 2015).

Разбирањето на културата може да им помогне на менаџерите да бидат свесни за културните разлики на вработените и во исто време да ги подобрат нивните менаџерски вештини на долг рок, затоа што, културната разновидност може повремено да влијае на неколку практики во секојдневното работење на бизнисот (Mansaray E. H., 2020). Во продолжение Mansaray E. H., во својата студија тврди дека секоја разлика во културата може да има соодветно влијание врз поединецот, како и врз збир на вработени во која било корпоративна организација. Затоа, потребно е компаниите да имаат разновидна работна сила (поради глобализацијата), која може да произлезе од различно културно и етничко потекло, која може да биде подготвена да работи како тим, за да ги постигне корпоративните цели на компаниите. Студијата откри дека постојат дивергенции помеѓу националната култура и организациската култура и дозна дека менаџментот под ниту една состојба не може да ја измени националната култура, може само да ја запознае и да ја

искористи. Додека менаџментот може да ја создаде и наизменично да ја менува организациската култура. Поради оваа причина, разликите

во националната култура опстојуваат повеќе во вредности отколку во практики, додека дивергенциите во организациската култура опстојуваат повеќе во практиките отколку во вредностите (Mansaray E. H., 2020).

Повеќето од студиите преземени за разликите во националните култури и за влијанието на таквите разлики врз организациите откриваат дека националните култури имаат длабоки ефекти врз стилот на лидерство, комуникацијата, мотивацијата, организациониот дизајн, очекувањата на луѓето од дизајнот на работата и наградите во организациите. Иако националните и организациските култури се различни по тоа што националните културни разлики се наоѓаат главно во вредностите, а помалку во практиките, додека организациските културни разлики се наоѓаат во практиките, помалку во вредноста; сепак, тие се меѓусебно зависни и со тоа значи дека националните култури директно или индиректно влијаат на организациските култури и обратно. Националниот културен идентитет се смета за фундаментален за индивидуалните карактеристики како што се самодовербата, функционалната ефективност, менталното здравје и квалитетот на животот и на тој начин има директни ефекти врз стиловите на управување во организациите (Mohammad Ayub Khan and Laurie Smith Law, 2018).

Заклучок

Успешното справување со адаптацијата е едно од најголемите предности на компаниите кои сакаат да оперираат преку границите. Земајќи ја предвид литературата којашто е разгледана за трудот, несомнено може да кажеме дека националната култура има големо влијание врз организациската култура, од аспект на меѓународниот бизнис. Секој народ има своја култура со свои карактеристики. Некои слични со културата на другата нација, некои пак немаат речиси никаква допирна точка. Некој аспект што за една култура може да има голема важност, во некоја друга култура можеби никој нема да обрне ни најмало внимание. Токму поради оваа причина, менаџерите на компаниите кои целат на странскиот пазар, во првите обиди за воспоставување на коректен и плоден однос, за време на преговорите големо внимание треба да обрнат на начинот како ќе се одвива комуникацискиот процес, но исто така и на другите вредности. Националната култура силно влијае на слоевите на организациската култура и на вредностите што ги поддржува компанијата. За да бидат успешни во рамките на глобалниот бизнис, менаџерите пред сè треба да знаат да бидат флексибилни и да реагираат

соодветно на практиките коишто се различни од нивното опкружување. Културата е многу важен елемент во воспоставување на меѓународни односи, којашто во секој момент може да биде и посебна пречка, уште повеќе во ситуации кога преговарачките страни доаѓаат од сосема различни култури. Овие пречки може да доаѓаат од погрешно разбрани гестови, зборови и постапки. Затоа, пред започнување на каква било комуникација со странските колеги, претставникот на компанијата треба на најдобар можен начин да е запознаен со вредностите и со културната ориентација на другата страна.

Културните разлики во време на глобализацијата имаат значително влијание во бизнисот. Со цел да се избегнуваат какви било непријатни ситуации во однос на културниот аспект, сите вклучени во меѓународниот пазар треба многу добро да ја проучуваат културата на земјата во која ќе влезат со својот бизнис и потоа да развиваат долгорочни стратегии за странскиот пазар соодветно приспособени на културните вредности на земјата каде што ќе се позиционираат.

Користена литература:

1. Brian J. Hurn, (2007), "The influence of culture on international business negotiations", *Industrial and Commercial Training*, Vol. 39 Iss 7 pp. 354 – 360.
2. Denison, D. R. (1990), "*Corporate culture and organizational effectiveness*", New York: John Wiley & Sons.
3. Ferreira P.M., Serra R.A.F. & Pinto F.S.C., (2014), "*Culture and Hofstede (1980) in International Bussiness studies: A bibliometric study in top management journals*", São Paulo – SP, Brasil, v. 21, n. 3, p. 379-399.
4. Hill W.L.C, (2007), "*International Business, Competing in the Global Marketplace*", New York, The McGraw-Hill Companies.
5. Hofstede G., (1994), "The business of international business is culture", *International Business Review*, Vol. 3, No. 1, pp. 1-14.
6. Hofstede G, Hofstede G.J. & Minkov M., (2010), "Cultures and organizations: software of the mind: intercultural cooperation and its importance for survival", (Vol. 3), New York: McGraw Hill.
7. Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing Cultures: The Hofstede Model in Context. Online Readings in Psychology and Culture, 2(1). <https://doi.org/10.9707/2307-0919.1014>
8. Iorgulescu A. & Marcu M., (2015), *The relationship between national culture and organizational culture*, University of Craiova. Available online at www.sseri.ro

9. Kessapidou S. & Varsakelis C.N., (2002), "*The impact of national culture on international business performance: the case of foreign firms in Greece*", European Business Review, Vol. 14 Iss 4 pp. 268 – 275
10. Khan, M. A. , Law, L. S. , 2018, '*The Role of National Cultures in Shaping the Corporate Management Cultures: A Three-Country Theoretical Analysis*', in J. Vveinhardt (ed.), Organizational Culture, IntechOpen, London.
11. Marzena A, (2017) : *The importance of cultural differences in international business*, The Central European Review of Economics and Management (CEREM), ISSN 2544-0365, WSB University in Wrocław, Wrocław, Vol. 1, Iss. 2, pp. 151-170, <https://doi.org/10.29015/cerem.335> 2.2.
12. Mansaray E.H., (2020), *The connection between National Culture and Organizational Culture: A Literature Review*, Britain International of Humanities and Social Sciences (BIOHS) Journal 2(1):179-189
13. Schein, E. H.,(1985), *Organizational Culture and Leadership*, Jossey-Bass, San Francisco, 1985.
14. Schein, E.H., 1990. *Organizational culture* (Vol. 45, No. 2, p. 109). American Psychological Association.
15. Schein, Edgar H., (2004), *Organizational Culture and Leadership*, 3rd edn, San Francisco: Jossey-Bass
16. Szydło J.& Grze's-Bukłaho J., (2020), "*Relations between National and Organisational Culture—Case Study*", Poland, Bialystok University of Technology.
17. Trice, H. M., & Beyer, J. M. (1993), "*The cultures of work organizations*" Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
18. Weber Y., & Tarba S., (2012), *Mergers and acquisitions process: The use of corporate culture analysis*, Cross Cultural Management, 19, 288-303.

THE INFLUENCE OF NATIONAL CULTURE IN INTERNATIONAL BUSINESS

Mimoza Kasa-Jashari

NLB Banka AD Skopje

e-mail: moza_kasa@hotmail.com

Prof. Aleksandra Janeska-Iliev, PhD

Ss. Cyril and Methodius University in Skopje

Faculty of Economics – Skopje

e-mail: aleksandra@eccf.ukim.edu.mk

Abstract

Within research efforts in international management there is a strong focus on issues related to culture. As a phenomenon, the word culture can refer to how certain countries differ from each other in terms of culture as a wider social context, and another thing is to recognize the culture inside the organization, and in addition, it can be discussed how culture affects the functioning to a foreign company. Perhaps the most famous definition refers to describing culture as “the way we do things around here” (Shein, 1980). Organizational culture is manifested in the typical characteristics of the organization, in other words, the organizational culture should reflect the acceptable way in which things are done or the problems in the organization should be understood. It is widely accepted that organizational culture is defined as deeply rooted values and beliefs shared by the personnel in an organization. So assumptions, beliefs and norms that connect the members of the organization towards the achievement of its goals. (Shein, 1959).

Hofstede (1980), further highlights the complexity of culture, which can also be defined as a set of values that separate one group of people from another (Hofstede, 1980). It is of great importance to understand how the cultural values are set in a certain place, because the social culture undoubtedly affects the values of the workplace. Managers often use organizational culture to differentiate their company from other companies. (Weber, Tarba, 2012).

Keywords: culture, values, influence, international management, organization.

JEL-classification: F02, F23, F50, F64.

УДК 334.72]:004.75:004.455}:616.98:578.834(497)
334.72]:004.75:004.455}:616.98:578.834(4-672EY)

BARRIERS AND CHALLENGES IN IMPLEMENTING CLOUD COMPUTING APPLICATIONS DURING COVID-19 PANDEMIC

Martin Kiselicki, MSc

Faculty of Economics – Skopje,
Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
martin.kiselicki@eccf.ukim.edu.mk

Saso Josimovski, PhD

Faculty of Economics – Skopje,
Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
saso.josimovski@eccf.ukim.edu.mk

Lidija Pulevska-Ivanovska, PhD

Faculty of Economics – Skopje,
Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
lidija.pulevska@eccf.ukim.edu.mk

Abstract

Cloud Computing as a business model has become the go-to platform for digital transformation during the COVID-19 pandemic, being extensively used by companies in various industries in foreign markets. By implementing partial or full cloud computing service deployments, companies can continue functioning during the various lockdown rules imposed by governments across the world, which lead to extensive adoption of cloud computing as a model. The paper provides a breakdown of the major elements of cloud computing in business implementation cases, including the deployment models and service layers. This overview provides the basis for analysis of potential barriers and problems that companies face during and after its implementation.

The paper is focused on analyzing Cloud Computing from a practical point of view, outlining the major security and privacy issues of this model. Research shows that majority of companies are concerned with the security

of the cloud, with many different aspects being questioned on the functionality of the applications up to the ownership and access of data. The paper aims at creating a better understanding for the technology by presenting the privacy problems and barriers that surround it, as well as providing a five-step implementation strategy that companies can follow.

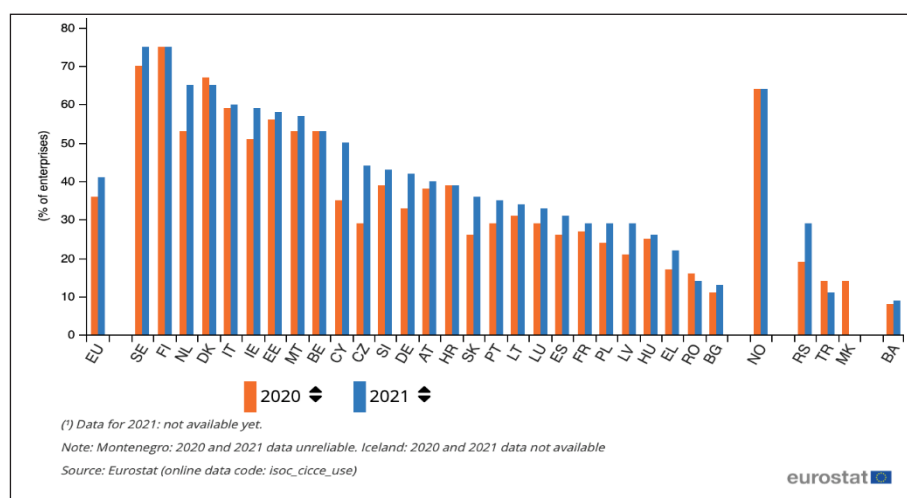
Keywords: cloud computing, privacy issues, challenges, barriers

JEL Classification: O31, O32

Introduction

Cloud Computing is a general term for the delivery of services, for business and personal use, over the Internet. This form of using services can meet the needs of small and large businesses, as well as corporations. During the COVID-19 pandemic, the need for cloud computing services rose exponentially, as the model is utilized for digital transformation of companies (Clohessy et al., 2017). Companies had to change the way they operate, in turn digitalizing their process and introducing cloud-based solutions. Graph 1 demonstrates that the adoption of Cloud Computing in the European Union is steadily rising in the past two years, with an average increase of 5% on a yearly basis compared to 2020.

Graph 1. Cloud Computing Adoption during COVID-19



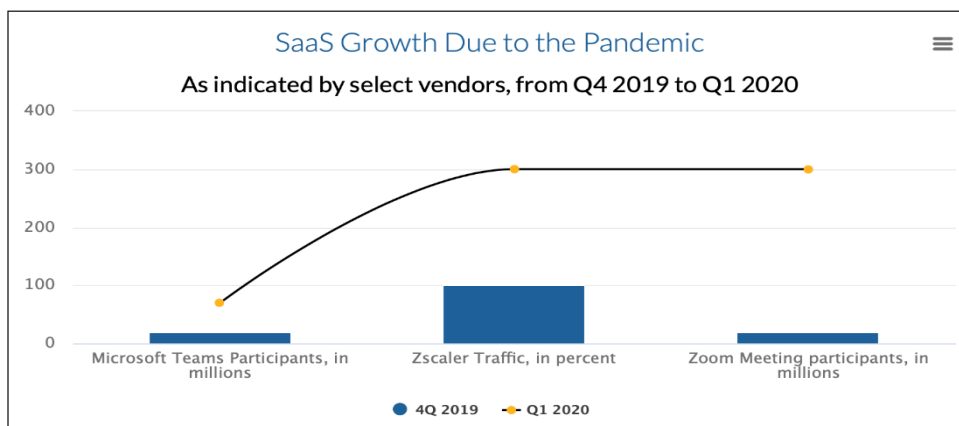
Source: Eurostat (2021)

In 2020 and 2021, 73% of the enterprises utilizing cloud services stated that they were “highly dependent” on the cloud and utilized sophisticated CC solutions, compared to 10% of enterprises utilizing intermediate solutions and 15% utilizing basic cloud computing services. Some of the benefits of using cloud computing solutions during the COVID-19 pandemic included (Gokarna, 2021):

- **Remote working solution** – as lockdown rules applied, organizations were compelled to implement work-from-home scenarios. As such, cloud computing platforms, tools and applications proved valuable to facilitate the process.
- **Business continuity** – ensuring secure and quick access to data which is stored in the cloud.
- **Efficient collaboration** – connecting via a cloud-based platform such as video conferences and groups.

During the COVID-19 pandemic, there was evident increase in the number of users of SaaS cloud computing services, as indicated in Graph 2 on the following page.

Graph 2. SaaS Growth in the COVID-19 Pandemic

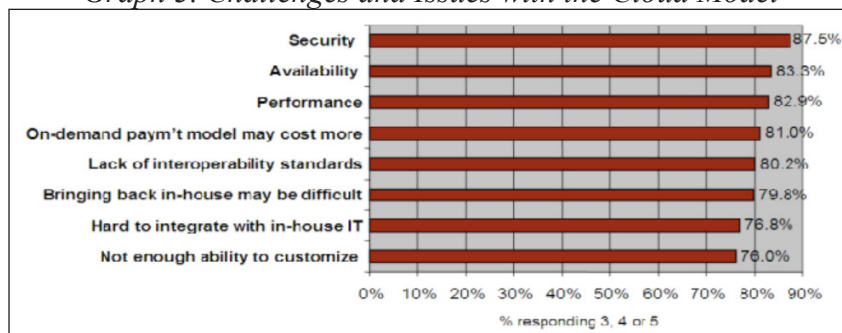


Source: Wang, 2020

However, the rapid adoption of cloud computing by organizations created several challenges than need to be addressed. One of the main issues is connected to security and protection of data, which also addresses the privacy of data. Levels of encryption are critical to ensure safe data transit and storage (Grover & Johari, 2015). Another cloud computing issue is data location, which translates into which applicable laws and regulations apply depending on the country. This also includes local privacy and security laws (Rad et al, 2017; Jian, 2015). Some of the more recent security issues in cloud computing

are summarized in Graph 3.

Graph 3. Challenges and Issues with the Cloud Model



Source: Khan & Allam, 2017

The main security concerns include the control of physical security, which is limited or non-existent as applications shift to the cloud; risk of data seizure by foreign governments; possible storage incompatibility between different cloud vendors, which creates lock-in effect and no common standard to ensure data integrity flow. The paper focuses on these new and existing challenges which companies face when implementing cloud computing, as well as possible strategies to overcome them.

Fundamentals of Cloud Computing Models

One common analogy used to explain cloud computing is that of comparing it to public services, such as water or electricity. These services are centralized and standardized, so citizens use only the ready-made service. Thus, they pay only for the resources they use, while all costs related to maintaining and developing the service fall on the company that offers it. Cloud computing can be seen as an umbrella under which there are several different trends, connected through Internet technology and with a huge potential to simplify the way we use computers (Anderson, 2010). By considering different definitions from 21 IT experts (Geelan, 2010), cloud computing can be seen as a new service delivery model that provides network access and use of shared computing resources. These shared resources are called cloud computing. "The cloud" is a computing model that provides access to software, resources, and infrastructure on demand. By implementing technology as a service, users receive resources that they need for a specific purpose. This prevents paying

for additional resources that will remain unused. Cloud computing allows companies to use applications without the need to install and configure them and allows them to access their data through any computer that is connected to the Internet (Goundar, 2012). This technology enables more efficient operation because the processing and storage of data is centralized. Some of the characteristics of cloud computing include being an on-demand self-service, being cost-effective, having a broad network access (mobility), resource pooling, rapid elasticity, multitenancy, scalability, reliability, economies of scale and customization (Rashid & Chaturvedi, 2019). Field of usage of cloud computing often include (Mell & Grance, 2011) e-learning (e-mail, simulation tools, files broadcasting, class recording etc.), e-governance (complaint resolution system, e-tendering, e-court, payment, and tax system etc.) and ERP cloud (supply chain and vendor, PMO, HRM, CRM etc.).

Cloud computing service deployment models include 4 different types (Manacero et al., 2013):

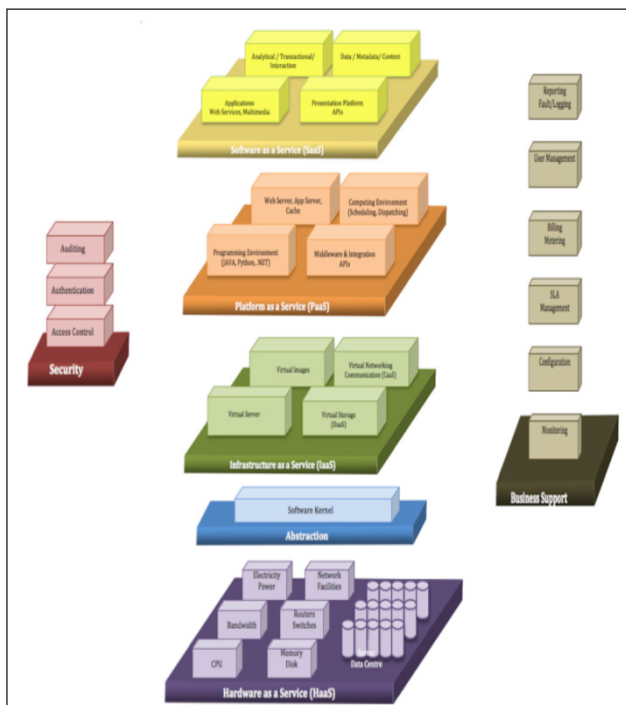
- Private cloud – specifically designed and employed for a single organization.
- Public cloud – services and platforms available from well-know vendors such as Amazon, Microsoft, and others.
- Community cloud – joint ventures of organizations with similar structure, interests, and services.
- Hybrid cloud – represents a mixture of private and public cloud.

Cloud computing service layers include (Bokhari et al., 2016)

- Infrastructure as a service,
- Platform as a service,
- Software as a service.

As shown in Graph 4, the infrastructure is at the bottom, the platform is the middle layer and the software is at the top. Certain other layers can be added on top of them, for example security or privacy modules, thus increasing the flexibility of cloud computing. The three layers are in constant interaction and are fully owned by the cloud computing provider. The user can use only one of these services or combine several at once. Each of these layers has its own offering of hardware components and applications.

Graph 4. Cloud Service Models



Source: Ahmad et al., 2017

Infrastructure as a Service

The first layer in cloud computing is infrastructure as a service, sometimes called hardware as a service. By using infrastructure as a service, companies can shift the burden of purchasing and maintaining hardware and software to a designated third party. Infrastructure-as-a-Service providers provide access to entire servers, storage space, and network components. The company can rent these resources and use them online, thus freeing them from the costs of maintaining their optimization. Furthermore, the company can install its own software and applications on the servers which it can then use at any time. The company can get access to the servers in a simple way, because there is no need for complicated contracts and long procedures, nor calculations by the accounting department for amortization of costs.

Platform as a Service

The second layer in cloud computing is called platform as a service. The definition of this layer is the ability given to the user to create applications, software or operating systems using tools, programming languages and other

resources provided by the provider. The user has no control or obligation to maintain the hardware on which these services reside (NIST, 2011).

Companies offer a variety of platform-as-a-service services, such as virtual servers or operating systems. This potentially saves unnecessary hardware purchase costs and also facilitates collaboration between the company's workforces. What the platform as a service offers the company is the opportunity to develop and use its own applications on the hosted hardware, without the additional costs and complexity associated with maintaining computer resources. With that, the company gets all the necessary hardware and software tools to be able to create applications itself and use them over the Internet.

Software as a Service

The third and final layer is called software as a service. This layer is the one we mostly interact with on a daily basis and can be accessed through a regular web browser. In this case, the company rents a service offered by the provider and then configures it through a user interface, without knowing what kind of infrastructure it is running on.

Issues of Cloud Computing Implementations

When it comes to cloud computing for business use by companies, five main barriers to implementation can be noted during COVID-19 implementations, the barriers being security, legislation, integration, organizational culture, and affordability.

Security

Security is the primary thing a company should focus on if the plan is to move data to the Internet. When the data is not on the company's internal servers, it can become the target of hackers or viruses that will corrupt and delete it. For better protection of vital data, several specific measures can be taken. According to Microsoft's guidelines for the security of Windows operating systems¹, the first thing that should be done is checking the software itself for possible vulnerabilities that hackers or viruses could exploit. Increasing the level of encryption, that is, the complexity of passwords, is another priority that must be realized for better protection against potential attacks (Kuyoro et al., 2011). Furthermore, employees and anyone outside the company who has access to this data should be monitored to minimize security breaches.

¹ <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/security/operating-system>

Finally, a strategy is needed for the old data, that is, what will happen to it after it is used.

Legislation

Closely related to security issues is the need for an international legal framework. This is a complicated and sensitive area, so many companies try to avoid it. If the company's data is stored in a cloud computer, then the company should comply with the legislation and laws of its country, but also this data is subject to the laws of the country in which the cloud computer provider is located (Kontargyris X., 2018). For example, in case when it is a Macedonian company that wants to use computer cloud services in the USA, then all its data is also subject to American laws. This adds another level of complexity, as the company must ensure that all data complies with the regulations of its own country, but also complies with the regulations and laws of the cloud computing provider's country.

Integration

When implementing cloud computing in the company, there is one type of cost that is difficult to measure, and that is the cost of integration. It is unrealistic to expect that the entire infrastructure of the company will be able to move to the computing cloud on the first try. This means that the rest of the data and software applications will have to be integrated with those of the computing cloud. Because every company is different in terms of the software and services it needs, it is unlikely that a particular provider will meet all of its needs. Most often, such migration requires changes to existing business processes or infrastructure, which creates additional costs for integration.

Organizational Culture

Some companies do not possess the necessary culture to implement cloud computing. The problem is that according to the current organizational culture in companies, all implementations should go smoothly, and the solutions should work perfectly afterwards. This way of thinking must be changed, and it must be accepted that cloud computing will be implemented on a "best efforts" basis. This is necessary because when it comes to the Internet, there are many factors that are beyond the company's control. Furthermore, building on some of the problems in the first subsection of this chapter, it can be concluded that a redesign of outdated business processes is needed, developing trust, and overcoming the fear of changes or loss of control over data (Brown, 2018).

Availability

For efficient use of cloud computing services, the company needs a guarantee of “availability of services” by the cloud computing provider, as well as its Internet provider. In theory, the computing cloud itself makes it possible to work from a laptop, tablet, or mobile device, so it could be concluded that the problem of availability is largely resolved. However, not all employees can be expected to continue working on their mobile devices and laptops with optimal productivity. Also, there is no guarantee that the cloud computing service provider will not fall into a financial crisis and go bankrupt, causing the company to lose access to its data for a period of time.

Cloud Computing Privacy and Security Issues

For a better analysis of possible attacks by hackers and compromising data and cloud computing applications, the STRIDE model² (Spoofing Identity, Tampering with Data, Repudiation, Information Disclosure, Denial of Service and Elevation of Privilege) was used i.e.,

1. False identity - an attacker can impersonate an existing user and thereby bypass security protections. An example of this type of attack is when a hacker uses another user's username and password to log into the system.
2. Corruption of data - Corruption means illegal access and modification of data located on the computer cloud. An example of this is the modification or deletion of a database of customers and their information.
3. Denial of access - By entering the system, the hacker can deny the access requests of other existing users. By doing so, they will be locked out of the computing cloud and will not be able to perform the necessary operations.
4. Illegal release of data - This threat implies the exposure of sensitive and confidential information to the public by the attacker of the system. With that, certain users and the public would have access to data that is not intended for them.
5. System Attack - With DoS attacks, a hacker can bring down the entire system or web server. If the company wants to protect itself from such attacks, it will have to work extensively on improving the security level of the system.
6. Privilege deletion - In this type of attack, a non-privileged user, that is, a hacker, manages to gain privileged access inside the system and

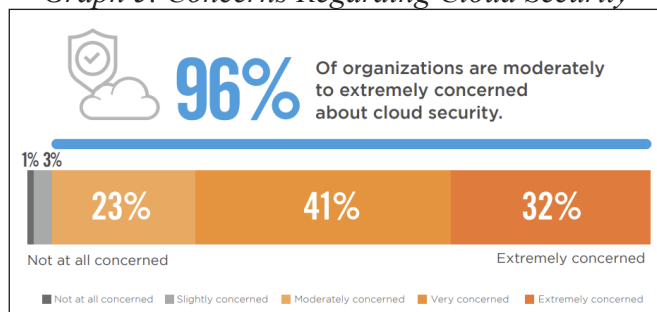
2

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/security/develop/threat-modeling-tool-threats>

thus can compromise the access of other administrators, that is, delete their privileges. In this case, the hacker becomes a trusted user inside the system and gets full control over it. This is the worst variant that could happen, because in this case the entire computing cloud and all the data on it is compromised.

The latest analysis from Qualys shows that 96% of organizations are moderately to extremely concerned regarding cloud security (Graph 5.)

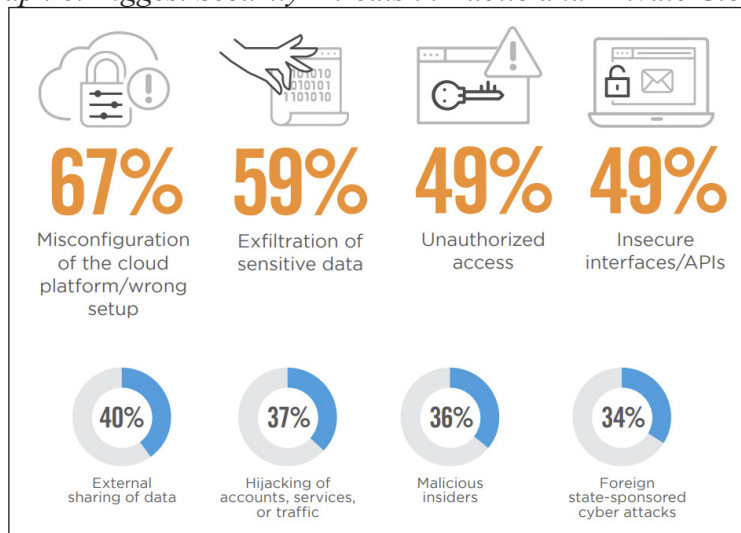
Graph 5. Concerns Regarding Cloud Security



Source: Cybersecurity Insiders, 2021

Apart from the risk of data attacks, there is also the problem of sharing the data of the company and its customers in the computing cloud. When it comes to data privacy, there are various laws and legislations that must be respected. This especially applies to certain types of data, such as financial, health or personal information. Not all types of cloud computing are subject to the same level of data privacy issues. However, it can be stated that whenever a certain individual, company, government agency or other entity starts sharing data in the cloud, concerns are created about the privacy and confidentiality of the data. A typical exchange of information occurs when a user wants to store data in the computing cloud. The question arises, can that data be legally shared and stored in the computer cloud? In recent years, some of the biggest security threats in the cloud have been misconfiguration of the cloud platform, exfiltration of sensitive data and unauthorized access, as shown in Graph 6.

Graph 6. Biggest Security Threats in Public and Private Clouds



Source: Cybersecurity Insiders, 2021

There are many factors that influence privacy in the cloud such as those that follow.

1. Cloud computing has significant implications for the privacy of personal data, as well as the level of overall data confidentiality of companies and government agencies. When it comes to storing data on someone else's server, there are many potential complexities in terms of privacy and security.
2. The privacy and security of user data varies depending on the cloud computing provider's own agreements and policies. The risk to the privacy of this data may increase if the provider reserves the right to change the rules and policies of use.
3. For certain types of data there may be separate agreements that users must agree to before sharing them with the cloud computing provider. For example, sharing health information requires a formal agreement between the two parties. There may also be confidentiality agreements in place that will prevent certain information from being shared.
4. The level of protection of certain data may be reduced after it is transferred to the computing cloud. When a company shares information with a third party, that information may have less legal protection than if it remained owned by a single entity. Government agencies can more easily gain access to data through a third party than through the original data owner. For example, a cloud computing provider may be required by law to share server data for criminal

prosecution, piracy issues, and other types of violations.

5. The location of cloud computing data can have various security and privacy implications. The data itself is automatically subject to the laws and regulations of the country in which the cloud computing provider is located. For example, data located on a server in a member state of the European Union is automatically subject to the privacy laws of the European Union. Also, data in cloud computing can be located in more than one location at the same time, which entails different legal consequences. The cloud computing provider may move data from one provider to another or from one country to another without notifying the user.
6. The complexity of laws complicates the legal status of data stored in the cloud. The legal system itself cannot keep up with technology, so old laws are often imposed on new technology. For example, the current laws and regulations for electronic communication in Macedonia have no implications or application at all on the computer cloud and the data that is on it.

Conclusions

Cloud computing is a flexible system that could represent an ideal solution for digital transformation of SMEs, as well as corporations. However, regarding security and privacy issues, as well as overcoming challenges, there are still a few steps to follow that will help make it easier to implement cloud computing models. A successful cloud computing implementation requires deep strategic planning by the company itself. To simplify strategy planning, the implementation strategy for overcoming the outlined barriers can be divided into five stages that the company will go through i.e.,

1. **Evaluation of the infrastructure.** Primarily, an evaluation of the existing infrastructure in the company must be performed, as well as an evaluation of the existing resources, that is, servers, network architecture and software. It is also necessary to analyze risk, security, existing processes, and possible regulatory issues as mentioned in the previous chapter
2. **Formation of a migration strategy.** In the second phase, the migration strategy is formulated, relying on the results of the previous step. This strategy will isolate the applications, processes and other resources that need to be migrated to the computing cloud.
3. **Testing.** Before starting the migration, itself, the company must test the applications and perform an analysis of how they would behave after

the migration to the computing cloud. It is necessary to incorporate a variety of tests for the speed, stability, and reliability of the computing resources in the company.

4. Preparing for migration. In this phase, the final preparations and optimizations are made before the migration starts. All necessary tasks and prerequisites are performed, such as creating the databases and configuring the operating systems in the cloud computing. After completing this phase, the company moves on to the migration process itself.

5. Periodic performance measurement and optimization. After the migration process is completed, the company should regularly perform tests and analysis of cloud computing performance. This phase lasts as long as the company uses cloud computing in its daily operations.

By following this five-step migration process, companies can minimize the risk of security and privacy issues both during the implementation period and in the usage phase. This strategy is a simple guideline to be followed, although each organization differs, and it cannot be seen as a one-size-fits all approach. The research of the paper can be expanded by including primary research for countries in the Balkan region, as well as EU level in overcoming challenges and barriers for cloud computing implementation and digitalizing processes during the COVID-19 pandemic. Further research can be made to explore specific types of tools and platforms utilized by companies, spread across countries and industries to develop trends of implementations, as well as measuring different indexes for performance improvement across the departments of the organization.

References

1. Ahmad I., Bakht H., Mohan U., (2017), Cloud Computing – A Comprehensive Definition, *JOURNAL OF COMPUTING AND MANAGEMENT STUDIES* VOLUME 1. ISSUE 1
2. Anderson T., (2010) “What is Cloud Computing” available at <http://www.guardian.co.uk/cloud-computing/what-is-cloud-computing> (accessed August 25th, 2022)
3. Bachiega N., Martins H., Spolon R., Cavenaghi M., Lobato R., Manacero A., (2013), Open source cloud computing: Characteristics and an overview, in *Proceedings of the International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications* (PDPTA),
4. Bokhari, M.U., Shallal, Q.M., Tamandani, Y.K. (2016), Cloud computing service models: a comparative study, *IEEE Int. Conf. Comput. Sustain. Glob. Dev. INDIACom*,(pp. 16-18).

5. Brown K., (2018), How to transform your corporate culture to embrace cloud, available at <https://www.ibm.com/blogs/cloud-computing/2018/11/12/transform-corporate-culture-embrace-cloud/> (accessed on 28.10.2022)
6. Clohessy T., Acton T., Morgan L., (2017), The Impact of Cloud-Based Digital Transformation on ICT Service Providers' Strategies, *30TH Bled eConference*
7. Cybersecurity Insiders (2021), Cloud Security Report, available at <https://www.qualys.com/docs/2021-cloud-security-report.pdf> (accessed on 20.09.2022)
8. Eurostat (2021), Cloud Computing – statistics on the use by enterprises, available at https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Cloud_computing_-_statistics_on_the_use_by_enterprises (accessed on 10.08.2022)
9. Geelan J., (2009) “21 Experts define Cloud Computing” available at <http://cloudcomputing.sys-con.com/node/612375> (accessed 20.09.2022)
10. Gokarna, M. (2021). Reasons behind growing adoption of Cloud after Covid-19 Pandemic and Challenges ahead. *ArXiv, abs/2103.00176*.
11. Goundar, S. (2012). Cloud Computing: Understanding the Technology before Getting “Clouded”. In: Gaol, F. (eds) *Recent Progress in Data Engineering and Internet Technology*. vol 157. Springer, Berlin, Heidelberg
12. Grover P., Johari R., (2015), BCD: BigData, cloud computing and distributed computing, *Global Conference on Communication Technologies (GCCT)*, Thuckalay, pp. 772-776,
13. Jian L., (2015), Research on Data Access Security Control Mechanism under Cloud Environment, *International Conference on Intelligent Transportation, Big Data and Smart City, Halong Bay*, pp. 633-636
14. Khan, I.; Alam, M. (2017), Cloud computing: Issues and future direction. *Glob. Sci-Tech 2017*, 9, 37–44, doi:10.5958/2455-7110.2017.00005.2
15. Kontargyros X., (2018), IT Laws in the Era of Cloud Computing: A Comparative Analysis between EU and US Law on the Case Study of Data Protection and Privacy, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden, Germany, ISBN 978-3-8487-5362-8
16. Kuyoro S., Ibikuniene F., Awodele O., (2011), *Cloud Computing Security Issues and Challenges*, *International Journal of Computer Networks (IJCN)*, vol. 3, iss. 5
17. Mell P., Grance P., (2011), The NIST Definition of Cloud Computing: Recommendation of NIST, *Special Publication 800-145*
18. NIST, (2011) “The NIST definition of Cloud Computing”, *NIST Special Publication 800-145*
19. Rad B., Diaby T., Ehsan M., (2017), Cloud Computing Adoption: A Short Review of Issues and Challenges. In *Proceedings of the 2017 International Conference on E-commerce, EBusiness and E-Government (ICEEG 2017)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 51–55.

20. Rashid A., Chaturvedi A., (2019), Cloud Computing Characteristics and Services: A Brief Review, *INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER SCIENCES AND ENGINEERING* 7(2):421-426
21. Wang J., (2020), Software As-A-Service: Could 2020-2030 be the Golden Age?, Whitepaper, ARK Invest Management LLC

БАРИЕРИ И ПРЕДИЗВИЦИ ПРИ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА АПЛИКАЦИИ ОД КОМПЈУТЕРСКИОТ ОБЛАК ЗА ВРЕМЕ НА COVID-19 ПАНДЕМИЈАТА

ас. м-р Мартин Киселички

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Економски факултет – Скопје

martin.kiselicki@eccf.ukim.edu.mk

проф. д-р Сашо Јосимовски

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Економски факултет – Скопје

saso.josimovski@eccf.ukim.edu.mk

проф. д-р Лидија Пулевска-Ивановска

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Економски факултет – Скопје

lidija.pulevska@eccf.ukim.edu.mk

Абстракт

Компјутерскиот облак, како бизнис модел, стана платформа за дигитална трансформација за време на пандемијата COVID-19, која интензивно се користи од компании во различни индустрии на странските пазари. Со имплементирање на делумна или целосна трансформација на услуги со помош на компјутерскиот облак, компаниите можат да продолжат да функционираат за време на различните правила за заклучување наметнати од владите ширум светот, што водат до опширно усвојување на компјутерското облак како модел. Трудот дава преглед на главните елементи на компјутерски облак во случаите на деловна имплементација, вклучувајќи ги моделите на распоредување и слоевите на услуги. Овој преглед дава основа за анализа на потенцијалните бариери и проблеми со кои се соочуваат компаниите за време и по неговото спроведување.

Трудот е фокусиран на анализа на компјутерскиот облак од практична гледна точка, при што се наведени главните прашања за безбедност и приватност на овој модел. Истражувањата покажуваат дека поголемиот дел од компаниите се занимаваат со безбедноста на

облакот, при што многу различни аспекти се доведуваат во прашање за функционалноста на апликациите до сопственоста и пристапот до податоците. Трудот има за цел да создаде подобро разбирање за технологијата преку презентирање на проблемите со приватноста и бариерите што ја опкружуваат, како и да обезбеди стратегија за имплементација во пет чекори што компаниите можат да ја следат.

Клучни зборови: компјутерски облак, проблеми со приватноста, предизвици, бариери

ЈЕЛ класификација: О31, О32

СТАНДАРДОТ ЗА НЕУСОГЛАСЕНОСТ СО ЗАКОНИТЕ И РЕГУЛАТИВАТА (NOCLAR) КАКО АЛАТКА НА ПРОФЕСИОНАЛНИТЕ СМЕТКОВОДИТЕЛИ ЗА ЗАШТИТА НА ЈАВНИОТ ИНТЕРЕС

ас. м-р Бојан Малчев

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Економски факултет – Скопје

bojan.malcev@eccf.ukim.edu.mk

АПСТРАКТ

Целта на овој труд е да се елаборира Стандардот за неусогласеност со законите и регулативата (NOCLAR), како и да се укаже на неговата важност за професионалните сметководители во нивната мисија за заштита на јавниот интерес. Професионалните сметководители отсекогаш се наоѓале во дилема помеѓу обврската за доверливост, која од нив ја бара Кодексот на етика, и потребата за обелоденување на потенцијални нелегални или сомнителни активности кои тие можат да ги воочат во својата работа, било кај својот клиент или работодавач. Токму овој стандард во голем дел им помага на практичарите во разрешувањето на оваа етичка дилема, односно истиот служи како своевиден патоказ за тоа кога може да се помине преку доверливоста и да се обелодени одреден сегмент, активност или начин на функционирање кој се коси со одреден закон или регулатива. Стандардот за прв пат е донесен во 2016 година, а неговата финална верзија стапи на сила од 15 јуни 2017 година, при што подоцна е вграден и во Меѓународниот кодекс на етика на професионалните сметководители. Негова цел е да се креира рамка која треба да го води професионалниот сметководител во одлучувањето како треба најдобро да се постапи во заштита на јавниот интерес, во услови кога постои NOCLAR. Одредбите од самиот стандард се однесуваат за сите професионални сметководители, додека се наведени и поконкретни одговорности и начини на постапување за различни групи на сметководители, во однос на областа или позицијата на која работат.

Клучни зборови: NOCLAR, јавен интерес, професионални сметководители.

JEL-класификација: M40; M41; M42.

ВОВЕД

Една од основните задачи на професионалните сметководители е секогаш да бидат наклонети кон заштита на јавниот интерес. Токму од степенот на исполнување на оваа задача ќе зависи и степенот на доверба кој јавноста ќе го полага во професијата воопшто. Од друга страна, во секојдневното извршување на своите ангажмани и работни задачи, практичарите се среќаваат со многубројни информации, кои честопати можат да бидат наменети за тесен круг на корисници, најчесто за раководството на организацијата, односно да бидат од доверлив карактер. Професионалната регулатива недвосмислено бара од професионалните сметководителни да бидат исклучително внимателни со таквите информации, со цел на кој било начин да не ја нарушат нивната доверливост, што пак може лошо да се одрази или да го наруши работењето и репутацијата на организацијата клиент. Веќе напоменавме дека доверливоста е од исклучително значење за професионалните сметководители, согласно со строгите барања на професионалната регулатива. Меѓутоа овде се поставува прашањето: како треба да постапи професионалниот сметководител доколку во своето работење се соочи со информација која упатува на незаконски активности? Дали и понатаму треба да се придржува до доверливоста или пак треба да ја обелодени таа информација негде? Токму на ова прашање дава одговор Стандардот за неусогласеност со законите и регулативата (NOCLAR), во издание на Меѓународната федерација на сметководители (МФС). Овој стандард, кој ги опфаќа ревизорите и сите други професионални сметководители, им овозможува на професионалците да го заобиколат принципот на доверливост и да известуваат до соодветниот орган за сериозна неусогласеност, што може да ги доведе во ризик организациите и нивните засегнати страни. Истиот ги опишува должностите на професионалниот сметководител кога станува свесен за сериозна неусогласеност, во текот на неговата работа. Барањата на Стандардот се вградени во Меѓународниот кодекс на етика на професионалните сметководители, како последно издание

на МФС. Поконкретно, неговите одредби се вградени во Дел 2 – Професионални сметководители во деловното работење (Оддел 260) и Дел 3 – Професионални сметководители во јавната практика (Оддел 360). Неусогласеноста со законите и регулативата опфаќа акти на пропуштање или несоодветно извршување, намерно или ненамерно, што се во спротивност со релевантните закони или регулативи. Од професионалните сметководители се бара да ги почитуваат основните принципи и да ја применуваат концепциската рамка за да ги идентификуваат, оценуваат и адресираат заканите. Закана од личен интерес или заплашување, за придржување кон принципите на интегритет и професионално однесување, се создава кога професионалниот сметководител станува свесен за неусогласеност или за претпоставена неусогласеност со законите и регулативата. Овој дел го води сметководителот во процената на импликациите на предметот и можните насоки на дејствување при адресирање на неусогласеност или претпоставена неусогласеност на законите и регулативите. Неусогласеноста може да резултира во парични казни, судски постапки или други последици за организацијата која вработува, што потенцијално може да влијае материјално на нејзините финансиски извештаи. Уште поважно, ваквата неусогласеност може да има пошироки импликации, од јавен интерес во однос на, потенцијално, значителна штета на инвеститорите, доверителите, вработените или пошироката јавност.

ЗОШТО Е ПОТРЕБНА РЕГУЛАТИВА ЗА NOCLAR?

Обврска на професионалните сметководители е да ја штитат јавноста од финансиски и корпоративни измами, што понекогаш значи обелоденување на работата на своите клиенти или работодавачи, кои го прекршуваат законот (Allen & Mair, 2019). Во 2016 година, Одборот за етика (IESBA) при МФС усвои Соопштение: „Одговор на неусогласеност со законите и регулативите“, применливо за сите професионални сметководители. Етичкото толкување на ова издание бара сметководителите да одговорат на незаконските дејствија со кои се среќаваат во нивната работа, првенствено преку обелоденување на предметот до соодветните страни. Истото претставува рамка во која се дефинирани начините на делување кои треба да ги следат професионалните сметководители кога ќе станат свесни за нелегални или за потенцијално нелегални активности во работата на своите клиенти или работодавачи (Olajide, 2018). Со други

зборови, овој стандард обезбедува јасна патека за ревизорите и за другите професионални сметководители да ги откријат потенцијалните околности на неусогласеност на соодветните органи во одредени ситуации без да бидат ограничени од етичката должност за доверливост. Тој, исто така, става обновен акцент на улогата на сметководителите од повисоко ниво во деловното работење во промовирањето на културата на усогласеност со законите и прописите и спречување на неусогласеност во рамките на нивните организации (Oyadonghan, 2019). Во 2017 година, IESBA го ажурираше правилото кое диктира како сметководителите можат да одговорат на неусогласеноста на клиентот со законите и прописите (NOCLAR). Во суштина, NOCLAR е акција што прекршува закон или регулатива што има директно влијание врз финансиските извештаи или ги прекршува законите што се однесуваат на прашањата за усогласеност (Allen, 2017). Како стандард NOCLAR стана ефективен од 15 јули 2017 година. Клучните цели за професионалниот сметководител според NOCLAR се: да се усогласи со принципите на интегритет и професионално однесување; да го предупреди раководството, онаму каде што е соодветно, за да може да се справи со последиците од неусогласеноста или да го одвратат од неусогласеноста ако сè уште не се случила; и да се преземат понатамошни активности, што се соодветни со јавниот интерес (ICAEW, 2020). Справувањето со незаконски активности или дејствија е од значајна важност од повеќе причини. Еден од основните принципи на ревизорската професија е доверливоста на чија основа треба да се заснова односот со клиентот, а оттука и степенот до кој истата треба да се одржува водејќи сметка за одржување на интересот на општеството, финансискиот и економскиот систем (Wymeersch, 2017). Стандардот јасно наведува дека пријавувањето на вакви нелегални активности, до надлежните органи, не го нарушува принципот на доверливост. Темата е исто така од централно значење за довербата во финансиското известување и обелоденувањата на компаниите со чији хартии од вредност се тргува на финансиските пазари. Функционирањето на пазарите на хартии од вредност може да биде многу сериозно нарушено доколку се открие нелегална активност, бидејќи тоа би ја поткопало довербата на инвеститорите во објавените финансиски податоци, може да доведе до сериозни последици особено во финансискиот сектор, што може да резултира дури и со пропаѓање на издавачите на овие хартии од вредност или на довербата на јавноста во нејзините производи. Сосема е соодветно што стандардот ги потсетува практичарите дека професијата се одликува со прифаќањето да се дејствува во јавен интерес (IESBA,

2018). Идејата е дека NOCLAR ќе поттикне поголема одговорност меѓу организациите. Тоа ќе помогне да се заштитат засегнатите страни и општата јавност од значителна штета како резултат на кршење на законите и прописите и да се зајакне угледот на професијата. NOCLAR, исто така, ја позиционира сметководствената професија да игра многу поголема улога во глобалната борба против прекршувањата на законите и регулативите, вклучувајќи финансиска измама, перење пари и корупција. Во свет каде што киберкриминалот исто така е во пораст, важно е сметководителите да ја сфатат значајната улога што можат и треба да ја играат (Davis, 2017). Во основа на дебатата за обелоденување на NOCLAR е: што е разумно овластениот сметководител да обелодени од аспект на неговата улога во интерес на јавноста. Клучните посакувани резултати на NOCLAR, во интерес на јавноста, може да се поделат во три групи, односно стимулирање на: поголемо известување, поголема отчетност и поголема доверба во професионалниот сметководител (IESBA, 2018). При одговор на неусогласеност или претпоставена неусогласеност, целта на професионалниот сметководител треба да биде усогласена со основните принципи на интегритет и професионално однесување, притоа земајќи го предвид јавниот интерес. Дополнително, целта е субјектот да го коригира NOCLAR и да го поправи или спречи неговото појавување таму каде што сè уште постои сомнеж. Стандардот беше развиен како одговор на следните прашања/загрижености:

- обврската за доверливост кон клиентот што претставуваше бариера за обелоденување на NOCLAR пред надлежните органи и авторитети;
- повлекувањето од ангажманите од страна на ревизорите со цел да ги избегнат проблемите поврзани со NOCLAR;
- непостоењето на насоки или водич кои би им помогнале на ревизорите во делувањето, доколку се соочат со NOCLAR (Ola-jide, 2018).

ЦЕЛ И ОПФАТ НА NOCLAR

NOCLAR (*Non-Compliance with Law and Regulations*) е стандард кој се однесува на сериозни и штетни (опасни) неусогласености со законите и регулативите за кои професионалните сметководители се сомневаат или имаат индикации дека постојат и дава насоки како да постапат во тој случај

имајќи ја предвид својата одговорност спрема јавноста (IESBA, 2018). Клучна цел на овој стандард е да се креира рамка која ќе ги насочува професионалните сметководители при одлучување како најдобро да се однесуваат во интерес на јавноста кога ќе бидат уверени дека постои NOCLAR, или се сомневаат во постоењето на NOCLAR. Истиот треба да даде одговор на прашањето: Кога професионалниот сметководител може да премине преку доверливоста и да го обелодени NOCLAR пред соодветните авторитети? Односно, треба да го избалансира однесувањето во интерес на јавноста наспроти принципот на доверливост. Во основа на дебатата за обелоденување на NOCLAR е: што е разумно овластениот сметководител да обелодени од аспект на неговата улога во интерес на јавноста (IESBA, 2018). Адресирањето на неусогласеноста со законите и регулативата подетално го елаборираат одделите 260 и 360 (Одговор на неусогласеноста со законите и регулативата) од Меѓународниот кодекс на етика на професионалните сметководители на МФС. Професионалниот сметководител може да се сретне или да биде свесен за неусогласеност или да се сомнева во неусогласеност при вршење професионални активности. Овој дел го води сметководителот да ги процени импликациите на соодветното прашање и акциите на дејствување при одговарање на неусогласеност или сомнеж за неусогласеност на:

- општите закони и регулативи кои имаат директен ефект врз утврдувањето на материјалните износи и обелоденувањата во финансиските извештаи на организацијата што вработува; и
- други закони и регулативи кои немаат директен ефект врз утврдувањето на износите и обелоденувањата во финансиските извештаи на организацијата која вработува, но усогласеноста со нив може да биде од фундаментално значење за оперативните аспекти на работењето на организацијата која вработува, на нејзината способност да продолжи со својата работа или да се избегнат материјални казни (IESBA, 2018).

Неусогласеноста со законите и регулативата вклучува акт на пропуст или дејство, намерно или ненамерно, направено од страна на клиент или од оние задолжени за управувањето, од менаџментот или од страна на поединци кои работат за, или под инструкции на, клиентот кои се противречни на актуелните закони или прописи (AICPA, 2022). Тие може да бидат:

- организацијата во која работи професионалниот сметководител;
- оние кои се одговорни за управување со организацијата која

вработува;

- менаџмент на организацијата која вработува; или
- други лица кои работат за или под раководство на организацијата која вработува (IESBA, 2018).

Во некои јурисдикции постојат законски одредби со кои се регулира како треба да постапат професионалните сметководители во случај на неусогласеност или претпоставена неусогласеност што може да се разликува или да оди подалеку од овој оддел. Кога ќе се сретне со ваква неусогласеност или претпоставена неусогласеност, професионалниот сметководител има одговорност да се запознае со овие одредби и да се усогласи со нив, вклучително и за известување за прашањето до соодветни авторитети, како и забрана за предупредување на клиентот пред да направи какви било обелоденувања, на пр. во согласност со Законот за перење пари. Пример на закони и регулативи на кои се повикува овој оддел ги вклучува оние кои се поврзани со (IESBA, 2018):

- Измама, корупција и мито;
- Перење пари, финансирање тероризам и приноси од криминал;
- Пазари на хартии од вредност и тргување;
- Банкарство и други финансиски производи и услуги;
- Заштита на податоци;
- Даночни и пензиски обврски и плаќања;
- Заштита на животната средина;
- Јавно здравје и безбедност.

Барањата кои ги поставува овој оддел се во доменот на следниве 4 категории (IESBA, 2018):

1. Одговорности на менаџментот во организацијата која вработува и оние задолжени за управувањето – менаџментот на организацијата, со надзор од оние кои се одговорни за управување, е одговорна за обезбедување на деловните активности на организацијата, спроведени во согласност со законите и прописите. Менаџментот и оние кои се одговорни за управување се исто така одговорни за идентификување и решавање каква било неусогласеност од страна на:

- организацијата;
 - поединец задолжен за управување;
 - член на менаџментот; или
 - други лица кои работат за или под раководство на организација.
2. Одговорности на сите професионални сметководители – Доколку постојат протоколи и процедури во рамките на организацијата којашто го вработува професионалниот сметководител, за адресирање на неусогласеност или на сомнеж за неусогласеност, сметководителот треба да ги разгледа истите, во утврдувањето на тоа како да одговори на таквата неусогласеност. Многу организации имаат воспоставено интерни протоколи и процедури во врска со тоа како да ја зголемат респонзивноста при неусогласеност или сомневање за неусогласеност. Овие протоколи и процедури вклучуваат, на пример, политика за етика или механизам за интерно обелоденување. Ваквите протоколи и процедури може да овозможат работите да бидат пријавени анонимно преку претходно одредени канали. Кога професионалниот сметководител станува свесен за материјата на која се однесува овој дел, чекорите што тој ги презема за да се усогласи со овој дел, треба да бидат на навремена основа. Заради преземање навремени чекори, сметководителот треба да ги земе предвид природата на материјата и потенцијалната штета на интересите на организацијата, инвеститорите, доверителите, вработените или пошироката јавност.
3. Одговорности на професионалните сметководители во деловното работење кои се на повисока позиција – Професионални сметководители во деловното работење на повисоки позиции се: директори, службеници или вработени на повисоки позиции кои можат да извршат значително влијание врз, и донесуваат одлуки во врска со, стекнувањето, распоредувањето и контролата на човечките, финансиските, технолошките, физичките и нематеријалните ресурси на организацијата. Постои поголемо очекување за ваквите лица да преземат соодветни активности во рамки на јавниот интерес, за да одговорат на неусогласеноста или на сомнежот за неусогласеност, за разлика од другите професионални сметководители во организацијата. Ова се должи на улогите на професионалните сметководители на повисоки позиции и нивното влијание во рамките на организацијата. Подетално, одговорностите на овие професионални сметководители се во сферата на:

- Стекнување сознанија за предметното прашање;
 - Адресирање на прашањето;
 - Утврдување дали е потребна понатамошна акција;
 - Барање совет;
 - Утврдување дали да се обелодени прашањето пред соодветните авторитети;
 - Опасни кршења на законите и регулативите;
 - Документирање.
4. Одговорности на професионални сметководители поинакви од професионалните сметководители во деловното работење кои се на повисока позиција – Доколку, во текот на извршувањето на професионалните активности, професионалниот сметководител се стекне со информации во врска со неусогласеност или со сомнеж за неусогласеност, сметководителот треба да се обиде да се запознае подетално со ова прашање. Ова разбирање ја вклучува природата на неусогласеноста или на сомнежот за неусогласеност, како и околностите во кои истата се појавила или може да се случи. Се очекува професионалниот сметководител да примени знаење и експертиза, како и професионално расудување. Сепак, од сметководителот не се очекува да има ниво на разбирање на законите и регулативите поголемо од она што е потребно за неговата улога во рамките на организацијата која вработува. Дали делото претставува неусогласеност сепак на крајот тоа е прашање што треба да го утврди судот или друго соодветно тело. Во зависност од природата и значењето на прашањето, професионалниот сметководител може да се консултира, на доверлива основа, со други во рамките на организацијата која вработува, со професионално тело или да побара правен совет.

Доколку професионален сметководител стане свесен за фактички или за потенцијален NOCLAR, тој прво мора да утврди дали се активирани некакви законски или регулаторни обврски, како што е изготвување извештај за сомнителна активност, на пример за сомневања за перење пари. Сметководителот, исто така, мора да ги земе предвид сите законски одредби за понатамошно обелоденување, доколку таквото обелоденување може да ја наруши истрагата. Откако ќе се разгледаат законските и

регулаторните одговорности, професионалниот сметководител треба да ги преземе следните чекори врз основа на неговата улога (ICAEW, 2020):

- 1. Ревизор** - Ревизорот најпрво треба да го покрене прашањето пред раководството на клиентот или на оние кои се задолжени за управување. Ова е потребно за да се разјасни разбирањето на ревизорот за фактите и околностите на прашањето и неговите потенцијални последици. Ревизорот треба да го советува раководството да ги исправи, поправи или ублажи последиците, да го запре неусогласувањето или да го пријави до соодветен орган. Ревизорот треба да оцени дали одговорот на раководството е соодветен и доволен, на пр. дали прашањето е навремено решено? Дали прашањето е адекватно истражено? Дали се преземени мерки за да се запре неусогласеноста или да се намали ризикот од нејзино повторно појавување? Дали е обелоденето на соодветниот орган?
- 2. Професионален сметководител во практиката кој што не е ревизор** - Доколку сметководителот кој не е ревизор го идентификува или се сомнева во NOCLAR, тој мора прво да го покрене прашањето до раководството на клиентот или оние кои се задолжени за управување. Ако клиентот е клиент за ревизија, сметководителот мора да преземе чекори за да го обелодени NOCLAR на тимот за ревизија, обично партнерот на ангажманот. Ако клиентот не е клиент за ревизија, сметководителот треба да размисли да го информира надворешниот ревизор на клиентот доколку е тоа применливо.
- 3. Професионален сметководител во деловното работење на пониска позиција** - Одговорностите на професионалниот сметководител во деловното работење кој е на пониска позиција се помали за разлика оние на повисока позиција. Професионалниот сметководител на пониска позиција мора да го обелодени неговиот сомнеж за NOCLAR до нивниот непосреден претпоставен или на следното највисоко ниво на хиерархијата во нивната организација. Доколку тој се сомнева дека неговите претпоставени се соучесници во NOCLAR, тогаш треба да искористи каков било воспоставен внатрешен механизам за обелоденување (whistle-blowing).
- 4. Професионален сметководител во деловното работење на повисока позиција** - Професионален сметководител во деловното работење е поединец кој има позиција на директор или службеник со способност да донесува одлуки за стекнување, распоредување и контрола на ресурсите на ентитетот. Од овие сметководители

поголеми се очекувањата да преземат акција како одговор на NOCLAR отколку од другите професионални сметководители во деловното работење, поради нивната улога и влијание во организацијата. Ако сметководителот заклучи дека е од јавен интерес да се обелодени NOCLAR, тогаш тој мора да го обелодени до соодветниот орган, дури и ако тоа не се бара со закон. Кога дава такво обелоденување, тој мора да дејствува со добра волја и да биде претпазлив кога дава изјави и тврдења.

ЗАКЛУЧОК

Потребата за донесувањето на регулатива како што е Стандардот за NOCLAR беше повеќе од неопходна. Имено, оштопознато е дека професионалната регулатива во доменот на етичкото однесување, поконкретно Кодексот на етика, бара од професионалните сметководители да се придржуваат до принципот на доверливост во текот на својата работа. Ова значи дека тие мораат да ги чуваат во тајност сите доверливи информации за кои стекнуваат сознание, без разлика дали станува збор за одреден клиент или за нивен работодавач. Меѓутоа, дилемата настанува во ситуации кога професионалните сметководители ќе се сретнат со информации кои укажуваат на одредени сомнителни или нелегални активности од страна на клиентот или работодавачот. Овде се поставува прашањето како треба тие да постапат? Токму Стандардот за NOCLAR дава солиден одговор на ова прашање, односно ги упатува практичарите какви чекори треба да преземат во таков случај. Неусогласеност со законите и регулативата вклучува акт на пропуст или дејство, намерно или ненамерно, направено од страна на клиент или од оние задолжени за управувањето, од менаџментот или од страна на поединци кои работат за, или под инструкции на, клиентот кои се противречни на актуелните закони или прописи. Цел на овој стандард е да се креира рамка која ќе ги насочува професионалните сметководители во одлуката како најдобро, во интерес на јавноста, треба да постапат кога ќе бидат сигурни дека постои NOCLAR, или се сомневаат во постоењето на NOCLAR. Стандардот го води сметководителот во процената на импликациите на предметот и можните насоки на дејствување при адресирање на неусогласеност или претпоставена неусогласеност на законите и регулативите кои се општопризнати дека имаат директен ефект врз одредувањето на материјалните износи

и обелоденувањата во финансиските извештаи на организацијата која вработува; и други закони и регулативи кои немаат директен ефект врз утврдувањето на износите и обелоденувањата во финансиските извештаи на организацијата која вработува, но усогласеноста со нив може да биде од фундаментално значење за оперативните аспекти на деловната активност на организацијата која вработува, на нејзината способност да продолжи со својата работа или да избегнува материјални казни. Неусогласеноста може да резултира во парични казни, судски постапки или други последици за организацијата која вработува, што потенцијално може да влијае материјално на нејзините финансиски извештаи. Уште поважно, ваквата неусогласеност може да има пошироки импликации, од јавен интерес во однос на, потенцијално, значителна штета на инвеститорите, доверителите, вработените или пошироката јавност. Примерите вклучуваат извршување измама, што би резултирало со значителни финансиски загуби за инвеститорите или непочитување на законите и на регулативите за животната средина кои го загрозуваат здравјето или безбедноста на вработените или јавноста. Кога се соочува со неусогласеност или претпоставена неусогласеност, сметководителот треба да биде запознаен со сите законски или регулаторни одредби и да ги почитува истите, вклучувајќи го секое барање да се пријави предметот на соодветен орган, како и секоја забрана за алармирање на релевантната страна.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. AICPA, 2022. *New interpretations “Responding to Noncompliance With Laws and Regulations”*. Available at: <https://us.aicpa.org/content/dam/aicpa/interestareas/professionalethics/community/exposedrafts/downloadabledocuments/2021/56175896-2022finalnoclar.pdf> [Accessed 12 August 2022].
2. Allen, C. R., 2017. *What is NOCLAR? And how does it affect regulation?* [Interview] 2017.
3. Allen, C. R. & Mair, D. N., 2019. Disclosure of Noncompliance with Laws and Regulations: What Whistleblower Protections Exist for CPAs?. *The CPA Journal*, 89(3), pp. 30-35.
4. Davis, A., 2017. Changing the landscape. *The official magazine of The Institute of Financial Accountants*, July/August, pp. 24-25.

5. ICAEW, 2020. *New Code of Ethics - NOCLAR*, London: ICAEW.
6. IESBA, 2018. *International Code of Ethics for Professional Accountants (including International Independence Standards)*. New York: IFAC.
7. IESBA, 2018. *POWERPOINT: NOCLAR OVERVIEW*. [Online]
Available at: <https://www.ethicsboard.org/publications/powerpoint-noclar-overview>
[Accessed 11 August 2022].
8. IESBA, 2019. *GLOBAL ETHICS BOARD SETS OUT TOP PRIORITIES, PUBLISHES AMBITIOUS 5-YEAR STRATEGY & WORK PLAN*, New York: s.n.
9. Olajide, M., 2018. *Non-Compliance with Laws and Regulations*. [Online]
Available at: <https://www.pwc.com/ng/en/assets/pdf/noclar-fs-industry.pdf>
[Accessed 11 August 2022].
10. Oyadonghan, K. J., 2019. *THE PRIMA FACIE RESPONSIBILITY OF NOCLAR AND THE DUTY OF CONFIDENTIALITY: ETHICAL VALUES GUIDING FINANCIAL REPORTING*. Lagos, The Institute of Chartered Accountants of Nigeria, pp. 81-92.
11. Wymeersch, E., 2017. *NOCLAR or How Accountants Deal with Suspected or Occurred Breaches of the Law*, Gent: Universiteit Gent.

THE STANDARD ON NON-COMPLIANCE WITH LAWS AND REGULATIONS (NOCLAR) AS A TOOL FOR PROFESSIONAL ACCOUNTANTS TO PROTECT THE PUBLIC INTEREST

Teaching Assistant Bojan Malchev, MSc
Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
Faculty of Economics - Skopje
bojan.malcev@eccf.ukim.edu.mk

Abstract

The purpose of this paper is to elaborate the Standard on Non-Compliance with Laws and Regulations (NOCLAR) and to indicate its importance to professional accountants in their mission to protect the public interest. Professional accountants have always found themselves in a dilemma between the obligation of confidentiality, which the Code of Ethics requires of them, and the need to disclose potential illegal or suspicious activity that they may perceive in their work, either with their client or employer. It is this Standard that largely helps practitioners in solving this ethical dilemma, i.e. it serves as a kind of roadmap for when it is possible to go through confidentiality and disclose a certain segment, activity or way of functioning that conflicts with a certain law or regulation. The standard was first adopted in 2016, and its final version entered into force on June 15, 2017, and was later incorporated into the International Code of Ethics for Professional Accountants. Its purpose is to create a framework that should guide the professional accountant in deciding how best to act in the protection of the public interest, in conditions where NOCLAR exists. The provisions of the Standard itself apply to all professional accountants, while more concrete responsibilities and ways of acting are specified for different groups of accountants, in relation to the area or position in which they work.

Keywords: NOCLAR, Public Interest, Professional Accountants.

JEL classification: M40; M41; M42.

ВЕШТАЧКАТА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА ВО СМЕТКОВОДСТВОТО И РЕВИЗИЈАТА

проф. д-р Зоран Миновски

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Економски факултет - Скопје, Р Македонија

zminovski@eccf.ukim.edu.mk

Апстракт

Процесот на дигитализација на сметководството започнал во *90-тите* години заедно со развојот на сметководствените информациски системи и потоа е проследен со *ERP*-системите, компјутерските облак-платформи и големи податоци. Иако овие техноологии и системи не се теоретски нови концепти од технолошка перспектива, од практична гледна точка, овие сè уште се сметаат за *просперитетни*. Потребата од користење на овие техноологии во сметководството и ревизијата веќе не е опција, туку е неопходна да се случи. Новите технологии се усвоени не само во големи корпорации туку и во малите бизниси вклучително деловна поддршка и маркетинг, но исто така и во државните институции и јавниот сектор како што се образованието, финансиите, медицинска нега, животната средина, безбедноста, војската и други.

Главниот пристап на вештачката интелигенција е постепено и стратешки да открие начини за извршување на сложени човечки дејства и да покаже како компјутерските технологии можат да работат како што би функционирале луѓето. Потенцијалот на технологиите и системските објекти лежи повеќе во нивната интелигенција, разновидност и сложеност отколку во изворот на нивната моќ. Сметководителите практикуваат да ја користат технологијата многу години за да го зголемат капацитетот и да донесат ефективни и стратешки одлуки. Технологијата управувана од вештачката интелигенција обезбедува важни подобрувања во сите области на сметководството и ревизијата, *може да им обезбеди на сметководителите моќни способности и да автоматизира различни*

задачи и решенија, како и да овозможат континуирано подобрување.

Клучни зборови: вештачка интелигенција, когнитивни технологии, роботска автоматизација на процесите, сметководство, ревизија.

JEL-класификација: M 41, M 42.

Вовед

Развојот на вештачката интелигенција континуирано ги предизвикува границите на човечкото создавање и брзо напредуваше од претходниот век. Генерално, вештачката интелигенција има позитивно влијание врз сметководствената професија и нема да ги замени луѓето, само да ги премести во понапредни области за кои е потребна нивна експертиза. Вештачката интелигенција и образованието ќе имаат најголемо влијание врз сметководствената професија во наредните години. Главната цел на овој труд беше да се објасни влијанието создадено од употребата на технологиите, особено на вештачката интелигенција во сметководството и ревизијата. беше идентификувано влијанието на апликациите засновани на вештачка интелигенција, предизвиците поврзани со нив и потенцијалното влијание врз идните можности. Преминот кон дигитални плаќања, електронско фактурирање, облак-технологии и автоматизација ќе придонесе бизнисите да ги намалат трошоците и времето потребно за извршување на рачни задачи, додека задоволството од работата на вработените ќе се зголеми.

Во трудот ќе стане збор за примената на вештачката интелигенција во сметководството и ревизијата. Ова истражување има за цел да покаже како технологијата на вештачка интелигенција досега влијаела на сметководствената професија, и како таа може да влијае на овие дисциплини во иднина. Опфатени се и некои други прашања кои вклучуваат какви промени може да настанат во професијата, како ќе се променат практиките во реалниот свет, дали земјите ширум светот се на правилен пат за прифаќање на апликациите за технологија за вештачка интелигенција во професијата сметководство и ревизија, какви импликации има на политиката, етичките грижи поврзани со апликациите за вештачка интелигенција итн. Исто така, ќе се дадат и некои предности и недостатоци, како и насоки за идни истражувања од примената на вештачката интелигенција во сметководството и ревизијата.

Методологија на истражувањето

На теоретската анализа во овој труд ќе бидат додадени сознанијата од меѓународната научна литература, односно сознанијата на авторите кои ја истражувале проблематиката во врска со примената на вештачката интелигенција во сметководството и ревизијата, како и користени се и научнотеоретски сознанија, релевантна литература, емпириски истражувања и современа пракса. Во изработката на овој труд при донесување на заклучоци користени се повеќе научни методи како што се дедукција и индукција, анализа и синтеза, метод на компаративна анализа и др.

Постојат бројни трудови во последните години кои се однесуваат на проблематиката во врска со дигитализацијата во сметководството и ревизијата. Преку истражување на литературата, се доаѓа до одредени резултати кои се однесуваат на идентификување на одредени ревизорски работни места и задачи кои потенцијално имаат корист од вештачката интелигенција. Исто така од истражувањата можат да се согледаат сегашните и идните откритија за вештачката интелигенција, како и капацитетот на компјутерите да постигнат вистинска интелигенција и се разбира се наведуваат клучните перспективи и сценарија за тоа како вештачката интелигенција може да го промени човечкиот живот, а посебно сметководителите и ревизорите. Трансформацијата на дисциплината и професијата сметководство и ревизија е еден од најкритичните начини на кои вештачката интелигенција може да ја промени човековата средина.

Генерално, повеќето истражувања заклучуваат дека технологијата ја менува природата на сметководството и ревизијата обезбедувајќи попрецизни и побрзи начини за извршување на основните задачи и е императивен чекор за иднината на професијата. Вештачката интелигенција може да обезбеди лесен пристап до трансакциски податоци, обезбедува и брз пристап до главните податоци, вклучувајќи плата, бенефиции, продажба, финансии, фактички, книжни приходи и многу повеќе, што ја олеснува работата на сметководителот и ги автоматизира повторливите процеси за да може сметководителот да ја користи својата експертиза и вештини за да се фокусира на постратешки задачи со додадена вредност.

Вештачката интелигенција како напредна технологија

Информатичките и комуникациските технологии (ИКТ) се користат не само во претпријатијата, туку и пошироко. Глобалниот развој на

технологии за имплементација на различни активности е еден од начините за подобрување на постоечките механизми. Интернетот стана главен извор на информации во областа на комуникацијата и преносот на информации. Вештачката интелигенција (ВИ) е појава на технологија која автоматски ги обработува влезните дејства ефикасно и прилагодено. Тоа е револуционерна технологија за подобрување на продуктивноста на која било професија. Четирите димензии кои ја опишуваат вештачката интелигенција вклучуваат интелигенција, бизнис, истражување и програмирање.

Експлозијата во податоците што ја започна Четвртата индустриска револуција, ера кога бизнисот ќе се трансформира со киберфизички системи, овозможи да се развијат неколку технолошки трендови. Секој бизнис може да ги искористи овие важни трендови и треба да обрне внимание на тоа како најдобро да ги искористи, но сметководителите треба навистина да оценат како новите технологии можат стратешки да се користат за да се постигне деловната стратегија на компанијата. (Marr, 2020)

Додека ВИ е сè уште технологија во развој, многу апликации неодамна направија импресивни скокови. На пример, компјутерите можат да ги победат шаховските шампиони, да помогнат во возењето автомобили, да им наложат на беспилотните летала автоматски да се враќаат, да обезбедуваат медицински дијагнози, да настапуваат како виртуелни асистенти, да се движат низ опремена кука и др. Апликациите за вештачка интелигенција за деловна активност вклучуваат обука на компјутери за извршување задачи што вработените можат да ги извршуваат, учење од искуства и прилагодување на нови податоци, доколку е потребно. Фирмите можат да користат интелигентни работи за да бројат залихи, да прегледуваат долгорочни средства, да ракуваат со потврди, и да читаат договори или други документи за да генерираат значајни согледувања.

Вештачката интелигенција (ВИ) е почеста отколку што може да мислиме, и веќе ја користат многу организации. Amazon, Netflix, Google и многу други познати компании. Овие технологии веќе почнуваат да им обезбедуваат на бизнисите способност да ги автоматизираат рачните процеси и лесно да анализираат големи количини на податоци, но ова сепак е само врвот на ледениот брег. Технологијата на вештачката интелигенција може да биде исклучително корисна и за сметководствените и финансиските организации.

Малите и средните сметководствени одделенија разбираат дека вештачката интелигенција во иднината на сметководството е клучот за раст на бизнисот. Според студијата на групата SMB, „82 % од оние

што одлучуваат за мали и средни бизниси веруваат дека ефективно користење на вистинската технологија е клучот за одржување и развој на нивниот бизнис“. Вештачката интелигенција за сметководство може да ги автоматизира финансиските процеси и да ги елиминира безначајните задачи кои одземаат многу време за одделот за сметководство. (Liloia,2021)

Влијанието на вештачката интелигенција врз сметководството и ревизијата

Со децении вештачката интелигенција не беше ништо повеќе од научна фантастика. Но, со појавата на револуционерната технологија, вештачката интелигенција сега е реалност што ги помеша очекувањата за иднината на многу индустрии.

Вештачката интелигенција или ВИ, односно AI е она што им овозможува на компјутерските системи, машините и ботовите да завршуваат задачи за кои инаку би била потребна човечка интелигенција. Со вештачката интелигенција, машините можат да учат, да се приспособат и да го применат своето „знаење“ за да прават различни работи. Технолошкиот напредок значително влијаеше на работната сила, со понова, поголема технологија, некои работни места беа елиминирани додека беа отворени нови работни места. Напредокот во вештачката интелигенција, особено, само што започна да создава промена на парадигмата во сметководствената индустрија.

Според Nikolic (2018), еве неколку примери за тоа како вештачката интелигенција веќе се користи во сметководството: обработка на фактура, вклучување, набавка, ревизија, чет-ботови. Вештачката интелигенција се покажа како корисна за сметководителите кои повеќе не треба да посветуваат време на мачни задачи кои бараат рачно оценување и обработка. Покрај завршувањето на секојдневните задачи, вештачката интелигенција обезбедува подобра ефикасност, безбедност и точност со обработката на податоците.

Постои забележливо ниво на загриженост кај вработените кои се плашат дека нивните позиции ќе бидат искоренети бидејќи вештачката интелигенција станува сè повообичаена. Сепак, вештачката интелигенција е инкорпорирана во индустрии како сметководството со цел да им ги олесни работните места на луѓето, а не целосно да ги замени луѓето.

Има бројни придобивки од инкорпорирањето на вештачката

интелигенција во деловниот модел на сметководствената фирма. „Во јавното сметководство, сè се врти околу услугата на клиентите. За да обезбедиме најдобра услуга, треба да ги ангажираме и задржиме најталентираните поединци. Вработените и обртот се вообичаени во индустријата со години. Згора на тоа, брзото менување на сметководствените стандарди во комбинација со растечкиот притисок на надоместоците и конкуренцијата бара да се најде начин да се заврши повеќе работа од кога било досега со уште помалку човечки капитал“, вели Шон Гилон, ревизорски партнер во Withum, советник за врвни 25 и сметководствена фирма.

Според група автори „Вештачката интелигенција („ВИ“) ни помага да го постигнеме тоа со автоматизирање на мачните задачи за усогласеност со кои традиционално се соочуваа нашите членови на тимот, што не им додаде никаква вредност на клиентите“. ВИ ни овозможува да го подобриме искуството на клиентите со тоа што ќе им ослободиме време на членовите на тимот да имаат подиректен контакт со клиентите и да ги решат нивните најгорливи предизвици. Како што професијата почнува да размислува поаналитички и како советници, на клиентите им е полесно да ја видат вредноста на услугите. Покрај тоа што го намалува притисокот врз персоналот и го подобрува искуството на клиентите, вештачката интелигенција ја подобрува точноста на работата и ја подобрува способноста за откривање измами. (Nikolic, D. How AI Affects the Accounting Industry, достапно на <https://thriveglobal.com/stories/how-ai-affects-the-accounting-industry/>)

ВИ не влијае само на процедурите што се извршуваат. Принудува да се разбере како клиентите користат вештачка интелигенција и како тоа влијае на ризиците поврзани со ревизорските услуги што се обезбедуваат. Тоа, пак, принудува да се промени типот на луѓе што се вработени, сетовите на вештини што се бараат и видот на обука што се нуди. Како што стануваат ефективни посложени и обемни сметководствените стандарди и се зголемува количината на податоци за клиентите, се очекува да се види дека улогата на ВИ во индустријата ќе продолжи значително да се шири. ВИ ќе ѝ помогне на сметководствената професија да работи поефикасно и со поголема точност. ВИ е и ќе продолжи да влијае на сметководството на позитивни начини бидејќи ги ослободува вработените од повторувачки, рачни задачи. Покрај тоа, дигиталните решенија обезбедуваат транспарентност, брзина и ревизија. Унифицираните решенија напојувани со вештачка интелигенција ги подобруваат можностите за известување и обезбедуваат стабилна средина за враќање на податоците назад до нивниот извор. Со буквално

кликнување на копче, сметководителите можат лесно да ги забележат несовпаѓањата во трансакциите без да мораат да размислуваат за безброј табели.

Не само што дигиталниот модел овозможува лесен пристап до трансакциски податоци, туку обезбедува и брз пристап до главните податоци, вклучувајќи плата, бенефиции, продажба, финансии, фактички, книжни приходи и многу повеќе, што ја олеснува работата на сметководителот многу. Вештачката интелигенција може да ги автоматизира повторливите процеси за да може сметководителот да ја користи својата експертиза и вештини за да се фокусира на постратешки задачи со додадена вредност.

Врз основа на проучување на постоечката литература, најчесто споменуваните области на примена на вештачката интелигенција во сметководството и ревизијата се следниве:

- Експертски систем (ES): Меѓу различните технологии за вештачка интелигенција што се користат во областа на сметководството, Expert Systems е најразвиен како експертски систем (ES). Експертските системи, според Томас (1998), се компјутерски системи кои го складираат знаењето на експертот и ги имитираат неговите процеси на расудување при решавање на проблеми во одредена област. Експертските системи се поткласа на системи засновани на знаење во кои системската база на знаење вклучува експертиза на специјалист. Употребата на техника на неопределен експертски систем во проценката на материјалноста е демонстрирана емпириски.
- Континуирана ревизија: Според Резае (2002), Континуираната ревизија е дефинирана како систематско собирање на електронски ревизорски докази како прифатлива основа за донесување проценка за правичното прикажување на финансиските извештаи подготвени во електронски сметководствен систем (без хартија).
- Системи за поддршка на одлуки (DSS).
- Неврални мрежи (NN): Невралната мрежа е систем за машинско учење што го имитира дизајнот на човечкиот мозок (направен од неврони и врски) и може да ја промени неговата структура за подобро да ја постигне задачата што ја научила. Колку невронските мрежи стануваат покомплексни и колку е поголема веројатноста тие да имаат бројни „слоеве“, толку повеќе може да се користи фразата „длабоко учење“ (Делоит, 2018). Чиу и Скот (1994) предложиле примена на невронска мрежа во проценката на ризикот што е основен дел од процесот на ревизија.
- Машинско учење (ML). Машинското учење е дисциплина на науката

која се фокусира на пронаоѓање обрасци во податоците и развивање системи кои можат да учат од нив (Делоит, 2018). Машинското учење е процес во кој компјутерите учат да размислуваат и да се однесуваат без човечка интервенција.

- Обработката на природен јазик (НЛП) е тема на студија која се фокусира на учење модели на вештачка интелигенција за толкување и обработка на човечкиот говор (Делоит, 2018).

- Нејасна логика: Според научниците од вештачката интелигенција, нејасната логика е стил на расудување кој е сличен на човечкото размислување бидејќи нејзината методологија повторува како луѓето донесуваат одлуки. Нејасната логика е еден вид логика со многу вредности во која вистинитоста на променливите може да биде кој било реален цел број помеѓу 0 и 1, што го прави тип на логика со многу вредности. Се користи за справување со концептот на „делумна вистина“ или „степен на вистина“, во кои вредноста на вистината може да се движи од апсолутно точно до апсолутно неточно. Болдвин (2006) истакнал дека за одлуките за материјалност, проценка на ризикот од измама во управувањето и за разни други квалитативни прашања, нејасните системи можат да бидат многу корисни.

- Генетски алгоритам: Генетскиот алгоритам е хеуристика за пребарување инспирирана од теоријата за природна селекција на Чарлс Дарвин. Генетските алгоритми се ефикасен начин за решавање на тешкотиите во класификацијата на сметките и трансакциите и може да има потенцијална корист во моделирањето на однесувањето на ревизорот при изборот на измама. Други генетски алгоритамски апликации вклучуваат предвидување на банкрот, избор на постојана активност итн.

- Автоматизација на роботски процеси (RPA): RPA е вид на интелигентна автоматизација на процесите (IPA) која претставува логички водени работи кои ги почитуваат однапред програмираните правила и генерално се занимаваат со структурирани податоци, според (PwC, 2017).

- Системски хибриди: Ревизорските должности не се сите исти, на пример, некои бараат квантитативни податоци, некои анализи бараат квалитативно расудување, додека други може да ги бараат и двете. Во такви случаи, хибридниот систем за вештачка интелигенција е посоодветен. Хибридните системи можат да комбинираат која било од технологиите на ВИ споменати претходно.

Предности и предупредувања од спроведувањето на вештачката интелигенција во сметководството и ревизијата

Омотесо (2012) наведува неколку истражувања кои ги покажуваат придобивките од распоредувањето на вештачката интелигенција во сметководството и ревизијата. Ефикасност и ефективност, конзистентност, рамка за ревизорски должности, подобро одлучување и комуникација, подобрена обука на персоналот, развој на експертиза за почетниците и намалено време за одлучување се само неколку од предностите. Според Чукваини (2020), вештачката интелигенција ќе има влијание врз сметководството со минимизирање на ризикот од измама, подобрување на квалитетот на сметководствените податоци и поддршка на традиционалните реформи во сметководството и ревизијата. Според Мохамед (2020), сметководителите и фирмите ќе можат да ги намалат сметководствените трошоци и да додадат вредност на сметководството и ревизијата со префрлање на фокусот на сметководителите од постојните монотони задачи на одлуки водени од податоци и аналитика, доколку бидат во чекор со континуираните подобрувања на вештачката интелигенција на теренот на сметководството и ревизијата. Изворниот материјал, обработката на документите, конференциските повици, е-поштата, соопштенијата за печатот и медиумите за вести од внатрешни и надворешни извори може да се прегледаат и споредат на ниво на метаподатоци, според Бизаро и Доријан, М. (2017). Макридакис (2017) тврди дека оние кои широко ја прифаќаат и применуваат вештачката интелигенција, како и оние кои се подготвени да преземат претприемачки ризици со цел да ги претворат пробивните ставки или услуги во светски комерцијални успешни приказни, ќе продолжат да стекнуваат големи конкурентни предности.

Како некои од предностите на примената на вештачката интелигенција во сметководството и ревизијата би можеле да се напоменат и следниве:

- резултатите од имплементацијата на вештачката интелигенција може да бидат екстремно точни и да ги подобрат напорите на сметководителите и ревизорите во поглед да се елиминира човечка грешка
- во последниве неколку децении се развиваат апликации за вештачки интелигенции кои можат да ги автоматизираат задачите и да ја зголемат продуктивноста на сметководителите и ревизорите
- податоците можат да се обработуваат со молскавична брзина со која луѓето не можат да се натпреваруваат, како и може да се донесат сложени одлуки кои луѓето можат да ги превидат и без човечка пристрасност

-помалку доверба во традиционалните индустрии кои стануваат сè помалку релевантни

-автоматизација на процесите каде вештачката интелигенција е драстично усвоена за автоматизирање на клучните процеси низ секторите, како што се сметководство, ревизија, финансии, банкарство, производство итн.

-користење на ВИ-асистенти кои успешно се инсталираат за да ги насочат и автоматизираат услугите на клиентите. Некои од најпознатите ВИ-асистенти се Сири, Кортана и Алекса. Се очекува дека повеќе компании ќе се одлучат за имплементација на ВИ-асистенти за справување со рутинските задачи

-користењето на ВИ-асистенти кои успешно се инсталирани за да ги насочат и автоматизираат услугите на клиентите. Некои од најпознатите ВИ-асистенти се Сири, Кортана и Алекса. Се очекува дека повеќе компании ќе се одлучат за имплементација на ВИ-асистенти за справување со рутинските задачи.

Постојат и одредени недостатоци, односно предупредувања (предизвици, ризици или инсуфициенција) од примената на вештачката интелигенција во сметководството и ревизијата, од кои некои од нив се следниве:

-ВИ никогаш не може да ја реплицира сложената природа на човековата интелигенција

-професионалните сметководители прават многу повеќе од едноставно следење на сметките, тие се консултанти кои советуваат во бројни области како што е на пример, даночното планирање. ВИ нема да може да ја замени таа функција во блиска иднина

-сметководителите редовно работат низ повеќе земји и разни јурисдикции. Алгоритмите за ВИ сè уште не се оспособени да ги решат овие комплексни интеракции

-софтверите го спроведуваат тоа за кое се точно програмирани. Сепак има моменти кога програмерите прават превид и грешки при програмирањето, што значи дека грешки во системите не се појавуваат како резултат на самиот систем, туку како исход на човечка грешка. Сепак, проблемите со софтверот за ВИ можат да се покажат како посложени и често пати можат да дадат застрашувачки резултати

-како и секој друг софтвер, софтверските програми за ВИ се исто така подложни на напади. Единствената разлика е во тоа што со вклучената интелигенција работите можат да станат посложени

-инвазија на приватноста. Овие паметни технологии имаат пристап до сите наши лични информации што претставува проблем за бизнисите, бидејќи тие треба да ги убедат своите клиенти за тоа како

придобивките од ВИ ги надминуваат ризиците и инвазијата на нивната приватност

-ограничени способности. Наспроти популарното верување, достапноста на ВИ засега има многу ограничен обем. Лесно е да се преценат способностите на ВИ врз основа на тоа како ја применуваат нивната интелигенција за да разрешат одреден проблем. Организациите кои сакаат да ги автоматизираат своите процеси, треба да бидат свесни за ваквите ограничувања.

Може да се констатира дека сметководствените и ревизорските професии ќе се соочат со значителни промени како резултат на широката употреба на новата технологија. Блокчејн, паметните договори, автоматизација, когнитивни технологии, машинско учење, големи податоци, аналитика на податоци, формирање политики, подемот на економијата и професионалните хибриди (Грифин (2019), кибербезбедност, одржливост, етичка грижа и промена на парадигмата за измама (Уцоглу, 2020), и други се сите теми на загриженост. Како што технологијата на вештачката интелигенција напредува со забрзано темпо, се појавува потребата за справување со различни поврзани предизвици.

Идни истражувања на примената на вештачката интелигенција во сметководството и ревизијата

Бидејќи областа е сè уште во раните фази, поголемиот дел од постоечката литература за сметководство и вештачка интелигенција се фокусира на разбирање на концептите, идентификување случаи на употреба, утврдување на потенцијалните последици итн. Потребно е повеќе истражување на студии на случај во областа на сметководството и ревизијата за да се подобри литературата за вештачка интелигенција во оваа област. Идните истражувачки студии треба да стават поголем акцент на мултидисциплинарната соработка. Следниве грижи може да се решат подетално како резултат на ова:

- кои се потенцијалните последици од имплементацијата на технологијата за вештачка интелигенција врз сметководствените и ревизорските стандарди?

- составување и евалуација на студии на случај за успех и неуспех на апликацијата за вештачка интелигенција во областа на сметководството и ревизијата низ различни сектори.

- истражување на многу видови на пристрасност во вештачката интелигенција (на пр. пристрасност водена од податоци, пристрасност

преку интеракција, појавна пристрасност и пристрасност кон конфликтните цели), како и улогата на транспарентност, како што е предложено од Кокина и Девенпорт (2017)

- обезбедување докази кои ја поврзуваат инсталацијата на вештачката интелигенција со перформансите или со ефикасноста на компанијата како целина

- утврдување на факторите кои влијаат на имплементацијата на ВИ во деловното сметководство и во ревизорските функции.

Иако сè повеќе се нудат некакви решенија засновани на вештачка интелигенција од компании во многу развиени земји резултатите од идните истражувања би требало да ги прошират постојните успешни и неуспешни приказни со примената на вештачката интелигенција, како и предностите со цел да може да се воспостави поголемо разбирање на феномените, што ќе доведе до понатамошна примена на ВИ во сметководството и ревизијата.

Заклучок

Според некои технолошки аналитичари, сè што може да се претвори во податоци на крајот ќе биде преземено од машини. Тоа остава креативност и расудување, кои се исклучиво човечки области и често разликуваат една организација од друга. Вештачката интелигенција, како табеларни пресметки и бази на податоци, е корисна само ако луѓето разберат како да ја користат за да ги подобрат деловните операции.

Кога станува збор за практикување на човечка генијалност и расудување, вештачката интелигенција не може да ги замени сметководителите и ревизорите, туку ќе го промени фокусот. Технолошките, законодавните и економските промени ќе продолжат да ги ставаат на тест традиционалните практики и размислување на професијата, што е добра работа. Реакцијата на пазарот на овие промени на крајот ќе го обликува начинот на кој се спроведуваат ревизиите. Сметководителите и ревизорите мора да бидат способни брзо да реагираат на промените во побарувачката на корисниците, како и на воспоставување на нови и развојни метрики на организациските перформанси надвор од стандардните финансиски извештаи. Како што ревизорската професија напредува подалеку од моделот на стажирање и кон области на подлабока специјализација, потребна е централизација и стандардизација. Во следните децении, сметководителите и ревизорите

ќе видат повторно раѓање, со огромни можности за новодојденците да поттикнат иновации и напредок. Основниот принцип на ревизијата, кој е да се подобри довербата во информациите, нема да се промени. Начинот на кој тимовите за ангажирање вршат ревизии, сепак, ќе се развива како што напредуваат технологијата и аналитиката. Бидејќи ревизорите користат нови технологии, нивната способност да проценуваат и професионален скептицизам ќе бидат поважни од кога било. Малку е веројатно дека вештачката интелигенција ќе ја елиминира потребата од специјалисти за луѓе, без разлика колку пресврти ќе предизвика во иднина. Како резултат на тоа, организациите мора да продолжат да користат вештачка интелигенција за да се осигураат дека вредноста и ефикасноста се постојано приоритетни во работењето.

Користена литература

1. ACCA, Accounting with drones, достапно на <https://www.accaglobal.com/us/en/student/sa/features/drones.html>
2. Бернард Мар. Бернард Мар. (2022). Вештачка интелигенција во сметководството и финансиите, Преземено од <https://bernardmarr.com/artificial-intelligence-in-accounting-and-finance/>
3. Cieslak, D., Mason, L. & Vetter, A. (2019). What's "critical" for CPAs to learn in an AIpowered world. Journal of Accountancy, 227(6), 1–6. достапно на <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bch&AN=136855049&site=ehost-live>
4. Calabrese Nathan, The Role of Artificial Intelligence in Accounting, October 16, 2020 поврзано со intwitterfacebookgmailmail
5. Drew, J. (2014). Harnessing the power of the cloud. Journal of Accountancy, 217(4), 24–28. Достапно на <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bch&AN=98540507&site=ehost-live>
6. Drew, J. (2019). Why patience is important with AI. Journal of Accountancy. достапно на <https://www.journalofaccountancy.com/issues/2019/jul/artificial-intelligence-technologyroundtable.html>
7. Elwell, M.(2020)Understanding the Importance and Impact of Technology in an Accounting Setting: Work Outcomes and Relationships with Clients, University of New Hampshire
8. FloQast. (2022, Иднината на сметководството и ревизијата е вештачка интелигенција, ботови и машинско учење, од <https://floqast.com/blog/artificial-intelligence-in-accounting-and-auditing/>.

9. Hemin, Ali Qadir. 2017. Will Artificial Intelligence Brighten or Threaten the Future Science, Ethics, and Society. Available online: https://www.researchgate.net/publication/323535179_Will_Artificial_Intelligence_Brighten_or (accessed on 6 June 2022).
10. Kaplan, B. F. (2018). Controllershship and the workforce of the future: Understanding the impact of technology on accounting talent. Deloitte Perspectives. достапно на <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/risk/articles/impact-of-technology-on-accountingprofession-center-for-controllershship-blog.html>
11. Kaplan, Andreas, and Michael Haenlein. 2019. Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of Artificial Intelligence. *Business Horizons* 62: 15–25.
12. Kovalenko, S.N.&Co, Artificial Intelligence in the Accounting Profession, *Laplage em Revista (International)*, vol.7, n. Extra B, May - Aug. 2021, p.378-383
13. Kokina, Julia, and Thomas H. Davenport. 2017. The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation Is Changing Auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting* 14: 115–22
14. Liloia, M (2021) 4 Key Impacts of AI in the Future of Accounting, достапно на <https://www.compudata.com/4-key-impacts-of-ai-in-the-future-of-accounting/>
15. Liu, M., Wu, K. & Xu, J. J. (2019). How Will Blockchain Technology Impact Auditing and Accounting: Permissionless versus Permissioned Blockchain. *Current Issues in Auditing*, 13(2), A19–A29. достапно на <https://doi-org.unh.idm.oclc.org/10.2308/ciia52540>
16. Luo, Yuchuan, Ming Xu, Kai Huang, Dongsheng Wang, and Shaojing Fu. 2018. Efficient auditing for shared data in the cloud with secure user revocation and computations outsourcing. *Computers & Security* 73: 492–506.
17. Marr, B.(2020) The 6 Biggest Technology Trends In Accounting And Finance, достапно на <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2020/07/27/the-6-biggest-technology-trends-in-accounting-and-finance/?sh=-177957da3c7e>
18. Moffitt, Kevin C., Andrea M. Rozario, and Miklos A. Vasarhelyi. 2018. Robotic process automation for auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting* 15: 1–10
19. Mohammad,S.J&Co(2020) How Artificial Intelligence Changes the Future of Accounting Industry, *International Journal of Economics and Business Administration*, Volume VIII, Issue 3, 2020 pp. 478-488

20. Nikolic, D. How (2018) AI Affects the Accounting Industry, достапно на <https://thriveglobal.com/stories/how-ai-affects-the-accounting-industry/>
21. O'Donnell, R. (2017). Data, analytics, and your audit. KPMG International Cooperative. достапно на <https://home.kpmg/us/en/home/insights/2016/02/data-analytics-auditarticle.html>
22. Omoteso, Kamil. 2012. The application of Artificial Intelligence in Auditing: Looking back to the future. Expert Systems with Applications 39: 8490–95.
23. Peccarelli, B. (2016) The Robo-Accountants Are Coming. CFO. com, May, 9.
24. Pickard, J (2021) How Covid-19 has changed accounting for the better, достапно на <https://www.theaccountant-online.com/feature/how-covid-19-has-changed-accounting-for-the-better-2/>
25. Употреба на вештачка интелигенција (ВИ) за сметководствени трансакции за подобрување на квалитетот на ревизијата | Сметководители денес. Сметководители денес. (2022). Преземено од [https:// www.at-mia.my/2021/12/08/use-of-artificial-intelligence-ai-on-accounting-transactions-to-enhance-audit-quality/](https://www.at-mia.my/2021/12/08/use-of-artificial-intelligence-ai-on-accounting-transactions-to-enhance-audit-quality/).

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ACCOUNTING AND AUDITING

Zoran Minovski, PhD

“Ss. Cyril and Methodius” University in Skopje
Faculty of Economics – Skopje, R. Macedonia
zminovski@eccf.ukim.edu.mk

Abstract

The process of digitalization of accounting started in the 90s together with the development of accounting information systems and was followed by ERP systems, cloud computing platforms and big data. Although these technologies and systems are not theoretically new concepts from a technological perspective, from a practical point of view, these are still considered prosperous. The need to use these technologies in accounting and auditing is no longer an option, but a must-happen. New technologies are adopted not only in large corporations but also in small businesses including business support and marketing, but also in government institutions and public sectors such as education, finance, medical care, environment, security, military and so on.

The main approach of artificial intelligence is to gradually and strategically discover ways to perform complex human actions and to show how computer technologies can work as humans would. The potential of technologies and system objects lies more in their intelligence, diversity and complexity than in the source of their power. Accountants have been practicing using technology for many years to increase capacity and make effective and strategic decisions. AI-driven technology provides important improvements in all areas of accounting and auditing, can provide accountants with powerful capabilities and automate various tasks and solutions, as well as enable continuous improvement.

Keywords: artificial intelligence, cognitive technologies, robotic process automation, accounting, auditing

JEL, classification: M 41, M 42

УДК 368.8(4)“2020/2021”
368.8(497.7)“2016/2021”

МОДЕЛИ И ТРЕНДОВИ ВО БАНКООСИГУРУВАЊЕТО

ас. м-р Филип Пеовски

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Економски факултет – Скопје
peovski@eccf.ukim.edu.mk

Апстракт

Економскиот развој и зголемената конкурентност во националните економски системи несомнено ја наметна потребата за иновативни и неконвенционални финансиски бизнис-модел. Банкоосигурувањето својотподемгодоживува во Европа, а постепено се шири и во останатите развиени економии и земји во развој. Успешноста на финансиските иновации зависи и од бизнис-моделите кои се имплементираат. Овој труд има за цел да креира преглед на литературата и искуствата, предностите и слабостите на различните бизнис-модел во банкоосигурувањето. Зависно од инкорпорираниот модел, банките и осигурителните компании остваруваат низа бенефити, но сè уште постојат фундаментални разлики во корпоративната филозофија и аверзивноста кон ризик.

Клучни зборови: банкоосигурување, осигурителни компании, финансиски институции.

JEL-класификација: G22.

Вовед

Способноста осигурителниот концепт да влијае на намалување на штетата од некој неочекуван настан, независно дали дискутираме за природна катастрофа, пожар, сообраќајна несреќа или незгода, остава простор секторот да се наметне како клучен во справувањето со ризиците. Дистрибуцијата на осигурителните производи не е едноставно прашање

и налага специјално внимание. Обучувањето на вработените одзема време и ресурси, но воедно мора да биде и економски исплатливо. Сепак, економскиот развој и развојот на финансиските системи отвори нови можности поттикнати од зголемената конкуренција на осигурителниот пазар.

Различните бизнис-модел на банкоосигурувањето нудат можност за природна селекција на најдобриот, при што во крајна линија профитираат не само банките и осигурителните компании, туку и нивните стеикхолдери. Континуираното усовршување на финансиските производи, дигитализацијата и оптимизацијата на процесите во Европа, креираше плодна почва за тесна соработка меѓу банкарскиот и осигурителниот сектор. Резултатите сугерираат дека постои евидентна разлика во дистрибуцијата на осигурителните производи преку банките зависно од степенот на развиеност на економијата и финансискиот систем. Западните европски економии како Белгија, Франција, Италија и Велика Британија во доминантен дел го имплементираат концептот на банкоосигурување во осигурителната дејност, што не е случај со источноевропските економии. Македонскиот осигурителен сектор е веќе запознаен со ваквиот концепт, но за жал, во многу базична и конзервативна форма на соработка меѓу осигурителните друштва и банките. Иако постојат можности за продлабочување на ваквиот бизнис-модел, сепак, континуираното учество од 2 % на банките во каналите на дистрибуција на осигурителните производи не може самостојно да биде променето од изолирани друштва.

Трудот е структуриран на следниов начин. По воведот, првото поглавје е посветено на теоретските основи и на претходните истражувања на темата поврзани со концептот на банкоосигурување, економските и финансиските бенефити, но и ефикасноста на овој канал на дистрибуција. Второто поглавје се фокусира исклучиво на различните бизнис- модели на банкоосигурувањето, со што се прави јасна дистинкција во оперативниот сегмент. Потоа, даден е кус преглед на општите глобални трендови во банкоосигурувањето пред формулирањето на концизен заклучок за проблематиката.

Преглед на литературата

Терминолошката генеза на банкоосигурувањето (анг. bancassurance) се наоѓа во Франција, како земја каде ваквиот бизнис-модел е најдобро распространет и од каде што *de facto* потекнува. Во својата суштина, банкоосигурувањето претставува бизнис-модел каде осигурителната

компанија индиректно се служи со базата на клиенти на банката, преку т.н. корпоративен договор (Shah and Salim, 2011), за да ги дистрибуира своите производи од доменот на неживотното и животното осигурување (Gonulal, Lester and Goulder, 2012). Финансиската соработка води кон подобрување на финансиските услуги (Ghetu and Popescu, 2003), но и кон намалување на систематскиот ризик за банките и зацврстување на солвентноста на осигурителните компании (Clipici and Bolovan, 2012).

При појавата на моделот на банкоосигурување, неговата дефиниција се однесуваше на дистрибуцијата на осигурителните производи и пакети преку кредитни институции. Во моментот, концептот има многу поширока смисла, вклучувајќи ја и продажбата на осигурителните производи преку дистрибутивните мрежи на небанкарските финансиски институции (НБФИ), но и креирање на нови покомплексни услуги кои се дистрибуираат до крајните корисници. Развојот на банкоосигурувањето низ земјите не е униформен. Согласно со истражувањето на Benoist (2002), Франција го има најразвиениот пазар на банкоосигурување, следен од Луксембург, Белгија, Холандија и Шпанија. Во контекст на самото истражување, интересно е тоа што ниту еден национален пазар не е стриктно посветен на единствен бизнис-модел на банкоосигурувањето, за што Teunissen (2008) нотира дека придонесува кон т.н. природна селекција на бизнис-моделите преку степенот на успешност на конкурентниот пазар.

Степенот на интеграција помеѓу банките и осигурителните компании е предмет на екстензивна анализа во повеќе европски економии. Bagmet, Bouheni и Obeid (2015) се фокусираат на украинскиот финансиски систем во периодот помеѓу 2002 и 2013 година при мерење на степенот на банкоосигурителна интеграција (анг. bank-insurance integration – BII). Авторите нотираат дека релативно нискиот степен на интеграција помеѓу двете најсилни финансиски интермедијари се должи на слаба ефективност на регулацијата, супервизијата и правната рамка на делување на финансиските институции, висок степен на зависност на осигурителните компании од банките и недоволна солвентност за преземање на дел од банкарските осигурителни ризици, како и технолошко-информациони проблеми. Тајванскиот случај и ефикасноста на продажбите меѓу традиционалниот канал и банкоосигурувањето сигнализира независност меѓу овие два бизнис-модел доколку се анализа со помош на DEA-моделот (Chang, Peng, and Fan, 2011). Дополнително, авторите потврдуваат дека сепак традиционалниот канал има повисока просечна оцена на ефикасност во продажбите, сигнализирајќи потенцијална потреба од реструктурирање на банко-осигурителните партнерства.

Во тој контекст, неопходен е понатамошен развој на предностите кои ги нуди овој канал на продажба, при што соработката околу начинот на продажба, маркетинг на производите и континуирана едукација на вработените во банките за суштината на осигурувањето се издвојуваат како клучни аспекти (Buric, Kascelan, and Vujosevic, 2015). Високото влијание на банкоосигурувањето врз економскиот раст и технолошкиот развој на финансискиот сектор се потврдува во повеќе случаи (Bergendahl, 1995; Dundure and Sloka, 2019). Емпириските резултати сугерираат дека банките кои се впуштаат во доменот на банкоосигурувањето остваруваат значителни придобивки, ефектуирани преку зголемена пазарна вредност на банката (Peng *et al.*, 2017). Основната логика упатува на тоа дека осигурителниот сектор, искористувајќи ја логистиката и деловната мрежа на банките се ориентира кон заземање поголем пазарен удел, што во еден динамичен економски систем е иницијална каписла во растечката конкурентност на пазарот. Зголемувањето на бројот на клиенти докажано ги намалува пазарните цени на определен сет финансиски услуги за 1,5 %, а банкоосигурувањето води кон 6 % намалување (Okeahalam, 2008). Сепак, ваквите проценки за банкоосигурувањето се доминантно апликативни во делот на неживотното осигурување, главно поради специфичноста и комплексната продажба на животното осигурување кое не е примарен таргет на овој канал на дистрибуција (Fields, Fraser and Kolari, 2007; Fiordelisi and Ricci, 2011).

Фузијата меѓу осигурителниот и банкарскиот сектор отвора една нова димензија во модерните финансиски активности, каде традиционалните модели на функционирање полека бледнеат. Литературата сугерира дека двонасочните бенефити се очигледни, но зависи од степенот на развиеност на финансискиот сектор и инкорпорираниот бизнис-модел. Од тие причини, оваа студија се фокусира на различните бизнис-пристапи на банкоосигурувањето со посебен осврт на суштинските придобивки и трошоци од нивната имплементација.

Бизнис-модел на банкоосигурувањето

Иако постојат варијанти специфични за географското поднебје, класичниот модел на банкоосигурување е униформен насекаде во светот. Различните сегментации на основниот модел се појавуваат како резултат на профитната ориентација на банките и на осигурителните компании, но и на целите кои сакаат да ги постигнат. Во својата основа, иако моделите ги интегрираат банките и осигурителните компании, преземањето на

осигурителните активности, но не и креирањето на нови производи е обврска на банката (Novovic, Kascelan, and Vujosevic, 2015). Постојат три основни форми на аранжмани на банкоосигурување во финансискиот систем кои се во доминантна употреба во високоразвиените економии:

- *Стретешка алијанса* - тесна врска помеѓу банката и осигурителната компанија. Банката едноставно само ги презентира продуктите на осигурителната компанија, без да навлегува подлабоко во останатите функции на осигурувањето.
- *Целосна интеграција* - како што кажува и самиот назив, во рамки на овој аранжман банката продава осигурителни производи, притоа водејќи грижа да ги усогласи производите со потребите на своите клиенти. Банката воспоставува контрола врз својата продажна мрежа како и врз пристапот кон потенцијалните штети кои се предмет на исплата.
- *Мешани модели* - маркетинг-сегментот се спроведува од страна на осигурителната компанија, додека банката е одговорна во доменот на обезбедување адекватна база од своите клиенти за осигурителното друштво.

Договорот за дистрибуција меѓу осигурителната компанија и банката воспоставува само посредничка улога на втората страна, која нуди осигурителни производи од едно или од повеќе друштва за осигурување. Стандардизираниите производи се типичен дел од ваквиот бизнис-модел. Во рамки на глобалниот модел, субдериат е т.н. стратешка алијанса (анг. strategic alliance). Оперативниот дел е заснован на заедничко користење на дистрибутивниот канал, при што банката многу често ја известува осигурителната компанија за своите клучни клиенти со цел адекватно димензионирање на осигурителната понуда. Литературата потенцира дека главен недостаток на овој бизнис-модел на банкоосигурувањето е неодоволната фактичка интеграција меѓу двата ентитети (Teunissen, 2008).

Во деловниот модел на заедничко вложување, банката и осигурителот основаат осигурителна компанија или дистрибутер на осигурителни производи во заедничка сопственост, односно комплетно нов ентитет. Дистрибуцијата на осигурителните производи се извршува исклучиво преку деловната мрежа на банката коосновач. Предноста на овој модел е што постои заедничко одлучување, а партнерските институции можат да бидат комплементарни едни со други бидејќи секој ќе се фокусира на својата деловна линија. Дополнително, многу често ваквиот модел на

банкоосигурување прераснува и во стратешка алијанса. Наједноставен пример е новокреираното заедничко вложување на Allianz и Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA) со седиште во Шпанија. Основната идеја е комбинација на know-how, како и на податочна и бизнис-аналитика со цел креирање на иновативна банкоосигурителна платформа (Allianz, 2020). Според истражувањето на консултантската компанија специјализирана за осигурување Finaccord (2018), 50 % од најголемите 500 банкарски групации на глобално ниво поседуваат акции во барем едно заедничко вложување специјализирано за осигурување, со што само во 2016 година довело до зголемување на глобалната премија за 450 милијарди долари. Како водечки групации во генерирање премија преку ваквиот бизнис-модел се наоѓаат Japan Post Bank, Crédit Agricole, BNP Paribas, Bradesco и Intesa Sanpaolo.

Проблемот со вистинската и целосна интеграција на банките и осигурителните компании лежи во различните фундаментални вредности. Имено, банките се аверзични кон ризикот и се трудат да креираат долгорочна врска со своите клиенти, за разлика од осигурителните компании кои се склони кон преземање ризици со цел максимизација на приносите, а клиентите имаат слаби очекувања за долгорочна соработка (Morgan et al., 1994). Во рамки на моделот на целосна интеграција, банката продава осигурителни производи при што обезбедува порамнување на финансиското портфолио и потребите на своите клиенти. Банката има на овој начин дополнителна клучна финансиска активност.

Szewieczek (2013) прави капитална дистинкција меѓу моделите на банкоосигурувањето, односно капитален и некапитален пристап на бизнис-структурата. Во рамки на капиталниот пристап можат да се вбројат заедничкото вложување (анг. Joint venture), аквизицијата или преземањето, Де ново стратегијата, и стратешката алијанса. Авторот потенцира дека како некапитални бизнис-модел на банкоосигурувањето можат да се вбројат: промотивни договори меѓу банката и осигурителното друштво, договор за дистрибуција и вкрстена продажба на респективните и секторско-специфични финансиски услуги и производи.

Согласно со длабинската анализа на Fiordelisi и Ricci (2011), главните карактеристики, предностите и недостатоците на секој од трите главни бизнис-модел се сумирани во табела 1.

Табела 1. Модели на банкоосигурување

	Карактеристики	Предности	Недостатоци	Земја на застапеност
Договор за дистрибуција	Банката е агент во осигурувањето	Наједноставен модел без капитални инвестиции и ниски трошоци за отпочнување со работа	Ниска флексибилност во понудата на осигурителни производи	Германија, Велика Британија, САД и Јапонија
Заедничко вложување	Заедничка сопственост на нов ентитет со пристап до респективните клиенти на двата основачи	Размена на податочни бази, пренос на знаење и искуства	Долгорочно покомплексен модел за одржување	Италија, Шпанија, Португалија
Интегриран модел	Аквизиција или основање банка или осигурителна компанија	Целосна интеграција на бизнис-културата	Значително повисоко ниво на иницијална инвестиција, а со тоа и поголем капитален ризик	Велика Британија, Ирска, Франција, Белгија

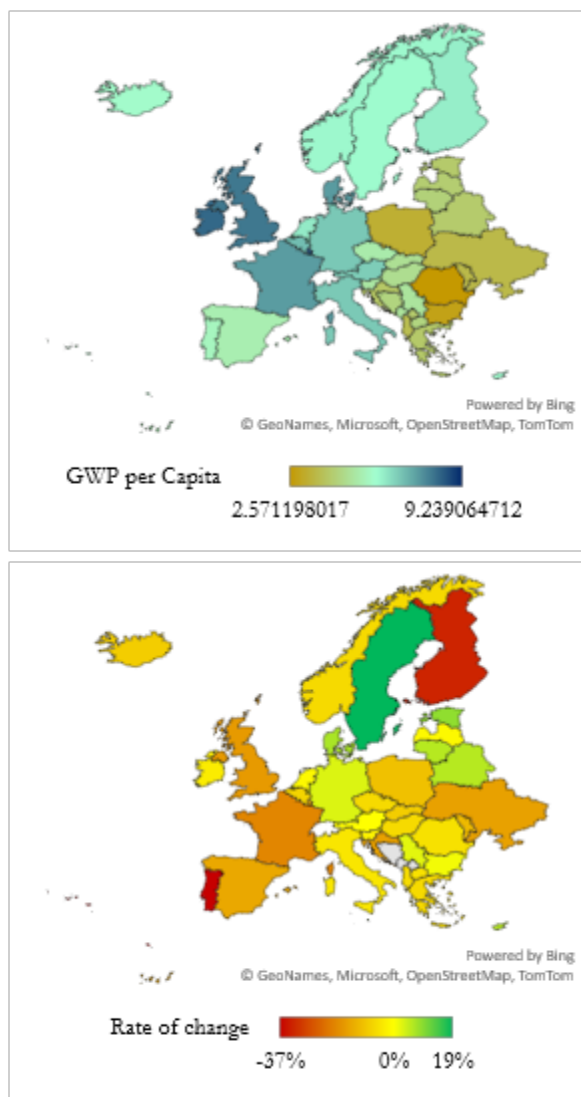
Извор: Fiordelisi, F. and Ricci, O. (2011). Bancassurance efficiency gains: evidence from the Italian banking and insurance industries. *The European Journal of Finance*, 17(9-10), pp. 789-810

Трендови на банкоосигурувањето

Развојот на осигурителниот сектор е евидентен во скоро сите земји од модерниот свет, при што глобалните стапки на раст во периодот од 2010 до 2020 година се задржаа на просечно ниво од 4 %, доколку се апстрахираме од изолираниот случај на пандемиската 2020 година (McKinsay, 2022). Растечката конкурентност на секторот и трендовите на зголемување на ризичките покритија во националните економии наметнаа потреба осигурителните компании да најдат нови начини за проширување на своите деловни активности. Европските земји се одликуваат со особено хетерогена структура кога е во прашање нивото на бруто-полисирана премија по глава на жител, односно степенот на осигурителна густина. Поради големиот интервал на варијација резултатите се географски претставени како природни логаритми, при што најголеми нивоа на БПП по глава на жител се забележуваат во Лихтенштајн (10.291,41 EUR), Луксембург (5.830,32 EUR), Ирска

(4.121,3 EUR) и Обединетото Кралство (3.250 EUR). Најниските нивоа на осигурителна густина се воочливи во земјите од Југоисточна Европа, односно Молдавија (36,3 EUR), Украина (35,8 EUR), Полска (26,16 EUR), Бугарија (17,31 EUR) и Романија (13,08 EUR). Северна Македонија, од предложената листа на 40 економии, се наоѓа на 26-тото место со БПП од 89,15 EUR по глава на жител.

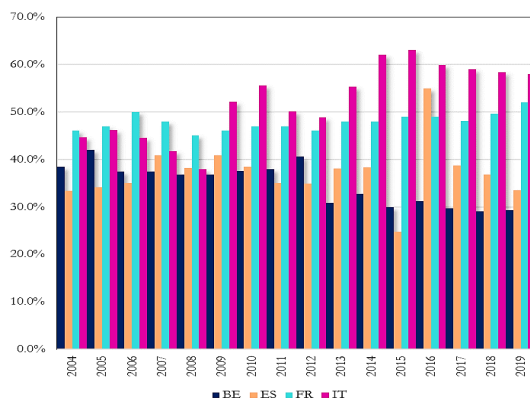
Слика 1а и 1б. Бруто-полисирана премија per capita за 2021 година во континентална Европа, природни логаритми и процентуална годишна промена на БПП во 2020 година

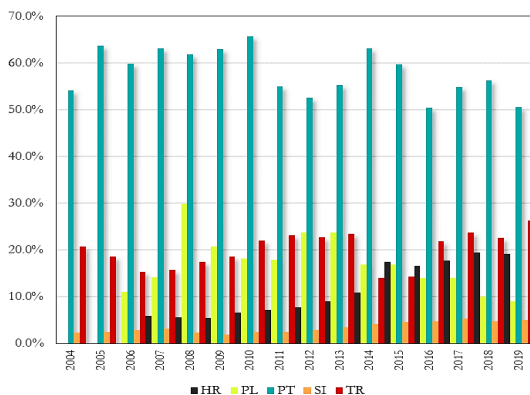


Извор: EIOPA, GWP per capita and GWP growth rates

Важно е да се напомене дека КОВИД-19 пандемијата претставуваше структурно прекршување во развојот на осигурителната дејност. Имено, просечниот годишен пораст за последната деценија од 4 % беше суштински нарушен, но со релаксација на рестриктивните мерки во 2021 осигурителната индустрија се врати на старите патеки. На следниот графикон 1, ги сумираме учествата на БПП креирани преку каналот на банкоосигурувањето во одбрани европски земји, притоа водејќи внимание да бидат сегментирани според степенот на економски и финансиски развој. Евидентно е дека развиените осигурителни сектори се одликуваат со висок степен на зависност од банкоосигурувањето кое, во Франција, Италија и Португалија на пример, изнесува приближно 50 % од БПП. Белгискиот и шпанскиот осигурителен сектор се одликуваат со нешто пониски стапки, но значително повисоки споредбено со економиите од Централна и Источна Европа. Евидентен е растечкиот тренд на популарноста на овој модел во Турција и Хрватска, додека земји како Словенија се карактеризираат со учество од околу 5 % во вкупната БПП.

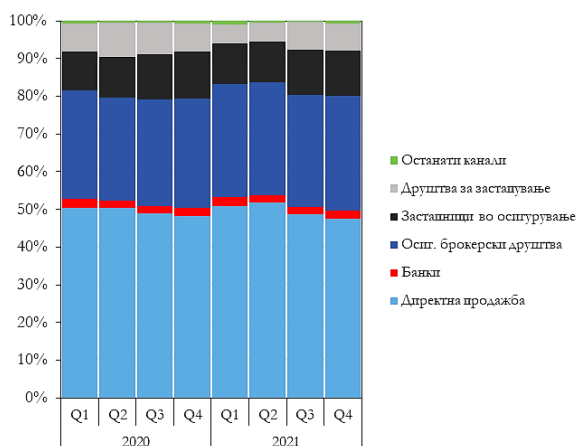
Графикон 1а и 1б. Учество на каналот на банкоосигурување во вкупната бруто-полисирана премија, одбрани земји





Извор: Insurance Europe, Statistics – Distribution channels

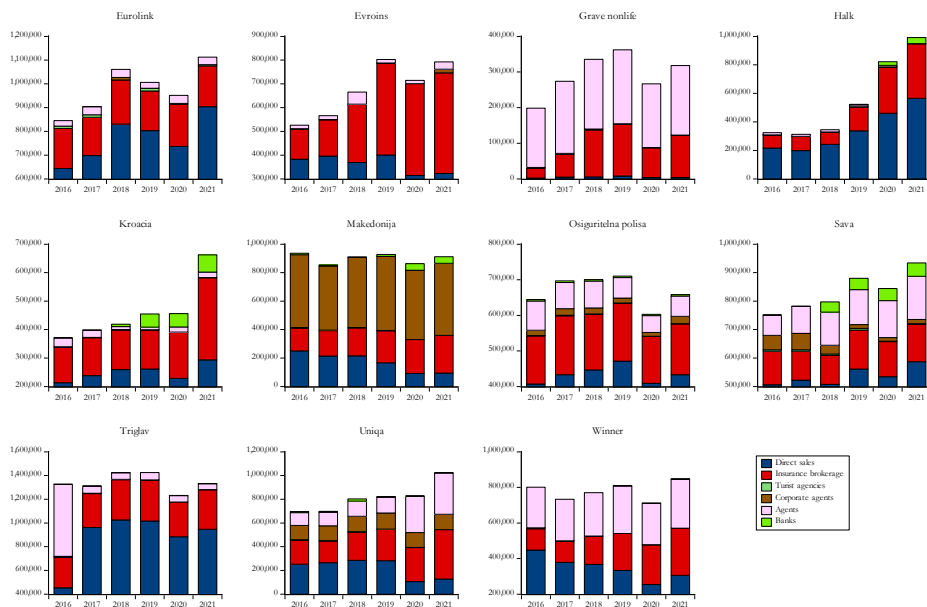
Графикон 2. Учество на каналите на банкоосигурување во вкупната бруто-полисирана премија за 2020 и 2021 година, квартални податоци, Северна Македонија



Извор: АСО – Годишен извештај за работењето на осигурителната индустрија (2020 – 2021)

Банкоосигурувањето во Северна Македонија е нискоразвиено и застапено исклучиво во традиционалниот модел на класичен договор за дистрибуција, со извесни варијанти на стратешка алијанса. Кварталните податоци за 2020 и 2021 година укажуваат дека каналот на банкоосигурување придонесува во просек со 2 % од вкупно генерираната БПП на ниво на неживотното осигурување.

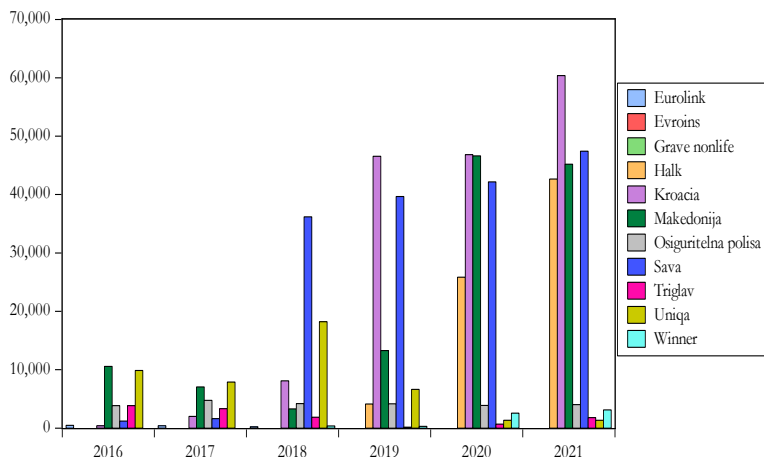
Графикон 3. БПП според канали на дистрибуција во македонскиот осигурителен сектор, во илјади денари



Извор: ACO; Сопствени пресметки

Од третата серија на графикони може да се заклучи дека македонските осигурителни друштва применуваат различни бизнис-модел и пристапи кон таргетирањето на деловната мрежа, а инкорпорацијата на банкоосигурувањето е воочливо само во случаите на Халк, Кроацيا, Осигурување Македонија и Сава. Кај останатите, дистрибуцијата на осигурителните производи преку банките е занемарливо и не игра значајна деловна улога. Сепак, дури и кај гореспоменатите друштва, драматична ориентација кон банкоосигурувањето не е воочлива сè до 2019 година. Сава осигурување своето структурно прекршување на БПП преку банките го остварува во 2018 година (со БПП од приближно 37 милиони денари преку каналот банки), Кроацيا неживот во 2019 (со БПП од приближно 46 милиони денари преку каналот банки), а Осигурување Македонија и Халк во 2020 (со БПП од 45 милиони денари и 25 милиони денари, респективно).

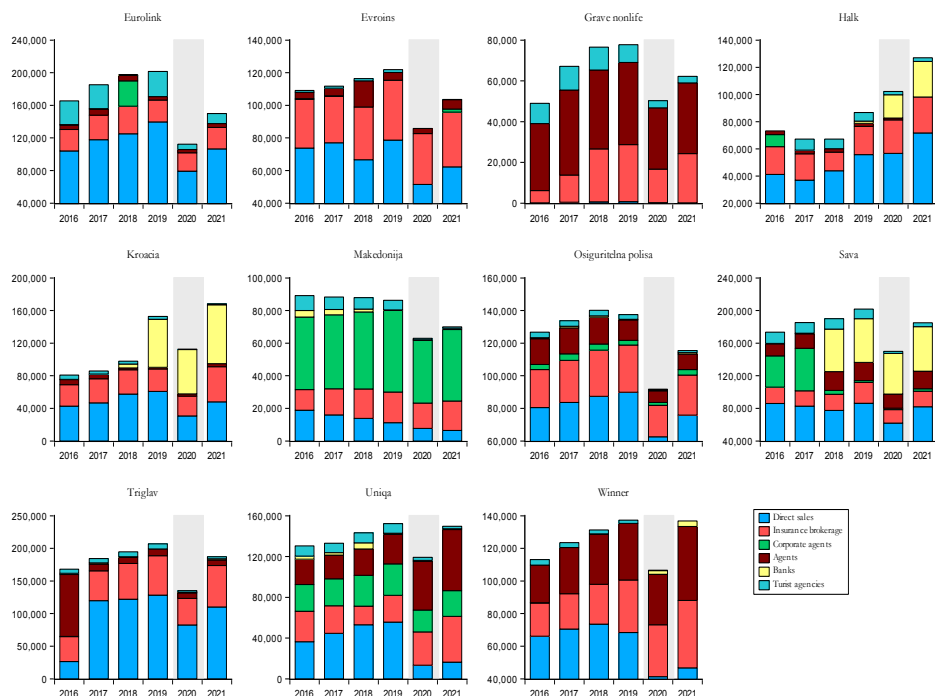
Графикон 4. Бруто-полисирана премија креирана преку банкоосигурувањето по компанија, во илјади денари



Извор: АСО; Сопствени пресметки

Трендот на пораст охрабрува, но истиот е недоволен доколку е прифатлив бизнис-модел за само третина од македонските осигурителни компании. Конзервативноста е на високо ниво, но истото корелира со недоволната развиеност на македонскиот осигурителен пазар. Пандемијата од коронавирусот создаде дополнителни тешкотии во стабилниот моментум на осигурителниот сектор кај нас. Графиконот 5 го разгледува бројот на склучени договори според каналот на дистрибуција по компанија. Стабилната структура, па дури и благиот пораст на бројот на склучени осигурителни полиси преку банките, е воочлив кај Халк, Кроаца и Сава осигурување. Во 2021 година, Сава и Кроаца осигурување нотираат приближно 40 % учество на новосклучените осигурителни договори преку банкарскиот сектор, што е драматична промена во споредба со 2017 кога склучените договори се базираа на директна продажба или преку друштвата за застапување. Сите компании нотираат намалување на значајноста на директната продажба и доминантно се фокусираат на заживување на каналите на брокерските друштва и друштвата за застапување, освен во случајот на Осигурување Македонија која применува модел на продажба преку агенти.

Графикон 5. Број на склучени договори според каналите на дистрибуција во македонскиот осигурителен сектор



Извор: АСО; Сопствени пресметки

Заклучок

Инкорпорирањето на банкоосигурувањето претставува проблематика која зависи од повеќе фактори, меѓу кои степенот на развиеност на осигурителниот пазар, корпоративната филозофија, но и техничките можности. Различните бизнис-модел на банкоосигурувањето нудат флексибилна структура со дистинктивни предности и недостатоци, споредбено со класичниот пристап на продажба. Македонскиот осигурителен сектор во следниот период несомнено ќе се соочи со структурни промени и менување на деловниот модел. Иако каналот на дистрибуција преку банките во овој момент изнесува занемарливи 2 %, индивидуалните примери на структурна преориентација кон ваквиот пристап нуди надеж за идниот развој на националниот осигурителен сектор. Сепак, за негов развој се потребни двете партии – и банките и осигурителните компании. Домашните

осигурителни друштва имаат уникатна можност да ја прошират деловната мрежа со помош на логистичката и технолошката поддршка која ја нудат банките. Меѓутоа, особено треба да се внимава на степенот на образование на банкарските службеници во контекст на филозофијата зад осигурувањето и познавањето на производите бидејќи во основа, овие две финансиски институции се дијаметрално спротивни кога е во прашање ризикот и неговото преземање.

Користена литература

1. Allianz (2020) Allianz and BBVA to form long-term bancassurance joint venture in Spain. Available at: https://www.allianz.com/de/investor_relations/mitteilungen/ir-meldungen/200427.html (Accessed: 5 July 2022).
2. Bagmet, K., Bouheni, F. B. and Obeid, H. (2015) "Bank-Insurance Integration Level in Ukraine: Science-Methodological Approach", *The Journal of Applied Business Research*, 31(6), pp. 2253-2268.
3. Benoist, G. (2002) "Bancassurance: The New Challenges", *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 27(3), pp. 295-303.
4. Bergendahl, G. (1995) "The profitability of bancassurance for European banks", *International Journal of Bank Marketing*, 13(1), pp. 17-28.
5. Buric, M. N., Kascelan, V., and Vujosevic, S. (2015) "Bancassurance Concept from the Perspective of Montenegrin Market, Economic Review", *Journal of Economics and Business*, ISSN 1512-8962, *University of Tuzla, Faculty of Economics, Tuzla*, 13(2), pp. 62-73.
6. Chang, P-R., Peng, J-L., and Fan, C. K. (2011) "A Comparison of Bancassurance and Traditional Insurer Sales Channels", *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, vol. 36, pp. 76-93.
7. Clipici, E. and Bolovan, C. (2012) "Bancassurance - main insurance distribution and sale channel in Europe", *Scientific Bulletin-Economic Sciences*, 11(1), pp.54-62.
8. Dundure, E. and Sloka, B. (2019) "MARKET ENVIRONMENT FACTORS INFLUENCE ON DEVELOPMENT OF BANCASSURANCE IN LATVIA", *Regional Formation & Development Studies*, 28(2), pp. 54-64.

9. Fields, L. P., Fraser, D. R., and Kolari, J. W. (2007) "Is Bancassurance a Viable Model for Financial Firms?", *The Journal of Risk and Insurance*, 74(4), pp. 777-794.
10. Fiordelisi, F. and Ricci, O. (2011) "Bancassurance efficiency gains: evidence from the Italian banking and insurance industries", *The European Journal of Finance*, 17(9-10), pp. 789-810.
11. Ghețu D. and Popescu M. (2003) "A winning solution", *PRIMM Insurance Market Review*, 3(24), pp. 38-40.
12. Gonulal S., Goulder N., Lester R. (2012) "Bancassurance - A Valuable Tool for Developing Insurance in Emerging Markets", Policy Research Working Paper 6196, The World Bank.
13. McKinsay (2022) "Creating value, finding focus: Global Insurance Report 2022", Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/creating-value-finding-focus-global-insurance-report-2022> (Accessed: 6 July 2022)
14. Morgan, G., Sturdy, A., Daniel, J-P., and Knights, D. (1994) "Banassurance in Britain and France: Innovating Strategies in the Financial Services", *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 19(71), pp. 178-195.
15. Okeahalam, C. C. (2008) "Does Bancassurance Reduce the Price of Financial Service Products?", *Journal of Financial Services Research*, vol. 33, pp. 147-162.
16. Peng, J.L., Jeng, V., Wang, J.L. and Chen, Y.C. (2017) "The impact of bancassurance on efficiency and profitability of banks: Evidence from the banking industry in Taiwan", *Journal of Banking & Finance*, 80, pp. 1-13.
17. Shah H. A. and Salim M. (2011) "Bancassurance Technology Road Ahead: Indian Perspective", *Global Journal of Enterprise Information System*, 3(4), pp. 41-48.
18. Szewieczek, D. (2013) "The risk of cooperation between banks and insurance companies", *Studia Ekonomiczne*, 127, pp. 137-151.
19. Teunissen, M. (2008) "Bankassurance: Tapping into the Banking Strength", *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, 33, pp. 408-417.

MODELS AND TRENDS IN THE BANCASSURANCE

Filip Peovski, M.Sc.

Ss. Cyril and Methodius University in Skopje

Faculty of Economics - Skopje

peovski@eccf.ukim.edu.mk

Abstract

Economic development and increased competitiveness in the national economic systems undoubtedly set the tone for innovative and unconventional financial business models. Bancassurance is experiencing its rise in Europe and is gradually spreading to other developed economies and developing countries. The success of financial innovations also depends on the implemented business models. This paper aims to create an overview of the literature and experiences, advantages, and weaknesses of different business models in bancassurance. Depending on the incorporated model, banks and insurance companies achieve a series of benefits, but there are still fundamental risks and differences in the corporate philosophy and the underlying risk aversion.

Keywords: Bancassurance, Insurance companies, Financial institutions.

JEL classification: G22.

УДК 339.564(497.7:100)“2000/20218”

ИНТЕГРИРАНОСТА НА МАКЕДОНСКАТА ЕКОНОМИЈА ВО ГЛОБАЛНИТЕ СИНЦИРИ НА ВРЕДНОСТ

ас. м-р Јасна Тоновска

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Економски факултет – Скопје,

Jasna.Tonovska@eccf.ukim.edu.mk

Апстракт

Податоците за трговијата со додадена вредност и за степенот на интегрираност на одделните економии во глобалните синцири на вредност (ГСВ) овозможуваат релевантни сознанија преку кои се надополнуваат информациите од традиционалната надворешна трговска статистика. Овој труд прави осврт на интегрираноста на македонската економија во ГСВ врз основа на достапните податоци од базата Eora на УНКТАД. Резултатите упатуваат на позитивни поместувања, што се отсликува преку растот на индексот на учество во ГСВ во периодот од 2000 до 2018 година. Во последниот набљудуван период, речиси еднаквата застапеност на т.н. backward и forward врски во извозот придонесува за релативно поголема вклученост во ГСВ во споредба со просекот за земјите од Југоисточна Европа. Пресметаните индекси на ГСВ по одделни сектори посочуваат кои индустриски сектори се најмногу вклучени во ГСВ. Од аспект на ГСВ, најважен трговски партнер е Германија, што се потврдува и преку податоците од традиционалната трговска статистика. Во претстојниот период, се очекува дека поволните трендови во трговијата со интермедијарни производи ќе се одразат и во засилена интегрираност во ГСВ. Воедно, за остварување што поголеми придобивки за македонската економија од вклученоста во ГСВ, носителите на политики треба да се фокусираат на имплементирање мерки за задржување на висококвалификуваната работна сила и за привлекување странски капитал во технолошко-интензивните индустрии.

Клучни зборови: глобални синцири на вредност, извоз, Еога, македонска економија.

JEL-класификација: F10, F23, F62.

Вовед

Надворешнотрговските текови се едни од основните двигатели на економскиот раст. Иако извозната и увозната активност вообичаено се следи преку податоците од традиционалната надворешнотрговска статистика, овие податоци сепак не овозможуваат да се открие вистинската вредност произлезена од трговската размена и вклученоста во глобализираното производство. Стремејќи се кон унапредување на процесите, компаниите воспоставуваат различни сегменти од производството на различни локации. Меѓународната фрагментација на производството овозможува зголемена ефикасност и конкурентност на компаниите, со оглед на тоа што производството се изведува таму каде што потребните инпути се достапни по конкурентни цени и со соодветен квалитет. Производите достапни за потрошувачите се направени од инпути со потекло од различни делови од светот, кои не се соодветно прикажани преку традиционалната трговска статистика, бидејќи не се опфаќа секвенционирањето на создавањето додадена вредност – од осмислување на производот до финалната потрошувачка. Вистинската додадена вредност претставува разлика меѓу вредноста на бруто-извозот и вредноста на увезената компонента (што претежно се состои од интермедијарни производи). Оттука, со растот на фрагментацијата на производството, трговијата со интермедијарни производи прераснува во значаен двигател на светската трговија.

За да се процени фактичкиот придонес на трговијата во економскиот раст, потребно е да се идентификува вистинската вредност што се тргува преку користењето меѓународни инпут-аутпут табели. Тие ги комбинираат податоците од националните сметки и од билатералната трговска статистика преку поврзување на процесите на производство во рамки на и помеѓу земјите и индустриите, притоа избегнувајќи го проблемот на двојното евидентирање со кој се соочува традиционалната надворешнотрговска статистика. Разбирањето на улогата на одделните економии во глобалните синцири на вредност (ГСВ) придонесува кон унапредување на процесот на носење политики, особено во поглед на

конкурентноста, економскиот раст и вработеноста.

Податоците за додадена вредност овозможуваат анализа на додадената вредност создадена во извозот на ниво на одделни сектори, со оглед на нивната нееднаква вклученост во ГСВ. Некои сектори, иако не содржат многу увезени инпути може да се вклучени во ГСВ преку додадената вредност вградена во извезуваните добра. Генерално, поголемото учество на странската додадена вредност во еден сектор покажува дека тој сектор е помалку значаен за остварувањата на домашната економија. Сепак, вклучувањето странски инпути во производството може да ја унапреди конкурентноста и оттука да ја зголеми домашната додадена вредност, што пак позитивно би се одразило на економскиот раст.

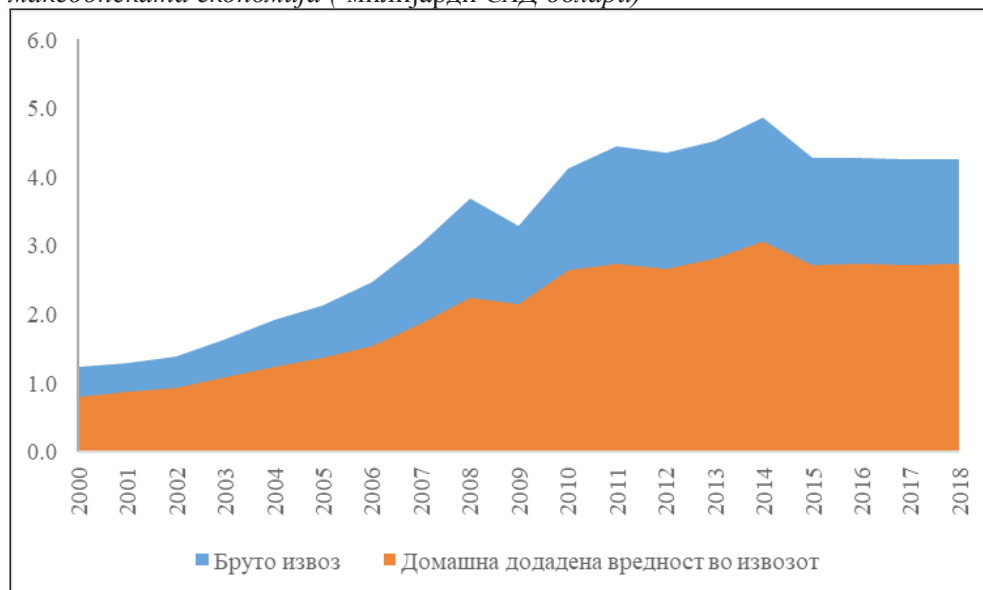
Овој труд се осврнува на интегрираноста на македонската економија во ГСВ, преку анализа на податоците за трговијата со додадена вредност. Притоа се користи базата на податоци за глобалните синџири на вредност Еога на УНКТАД, чија основна предност е широкиот опфат на повеќе од 190 земји и 26 сектори, заклучно со 2018 година¹. Целта е врз основа на овие податоци да се даде едноставен приказ на индустриите кои создаваат најголем дел од вредноста на извозот, како и на земјите кои се главни трговски партнери на македонската економија во рамки ГСВ. Ваквите сознанија треба да послужат како појдовна основа за натамошни пообемни структурни анализи на трговијата со додадена вредност.

Интегрираност на македонската економија во ГСВ

Извозните остварувања на македонската економија се поумерени кога се мерат преку додадената вредност наместо преку бруто-извозот. Македонскиот бруто-извоз на добра и услуги во 2018 изнесува 7,6 милијарди САД долари, но од овој износ само делумно, односно со 4,3 милијарди САД долари, придонесува во БДП (графикон бр. 1). Гледано според динамиката, додадената вредност во извозот (приходот создаден преку извозот) постепено расте, но сепак побавно во однос на растот на бруто-извозната активност.

1 Базата на податоци Еога се заснова на софистицирани алгоритми за оптимизација при проценка на матриците за интра и интеррегионалните трансакции за сите земји. За разлика од Еога, базата TiVA, која е развиена од страна на ОЕЦД, се заснова на податоците од националните инпут-аутпут табели (тековно достапни само за околу 20 % од земјите во светот).

Графикон бр. 1 Бруто-извоз и домашна додадена вредност во извозот на македонската економија (милијарди САД долари)



Извор: База на податоци EORA, НБРСМ

За да се оцени вистинскиот придонес на една земја или на еден сектор во економскиот раст, бруто-вредноста на извозот може да се расчлени на две составни компоненти - домашна и странска додадена вредност. Странската додадена вредност (изразена како учество во бруто-извозот) покажува колкав дел од бруто-извозот на земјата се состои од увезени инпути, додека домашната додадена вредност го покажува делот од извозот што е создаден во самата земја. Домашната додадена вредност може дополнително да се расчлени на три составни компоненти: финални добра и интермедијарни производи кои се директно извезени (директна домашна додадена вредност), извезени интермедијарни производи во земја која понатаму нив ги извезува во трети земји (индиректна домашна додадена вредност) и повторно увезени домашни интермедијарни производи.

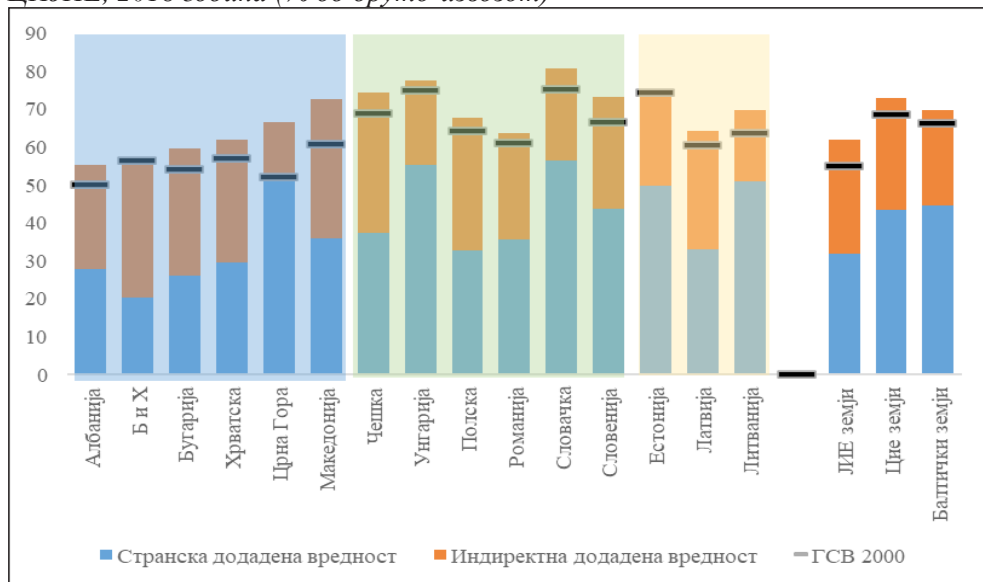
Еден од најчесто употребуваните показатели за вклученоста на земјите во ГСВ претставува индексот на учество во глобалните синџири на вредност (англ. *GVC participation*), што се пресметува преку следната равенка:

$$\text{Учество во ГСВ} = \frac{\text{Индиректна додадена вредност}}{\text{Бруто - извоз}} + \frac{\text{Странска додадена вредност}}{\text{Бруто - извоз}}$$

Вклученоста на земјите во ГСВ може да се оствари на два начина: преку обезбедување инпути за извозот на останатите земји (*forward* врска) или преку користење инпути од други земји кои се вградуваат во извозот на домашната економија (*backward* врска). Показателот за *forward* врска се претставува преку индиректната домашна додадена вредност, додека показателот за *backward* врска се претставува преку увезената компонента на извозот (т.е. странската додадена вредност). Земјите со висок степен на специјализација претежно се вклучени во ГСВ преку *backward* врските, додека кај земјите што се богати со ресурси преовладуваат *forward* врските.

Анализата на учеството во ГСВ во 2018 година кај земјите од регионот на Централна и Југоисточна Европа покажува дека Словенија предводи по својата интегрираност во ГСВ, поради високото учество на странската додадена вредност (графикон бр.2). Исто така, повеќето земји забележуваат раст на интегрираноста во однос на 2000 година (со исклучок на БиХ и на Естонија, каде има речиси непроменето учество). Учеството во ГСВ на македонската економија во 2018 година е над просекот за регионот на Југоисточна Европа.

Графикон бр. 2 Учество во глобалните синџири на вредност кај земјите од ЦИЈЕ, 2018 година (% од бруто-извозот)



Извор: База на податоци Еога, пресметки на авторот

Графиконот бр. 3 претставува приказ на динамиката на вклученоста на македонската економија во ГСВ во периодот од 2000 до 2018 година. За

таа цел се користи показателот за учество во ГСВ и неговите составни компоненти, странската додадена вредност и индиректната додадена вредност, коишто произлегуваат од статистиката за трговијата со додадена вредност. Показателот за учеството во ГСВ на македонската економија во 2018 година достигнува 72,6 %, што претставува раст за 11,7 п.п. во однос на 2000 година. Ваквата промена упатува на зголемена интегрираност во ГСВ и на поизразена отвореност на македонската економија.

Воедно, се забележуваат одредени поместувања во структурата на ГСВ. Имено, во набљудуваниот период дошло до пораст на индиректната домашна додадена вредност, чие учество во 2018 година е речиси изедначено со учеството на странската додадена вредност. Со други зборови, двигател на зголемената интеграција во ГСВ претставува интензивирањето на т.н. *forward* врска во трговската размена. Со оглед на тоа што индиректната домашна додадена вредност не е намената кон една економија како крајна дестинација, тука повторно се извезува кон трети земји, тоа е релевантно за реалниот економски раст и за создавањето работни места. Истовремено, податоците покажуваат дека повеќе од половина од домашната додадена вредност во македонскиот извоз е индиректна додадена вредност, што е слично со просекот за земјите од Југоисточна Европа.

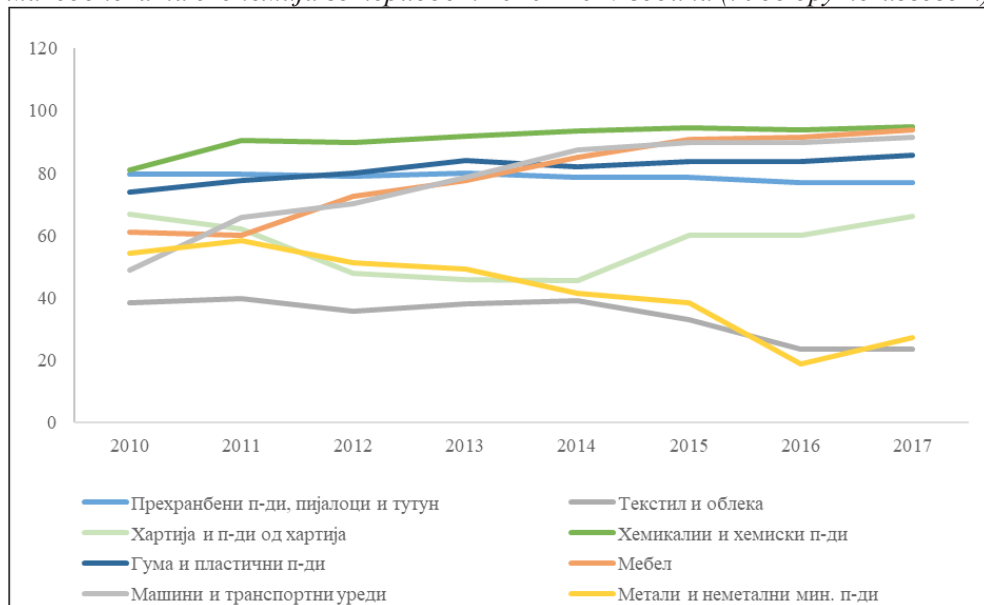
Графикон бр. 3 Учество во глобалните синџири на вредност на македонската економија (% од бруто-извозот)



Извор: База на податоци Еога, пресметки на авторот

Во продолжение, анализата на ГСВ на агрегатно ниво се дополнува и со секторска анализа, која има за цел да ја покаже хетерогеноста на одделните сектори во поглед на домашната и странската додадена вредност во извозот на добра². На графиконот бр. 4 е претставено учеството на домашната додадена вредност во бруто-извозот, по одделни сектори, во периодот од 2010 до 2017 година. Учеството на домашната додадена вредност во извозот на храната, пијалациите и тутунопреработувачката индустрија е очекувано високо. Воедно, релативно значаен удел на домашната додадена вредност се забележува и кај извозот на хемиски производи, гума и пластични производи и мебел. Податоците од базата Еога упатуваат на раст на домашната додадена вредност и кај извозот на машини и транспортни уреди. Сепак, за да се донесат заклучоци за значајноста на одделните сектори во домашната економија, овие учества треба да се изразат во однос на вкупниот обем на извозот на соодветните сектори, што не е предмет на ова истражување. Учеството на домашната или на странската додадена вредност во бруто-извозот треба да послужи само за идентификување на компромисите при интеграцијата на секој сектор во ГСВ и оттука да помогне во соодветно приспособување на политиките.

Графикон бр. 4 Секторска структура на домашната додадена вредност на македонската економија во периодот 2010 - 2017 година (% од бруто-извозот)



Извор: База на податоци Еога, пресметки на авторот

2 За пресметка на учеството во ГСВ по одделни сектори, се користи статистиката за стоковна размена според Класификација на производите по дејности, КПД. Услугите се исклучени од натамошната анализа.

Натамошната анализа ја разгледува вклученоста на македонската економија во ГСВ од аспект на одделните сектори³. Графиконот бр. 5 ги претставува пресметаните индекси на ГСВ по сектори, заедно со составните компоненти, индиректната додадена вредност и странската додадена вредност. Пресметките направени врз основа на податоците од базата Еога покажуваат дека металните и неметалните минерални производи се сегмент што е најмногу интегриран во ГСВ, што се должи на високото учество во извозот како на странската додадена вредност, така и на индиректната додадена вредност. Високата вклученост и на текстилната и на индустријата за преработка на хартија претежно се должи на странската компонента, односно на воспоставувањето силни *backward* врски со странство. Останатите разгледувани сектори бележат релативно умерена интеграција во ГСВ, при што исто така преовладува странската додадена вредност во нивниот извоз.

Графикон бр. 5 Вклученост во глобалните синџири на вредност на македонската економија, просек за периодот 2010 - 2017 година (секторска структура)



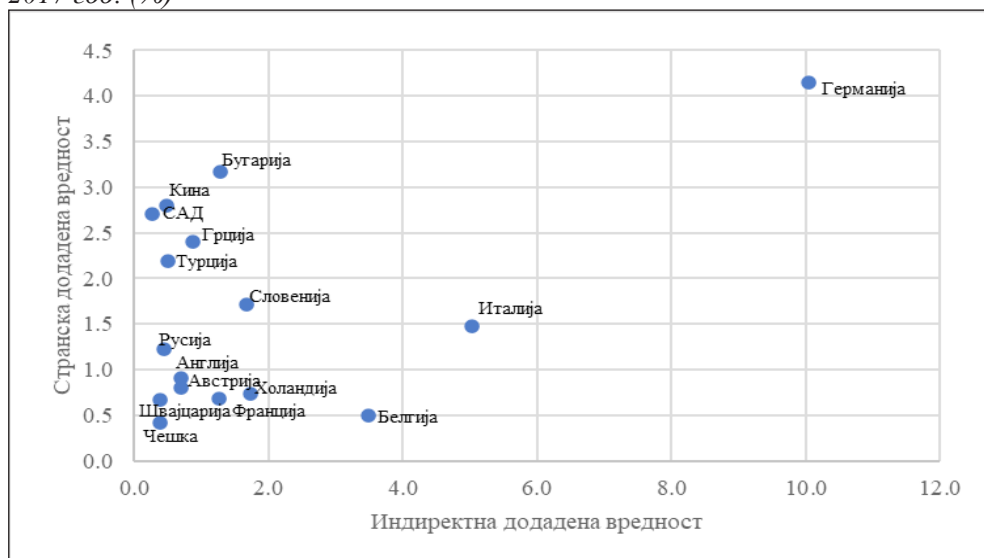
Извор: База на податоци Еога, пресметки на авторот

Како надополнување на структурната анализа на ГСВ и домашната додадена вредност во извозот, овој дел се осврнува на земјите што се

³ Анализата на вклученоста во ГСВ по сектори ја вклучува претпоставката дека инпутите за производството на еден сектор потекнуваат исклучиво од самиот сектор. Во реалноста, производството, а следствено и извозот од еден сектор, подразбираат вклучување инпути од повеќе различни сектори. Оттука, секторската анализа претставува поедноставување на вистинските процеси, а констатациите во продолжение треба да се толкуваат со доза на внимателност.

најважни партнери на македонската економија во ГСВ. Податоците за расчленувањето на странската додадена вредност и за индиректната додадена вредност по земји покажуваат дека македонската економија е позначително интегрирана во ГСВ со неколку земји. Воспоставувајќи истовремено и вклученост преку *forward* и *backward* врските, Германија е убедливо најважниот партнер во ГСВ на македонската економија. Потоа следуваат и Италија и Белгија, каде што преовладува интегрираноста преку *forward* врските. Од друга страна, Бугарија, Кина, САД, Грција и Турција се економиите од каде тековно потекнува поголем дел од странската додадена вредност на македонскиот извоз.

Графикон бр. 6 Најголеми партнери на македонската економија во ГСВ во 2017 год. (%)

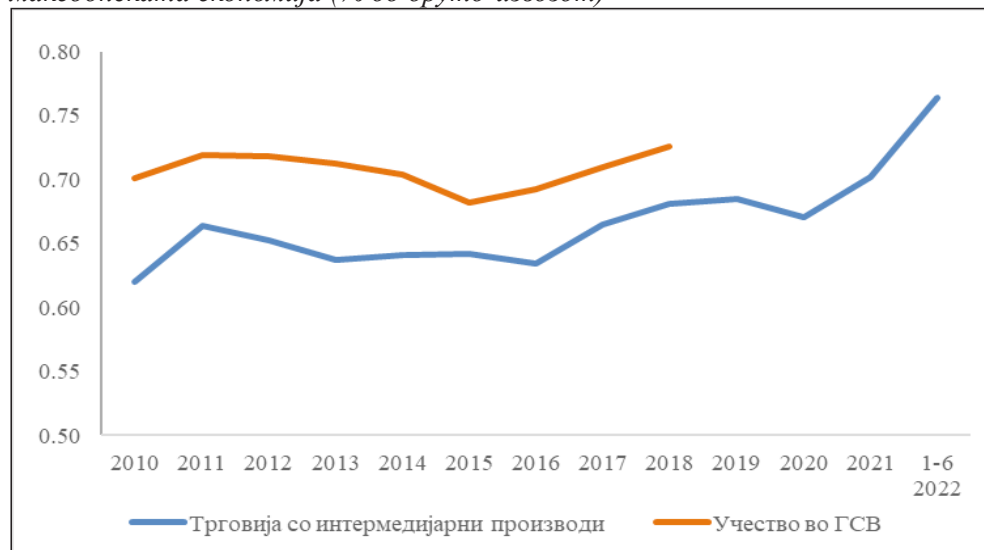


Извор: База на податоци Еога, ММФ, пресметки на авторот

Следењето на развојот на интегрираноста на земјите во ГСВ претставува предизвик, бидејќи статистиката за трговијата со додадена вредност се објавува и се ажурира со големо временско задоцнување. Податоците за трговијата со интермедијарни производи, коишто се лесно и навремено достапни на месечна основа, може да послужат за надминување на овој проблем. Трендот кај трговската размена со интермедијарни производи претставува показател за формирањето на ГСВ, со оглед на фрагментираноста на глобалното производство и на потребата од користење делови и компоненти од странство за производство на финалните производи и нивен пренос до крајниот пазар.

Проценката на обемот на надворешнотрговската размена со интермедијарни производи овозможува увид во степенот на интеграција на една земја во ГСВ. Во македонската економија, трендовите во трговијата со интермедијарни производи посочуваат на натамошен раст, како резултат на постепено надминување на пречките кај воспоставените глобални синџири на снабдување во постпандемскиот период. Сето тоа треба да се одрази и во засилена интегрираност на домашната економија во ГСВ.

Графикон бр. 7 ГСВ и трговија со интермедијарни производи на македонската економија (% од бруто-извозот)



Извор: База на податоци Еога, ММФ, пресметки на авторот

Заклучни согледувања

Интегрираноста во ГСВ носи значителни придобивки за економиите, во поглед на зголемување на продуктивноста. Овој труд прави осврт на вклученоста на македонската економија во ГСВ врз основа на достапните податоци од базата Еога.

Резултатите покажуваат дека кај интеграцијата во ГСВ во периодот од 2000 до 2018 година постојат позитивни поместувања. Имено, индексот на учество во ГСВ бележи зголемување, што е поттикнато од порастот на индиректната домашна додадена вредност, односно од интензивирањето на т.н. *forward* врска во трговската размена со странство. Оттука, во последниот набљудуван период, речиси подеднаквата застапеност на

backward и на *forward* врските во македонскиот извоз резултира со релативно поголема вклученост во ГСВ во споредба со просекот за земјите од Југоисточна Европа. Истовремено, податоците покажуваат дека повеќе од половина од домашната додадена вредност во македонскиот извоз е индиректна додадена вредност. Секторската анализа на домашната додадена вредност упатува на високо учество во извозот на храната, пијалациите и тутонопреработувачката индустрија, како и кај извозот на хемиски производи, гума и пластични производи и мебел. Пресметаните индекси на ГСВ по одделни сектори даваат сознанија за индустриските сектори што се најмногу вклучени во ГСВ, како и на улогата на странската и на индиректната додадена вредност во нивната интегрираност. Од аспект на ГСВ, најважен трговски партнер е Германија, што се потврдува и преку податоците од традиционалната трговска статистика.

Позитивните трендови во трговијата со интермедијарни производи претставуваат основа за очекувања за засилена интегрираност на домашната економија во ГСВ и во претстојниот период. Воедно, за остварување што поголеми придобивки од ГСВ за македонската економија, носителите на политики треба да се фокусираат на имплементирање мерки за задржување на висококвалификуваната работна сила и за привлекување странски капитал во технолошко-интензивните индустрии.

Користена литература

1. Antràs, P. & Yeaple, S. R. (2014). Multinational Firms and the Structure of International Trade. *Handbook of International Economics*. Elsevier pp 55-130.
2. Casella, B., Bolwijn, R., Moran, D., Kanemoto, K. (2019). Improving The Analysis Of Global Value Chains: the UNCTAD-Eora Database. *Transnational Corporations* 26(3). United Nations.
3. Cigna, S., Gunnella, V., Quaglietti, L. (2022). Global Value Chains: Measurement, Trends And Drivers. *ECB Occasional Paper Series*, No 289.
4. Koopman, R., Wang, Z., Wei, S.-J. (2014). Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports, *American Economic Review*, vol. 104, no. 2, pp 459-94.
5. Qiang, C. Z., Liu, Y., Steenbergen, V. (2021). An Investment Perspective on Global Value Chains, *World Bank Group*.

6. Тоновска, Ј. (2021). Глобални синџири на вредност: првични наоди од Еога за земјите од Централна и Југоисточна Европа, *Годишник на Економски факултет – Скопје*, том 56.
7. UNCTAD (2013). Global Value Chains and Development - Investment and Value Added Trade in the Global Economy, *United Nations Conference on Trade and Development*.
8. World Bank (2020). Trading for Development in the Age of Global Value Chains, *World Development Report*.
9. Xin, C., Kejzar, K. Z., Raskovic, M. (2020). CEE Countries in Europe: Toward Center or Periphery in Global Value Chains. *China-CEE Institute Budapest*.

THE INTEGRATION OF THE MACEDONIAN ECONOMY IN THE GLOBAL VALUE CHAINS

Jasna Tonovska, MSc.

Ss. Cyril and Methodius University in Skopje

Faculty of Economics – Skopje,

Jasna.Tonovska@eccf.ukim.edu.mk

Abstract

Data for trade in value added and participation in global value chains (GVC) provide relevant insights that can supplement the information from the traditional foreign trade statistics. This paper investigates the integration of the Macedonian economy in the GVCs, based on the UNCTAD - Eora database. Results point to favorable developments, reflected in the increase of the GVC participation index for the period of 2000-2018. The integration of the Macedonian economy in the GVCs, driven by an equal share of the backward and forward linkages in recent years, is relatively higher compared to the South-Eastern European countries' average. The industry-level GVC participation indices enable us to determine which sectors are integrated into GVCs the most. In terms of GVCs, the main trade partner is Germany, also confirmed through the data from the traditional foreign trade statistics. In the following period, the positive trends in the trade in intermediates should also result in intensified integration within GVCs. To further harness the benefits of GVC participation, policymakers in the Macedonian economy should focus on policies to retain the highly-skilled labor force and attract foreign capital in technology-intensive industries.

Keywords: global value chains, export, Eora, Macedonian economy

JEL classification: F10, F23, F62

УДК 331.5:004.8(100)

338.312:004.8(100)

ТЕХНОЛОГИИТЕ НА ЧЕТВРТАТА ИНДУСТРИСКА РЕВОЛУЦИЈА И ПАЗАРОТ НА ТРУДОТ – ОПШТ ПРЕГЛЕД

проф. д-р Предраг Трпески

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Економски факултет - Скопје

predrag.trpeski@eccf.ukim.edu.mk

ас. м-р Ѓунтер Мерџан

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Економски факултет - Скопје

gjunter.merdzan@eccf.ukim.edu.mk

ас. м-р Кристијан Кожески

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Економски факултет - Скопје

kozeski@eccf.ukim.edu.mk

Апстракт

Во овој труд се објаснува влијанието на новите технологии од Четвртата индустриска револуција врз пазарот на трудот на глобално ниво од општ аспект, поконкретно врз продуктивноста на трудот и вработеноста. Четвртата индустриска револуција претставува нова фаза во човековиот развој како што беше случај и со претходните три индустриски револуции. Моќта на технологиите од оваа ера произлегува од нивната голема присутност и меѓусебна интеракција. Станува збор за технологии од типот на вештачка интелигенција, роботика, 5Г-технологии, големи податоци и многу други технологии. Новите технологии овозможуваат да се живее во изобилство, во еден свет каде што со помалку сировини, капитал и труд се добива поголем аутпут

и се поевтинуваат потрошувачките добра. Најголем дел од растот на продуктивноста како долгорочна детерминанта на економскиот раст може да се објасни преку технолошките иновации и новите производствени техники. Но, глобалната економија потврдувајќи го парадоксот на продуктивноста, и покрај големите инвестиции во новите технологии сепак со децении се соочува со опаѓачки стапки на раст на продуктивноста. Ќе стане збор и за можните закани од процесите на автоматизација и компјутеризација врз голем дел од работните места и занимањата.

Клучни зборови: Четврта индустриска револуција, нови технологии, продуктивност на трудот, вработеност.

JEL-класификација: J24, O30, O40.

1. Вовед

Само до пред неколку години, а се разбира и претходно меѓу најголемите стравови на луѓето беа да се загуби работното место, да се работи во понеповолни услови, помала заработка поради сè поголемите миграции и големата конкуренција на пазарите на труд во развиените земји и земјите во развој. Евроатлантскиот регион претставува најпривлечна дестинација за мигрантите од целиот свет. Можноста да се живее и да се работи во Соединетите Американси Држави (САД) или Европа, да се студира и да се стажира на тамошните универзитети има непроценливо значење за нив. Заради тоа, најдобрите и најотпорните мигрираа кон западните земји со цел да работат без разлика на условите коишто ќе им се понудат. Исто така, слободата на движење во рамките на Европската Унија (ЕУ) го поттикнува големиот наплив на луѓе од новите земји членки на ЕУ кон развиените земји, а тоа дополнително ги намалува стандардите за работа поради луѓето кои се подготвени да ја работат истата работа во полоши или потешки услови за разлика од нивните западни колеги. Впрочем, една од најважните причини за негативниот став кон имиграцијата се должи токму на овој страв од губење на работните места и работа со помала плата и во неповолни услови (Guevaга, 2020).

Но, голем дел од истражувањата покажуваат дека невработеноста не се зголемува во подрачјата коишто се премногу населени од имигранти,

туку повеќе се зголемува во земјите во развој. Без разлика дали се имигранти или домашни работници сите вработени се истовремено потрошувачи, даночни обврзници, некои од нив се претприемачи, иноватори и креатори на нови работни места (Ewing, 2013). Тврдењата дека имигрантите ги присвојуваат работните места на домашните работници се базира на теоријата дека постојат фиксен број на можности за вработување. Но, таа теорија може да се оспори. Имигрантите во најголем дел работат на работни места коишто не се посакувани од страна на домашните работници (Niyimbanira and Madzivhandila, 2016). Тие дополнително можат и да придонесат на домашниот пазар на труд преку отворање нови можности, односно нови работни места за луѓето од домашната економија (Anderson, 2010).

Работите почнаа да се менуваат со влегување во игра на новите технологии, технологиите на Четвртата индустриска револуција. Сега, веќе може да се зборува и за технологиите на Петтата индустриска револуција. Новата ера претставува голем предизвик не само за домашните работници во развиените земји, туку им се заканува и на работните места на кои претендираат и мигрантите. Тука, може особено да се нагласи периодот на пандемијата на КОВИД-19 со која се соочуваше светот во последните години. Овој период го стави на тест функционирањето на сите досегашни познати механизми и уште повеќе го забрза веќе започнатиот процес на имплементирање на технологиите од новата ера. Експертите упорно нагласуваа дека по кризата многу активности, од политика до економија, од образование до здравство, од финансии до технологија, нема да се одвиваат по стариот терк и светскиот поредок ќе претрпи радикални промени.

Во трудот главен акцент се става на новите технологии и индустрии на Четвртата индустриска револуција и ефектите од инвестициите во овие технологии врз пазарот на трудот, особено продуктивноста и вработеноста од општ аспект. Трудот се состои од неколку делови. По воведот следува дел во кој се дава краток опис на Четвртата индустриска револуција и се елаборираат новите технологии и индустрии. Потоа се објаснува методологијата на истражувањето. Четвртиот дел е наменет за ефектите на новите технологии врз економијата. На крајот се заклучува дека сите земји кои сакаат да ја задржат својата позиција во носењето одлуки и решенија за глобалните предизвици, од економија до политика, од производство до потрошувачка, од човечки односи до технологија, потребно е да ги прилагодат навиките, вредностите, принципите и правилата кон барањата на новата ера.

2. Новите технологии и индустрии на Четвртата индустриска револуција

Четвртата индустриска револуција за првпат беше најавена во Саемот за технологија во Хановер (Hannover) од страна на Германците. Основачот на Светскиот економски форум (World Economic Forum), Клаус Шваб (Klaus Schwab) ја најави како процес од кој следуваат длабоки промени во нашите животи, начините на работа и односите во сите општества. Според него „промените се толку длабоки што од перспектива на човековата историја порано никогаш немало период на поголема надеж, но и поголема опасност“ (Schwab and World Economic Forum, 2016).

За Првата индустриска револуција (1760 - 1840) карактеристично беше механичкото производство, изградба на железнички пруги и парната машина. Кон крајот на 19 век и почетокот на 20 век сервиското производство овозможено со користење на електричната енергија и склопувачката линија ја одбележаа Втората индустриска револуција. Третата индустриска револуција, пак, започна кон 1960 година. Полупроводниците, компјутерските мрежи и интернетот беа главни двигатели на таа индустриска револуција. Четвртата индустриска револуција од претходните три индустриски револуции се разликува по три основи (Schwab and Davis, 2018):

1. **Брзина.** Требаше да поминат 120 години за вретеното како симбол на Првата индустриска револуција да се шири надвор од Европа, додека интернетот се рашири низ целиот свет за пократок период од 10 години.
2. **Широк опфат.** Сè уште 1,3 милијарди луѓе немаат пристап до електричната енергија, или само 17 % од луѓето целосно ја доживуваат Втората индустриска револуција. Истото важи и за Третата индустриска револуција; половина од светската популација, помеѓу кои најголем дел во земјите во развој немаат пристап до интернет. Додека, новите технологии преку различни канали се шират и во најдалечните и најнеразвиените места во светот.
3. **Длабочина и системски ефект.** Технологиите на новата ера ги прават неизвесни голем дел од работните места. Четвртата индустриска револуција се очекува да предизвика губење на 5,1 милиони работни места во 15 земји во кои се ангажирани 65 % од вкупната работна сила (Min *et al.*, 2019). Доколку на оваа проценка се додаваат и социоекономските и демографските тенденции станува јасно дека глобалниот

пазар на труд ќе се соочи со сериозни промени.

Во оваа ера постојат симултани скокови во повеќе области; од секвенционирање на цели геноми, нанотехнологии, обновливи извори на енергија, па сè до квантни техники. Во нашето секојдневие, особено во периодот на здравствената криза, веќе трајно се внесени технологиите како што се: онлајн системите, вештачка интелигенција (ВИ), роботика, 5Г-технологии, големите податоци (big data) и др. Оваа индустриска револуција се очекува да ја унапреди компјутеризацијата во преработувачката индустрија и цели кон опремување на производството со највисока технологија. Во најголем дел од истражувањата за Четвртата индустриска револуција се истакнуваат следните три основни цели:

- Минимизирање на човечкиот фактор во производството и елиминирање на пропустите направени од страна на човекот;
- Достигнување високо ниво на флексибилност во процесот на производството и креирање услови за дизајнирање производи согласно со специфични барања на луѓето;
- Интензивирање на процесот на производството.

Во остатокот од овој дел накратко ќе ги опишеме само најосновните технологии кои ја обликуваат и развиваат Четвртата индустриска револуција. Сите овие видови технологии, брзината, опфатот и обемот на промените што ги носат влијаат не само врз индустриите, туку и пошироко. Истите имаат потенцијал да влијаат на секој аспект од животот на луѓето.

Без да навлеземе во детали, ќе направиме само еден кус преглед на извонредните технологии и на условите што ги создадоа истите кои заедно ја развиваат новата ера. Обемот, опфатот и брзината на промената што ги носат овие технологии влијаат не само врз индустриите, туку и пошироко. Овие технологии имаат потенцијал да го променат текот на историјата и влијаат на секој аспект од нашите животи. На пример, дигиталните технологии го зголемуваат нивното присуство во физичкиот свет преку технологијата на ‘облак’ која мрежно ги поврзува роботиката, секвенционирањето на ДНК, технологиите што можат да се носат во нашите тела, беспилотните летала/дронове, виртуелните и уредите со зголемена реалност. Платформите за вештачка интелигенција, од другата страна ја зголемуваат моќта на апликациите во сите сектори и ги подобруваат вештините за одлучување на компаниите. Покрај тоа, напредните материјали го трансформираат нашиот физички свет во еден ‘повисок модел’ благодарение на производите што тие овозможуваат да се произведат (Schwab and Davis, 2018).

2.1. Дигитални технологии

За разлика од дигиталната револуција (Третата индустриска револуција) која на човештвото му ги стави на располагање зголемената моќ на персоналните компјутери, процесорската моќ, развивањето софтвери, денес истражувачите и претприемачите работат на нови можности коишто ги зголемуваат способноста на машините за складирање, обработка и пренесување информации. Како примери можат да се наведат блокчејн технологијата и блоковските синџири, интернетот на нештата (Internet of Things), квантните компјутери и др. Овие технологии преку нивната процесорска моќ на големите податоци имаат потенцијал да ја трансформираат иднината.

2.2. Преуредување на физичкиот свет

Технологиите, искористувајќи ги можностите што ги нудат новите генерации на широкопојасен интернет, ширењето на услугите на ‘облак’ и зголемената брзина и моќност на техниките за графичка обработка, се пренесуваат надвор од екраните директно во индустриското производство, транспортната инфраструктура на градовите и интерактивните уреди. Дигиталните технологии, дигиталната инфраструктура се основата на материјалите во нашето опкружување и материјалите со кои комуницираме во индустриските и социјалните области. Вештачката интелигенција, роботиката, напредните материјали, производството на адитиви, употребата на повеќедимензионални печатачи и беспилотните летала/дроновите се технологии кои овозможуваат да се преминат границите помеѓу софтверот и материјалните предмети и да се инспирираат нови функционални можности.

2.3. Биолошки трендови

Границите помеѓу технологиите и живите суштества веќе почнуваат да се бришат, но не само поради можноста за создавање општа вештачка интелигенција или синтетички организми, туку поради можноста новите технологии да станат неразделен дел од човекот. Во оваа група технологии спаѓаат биотехнологијата, невротехнологијата, науката за мозокот и уредите за виртуелна и зголемена реалност. Овие технологии функционираат во сопствената биологија на човекот и го менуваат начинот на кој човекот комуницира со светот. Ова се технологии кои имаат капацитет да ги преминат границите на телото и умот, да ги зголемат физичките способности на човекот, па дури и да направат трајно влијание врз самиот живот. Тие се далеку повеќе од само алатки и уреди и затоа треба да им се посвети посебно внимание во однос на нивниот капацитет да ги промовираат или прекршат човековото однесување и човековите права.

2.4. Интегрирање на околината

Четвртата индустриска револуција се заснова и на технологии кои даваат можности за развој на инфраструктурата, ракување со глобални системи и отворање нови можности за иднината. Енергијата, особено можностите за производство, складирање и пренос на енергија засновани врз одржливи материјали и активности, е подготвена да ја намали зависноста од фосилни горива и да дистрибуира електрична енергија по ниска цена за луѓето и технологиите што ја користат. Геоинженерингот, вселенските технологии и другите слични технологии ги прават достапни екстремите во научното истражување и иновациите. Потенцијалите што ги нудат овие технологии всушност бараат од човештвото да разбере дека околината, односно земјата, воздухот и планетата се заедничка одговорност на повеќе засегнати страни.

3. Методологија на истражувањето

Во трудот главно се испитува подемот на новите технологии, особено технологиите на Четвртата индустриска револуција и нивното влијание врз продуктивноста на трудот и вработеноста. Трудот го користи традиционалниот пристап со следење на релевантна литература, користење на истражувачки методи и инструменти, методот на опсервација, методот на апстракции, методите на индукција и дедукција, методот на компаративна анализа и методот на квалитативна анализа. Не се користи пристап за конкретно емпириско анализирање на ефектите од инвестициите во новите технологии од Четвртата индустриска револуција врз пазарот на труд во одделна земја или регион (Наумовска, 2016), иако постојат повеќе трудови кои пристапуваат на проблематиката од тој аспект (Jorgenson and Stiroh, 2000; Oliner and Sichel, 2000; Inklaar, Mahony and Timmer, 2003; Papaioannou and Dimelis, 2007).

Трудот од општ аспект го елаборира концептот на Четвртата индустриска револуција во контекстот на брзината, ширината и системскиот ефект по кои се разликува од претходните три индустриски револуции, компјутеризацијата на преработувачката индустрија и опремувањето на производството со највисоката технологија, можностите и заканите што ги носат новите технологии, а посебно ги разработуваме влијанијата од имплементацијата на овие технологии врз пазарите на труд, поконкретно врз продуктивноста и вработеноста.

4. Ефектите на инвестициите во новите технологии врз пазарот на трудот

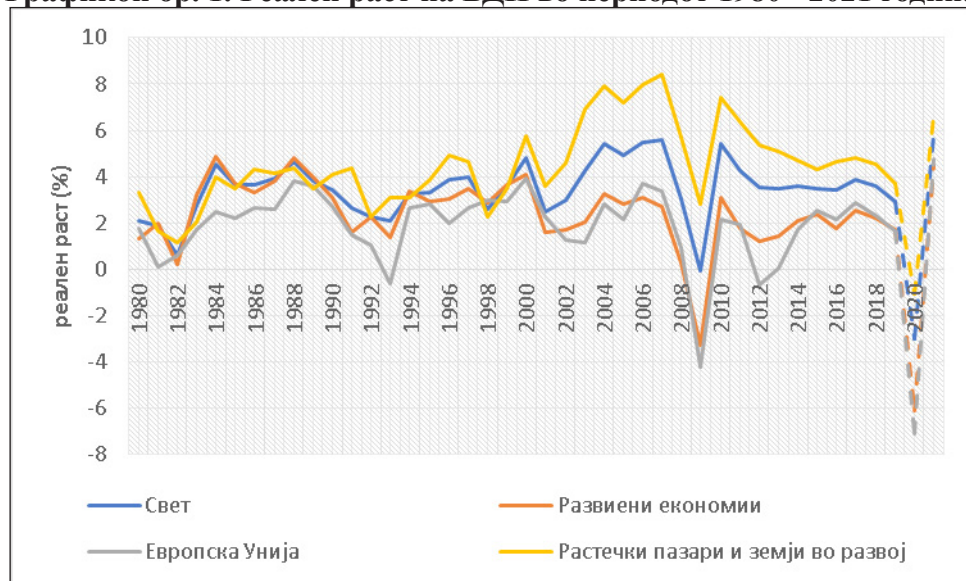
4.1. Економски раст

Размислувањата во врска со влијанијата на Четвртата индустриска револуција врз економскиот раст се поделени во две големи групи. Од едната страна се техно-песимистите кои тврдат дека критичките придонеси на дигиталната технологија веќе се реализирани и дека нејзините влијанија врз продуктивноста се горе-долу финализирани, а тоа значи дека продуктивноста нема да покажува големи скокови како резултат на воведувањето на новите технологии. Од другата страна, пак, техно-оптимистите тврдат дека технологијата и иновациите се наоѓаат во една пресвртна точка и наскоро ќе придонесат за нов бран кај продуктивноста и економскиот раст. И двете страни имаат одредени вистини во нивните ставови, но иако Четвртата индустриска револуција и технологиите го фаворизираат капиталот во однос на трудот, снижување на платите и намалување на потрошувачката, сепак сме свесни дека придобивките од новата ера им овозможуваат на многу луѓе да трошат повеќе, по пониски цени и честопати придонесуваат за одржлива и одговорна потрошувачка (Schwab and World Economic Forum, 2016).

Со цел да се утврдат потенцијалните влијанија што ги има Четвртата индустриска револуција врз економскиот раст, треба да се имаат предвид трендовите што ја обликуваат американската економија, а и голем дел од растечките пазари (emerging markets) и земји во развој (developing countries) од типот (Ford, 2015): (1) стагнантни плати; (2) опаѓачки удел на трудот, а растечки удел на компаниите; (3) ниска стапка на економска активност на работна сила; (4) помалку креирани работни места, долги периоди на закрепнување на невработените и растечка долготрајна невработеност; (5) зголемена нееднаквост; (6) намалени приходи на новите дипломирани студенти и отежнати услови при наоѓање нова работа; (7) поларизација и работни места со скратено работно време итн., заедно со другите фактори што придонесуваат за растот, како што се населението, земјата, капиталот, другите технолошки подобрувања и трудот и човечкиот капитал. Како што потенцираше и Шваб (2016), глобалниот БДП пред Светската економска и финансиска криза од 2008 година растеше со стапки од околу 5 %. Да продолжеше со таа брзина на раст и по кризата, според Правилото 70 во економијата, ќе му требаа 14 - 15 години за да ја удвои својата вредност и милиони луѓе да се извлекат од сиромаштијата. Но, иако широко беа распространети

верувањата дека по Големата рецесија глобалната економија ќе се врати на старите патеки на растот, сепак тоа не се случи. Се чинеше дека светската економија е заглавена на една стапка на раст помала од повоениот просек – горе-долу 3 - 3,5 % годишно (графикон бр. 1).

Графикон бр. 1. Реален раст на БДП во периодот 1980 - 2021 година



Извор: (IMF, 2022)

По Големата рецесија, економистите Лери Самерс (Larry Summers) и нобеловецот Пол Кругман (Paul Krugman) укажаа на можноста од „падот на векот“ (centennial Slump) и ги вратија на дневен ред тврдењата на неколку познати економисти изнесени по периодот на Големата депресија од 1929 до 1933 година, особено она на Алвин Хансен (Alvin Hansen) за „постојана стагнантност“ (secular stagnation). Последниот термин опишува една ситуација на постојани недостатоци на страната на побарувачката, што не можат да бидат надминати дури и со каматни стапки близу до нула. Ова подразбира дека ако не се преземе нешто друго што го придвижува економскиот раст, како што се иновациите и новите технологии, тоа значи дека економскиот раст уште повеќе ќе се влошува. Ако го земеме предвид екстремно лошото сценарио во кое светскиот БДП расте со годишни стапки од 2 %, тоа би значело дека ќе бидат потребни околу 36 години за да се удвои вредноста на глобалната економија.

Помеѓу економистите, академиците, политичарите постојат различни

објаснувања за забавениот глобален раст денес, почнувајќи од неадекватната дистрибуција на капиталот, презадоженоста на светската економија, па сè до демографските промени. Ние тука ќе се осврнеме на само две од нив поради нивната испреплетеност со технолошкиот напредок: стареење на населението и продуктивноста.

4.2. Продуктивност на трудот

Способноста на една земја да го подобри својот животен стандард во текот на времето скоро целосно зависи од нејзината способност да го зголеми аутпутот по работник. Повеќето земји не располагаат со природни богатства или резерви на нафта или гас и едноставно не можат да се збогатат врз таа основа. Значи, единствениот начин таквите општества да станат побогати, односно да го подобрат својот животен стандард е преку производство на повеќе добра и услуги со ист број луѓе. Дел од растот на продуктивноста доаѓа од користењето повеќе ресурси, но поголем дел од подобрувањето на способноста да се креира поголем аутпут со дадени инпути. Значи, најголем дел од растот на продуктивноста се реализира преку технолошки иновации и производствени техники.

Едноставно работењето повеќе часови не ја зголемува продуктивноста. Роберт Солоу (Robert Solow) докажа дека зголемувањето на инпутите на труд и капитал не може да го објасни поголемиот дел од зголемувањето на вкупниот аутпут на ниво на целата економија. Подобрувањето на продуктивноста беше особено брзо кон средината на 20 век, особено во 40-тите, 50-тите и 60-тите години, бидејќи технологиите од Првата машинска ера - електрична енергија, мотор со внатрешно согорување - се раширија насекаде. Сепак, кон 1973 година растот на продуктивноста забави.

Во 1987 година Роберт Солоу забележа дека забавувањето кај продуктивноста скоро се совпаѓа со првите денови на компјутерската револуција, славно тврдејќи дека „епоката на компјутерите можеби ќе биде забележана насекаде, но не и во статистиките за продуктивност“. Компјутерите сè уште сочинуваа мал дел од економијата и со цел „технологиите за општа намена“ (General-Purpose Technology – GPT), како што е на пример, информатичката технологија (Information Technology – IT) да го покажат нивното вистинско влијание врз економијата претходно требаше да се преземаат одредени комплементарни иновации во организациите или институциите каде што се употребуваат тие технологии. Поновите истражувања направени врз база на детални

податоци за продуктивноста и употребата на ИТ-технологиите укажуваат на значајна и јака корелација помеѓу нив. Односно, фирмите што употребуваат ИТ-технологии или други „технологии за општа намена“ и ги поддржуваат со комплементарни иновации се поконкурентни од другите фирми што не функционираат на тој начин (Brynjolfsson and Hitt, 2000).

Забавувањето на продуктивноста во 1970-тите години и нејзиното забрзување по 20 години имаше интересен преседан во минатото. Кон крајот на 1890-тите години, во американските фабрики се воведуваше електрична енергија. Но, „парадоксот на продуктивноста“ од таа ера исто како и сега беше дека следните 20 години не се забележуваше раст на продуктивноста на трудот. Новите технологии од тоа време беа многу различни, но сепак многу од основните динамики беа прилично слични (Syverson, 2013). Забавувањето на продуктивноста и покрај имплементирањето на новите технологии од 1890-тите и 1970-тите години се објаснува со потребата од дополнителни комплементарни инвестиции на „технологиите за општа намена“ што се воведени во тие периоди. Но, создавањето на тие дополнителни услови за овие технологии, сепак, бара многу време, години, па дури и децении, а тоа создава заостанувања помеѓу воведувањето на технологиите и рефлектирањето на нивните бенефити врз статистиките за продуктивноста.

Веќе е јасно дека изумот и пронаоѓањето моќни технологии е од клучно значење за економскиот напредок. Постои широка согласност меѓу историчарите на економијата дека некои технологии се доволно значајни за да го забрзаат економскиот напредок. Условот за ова е дека таквите технологии мора да се рашират низ повеќето сектори и индустрии во економијата, а да не бидат наменети исклучиво само за една индустрија. На пример, памучниот џинс беше несомнено значаен за текстилната индустрија на почетокот на 19 век, но прилично незначаен за другите индустрии. Спротивно на тоа, пак, парната машина и електричната енергија брзо се ширеја насекаде. Парната машина не само што масовно го зголеми количеството на енергија што им беше достапно на фабриките и ги ослободи од потребата да се наоѓаат во близина на поток или река за напојување на тркалото за вода, исто така, го револуционизираше патувањето по копно овозможувајќи железнички пруги и поморски патувања. Електричната енергија дополнително придонесе за производството со имплементирање на машините со индивидуален погон. Исто така, ги осветли фабриките, канцелариските згради и магацини и доведе до нови иновации како климатизација, што

ги направи пријатни работните места што претходно беа дестимулативни за работа.

Економистите ваквите технологии, како што се парната машина и електричната енергија, ги нарекуваат „технологии за општа намена“, а се дефинираат како: „моќни и нови идеи или техники кои имаат потенцијал да направат значајни влијанија врз многу сектори во економијата“. За да една технологија биде класифицирана како ГПТ, истата треба да ги задоволува следните услови: (1) да биде распространета во сите сектори; (2) да се подобрува со текот на времето; и (3) да предизвика нови иновации. Дигиталните технологии и ИКТ ги исполнуваат овие критериуми и се класифицираат како ГПТ, односно, како технологии слични на парната машина или на електричната енергија. Тогаш зошто растот на продуктивноста се забави по 1970-тите години? Како што знаеме, првиот индустриски робот произведен од страна на Џенерал Моторс – ЦМ (General Motors – GM) во 1961 година, системите за резервација на авиобилети, се појави во 1970-тите години, а во 1980-тите години скенерите за баркодови и фискалните каси почнаа да се шират низ малопродажниот и банкарскиот сектор, првите персонални компјутери на кои можеше да се пишува текст и подготвува табели пристигнаа во раните 1980-ти години, а последна иновација од 20 век беше брзиот развој на веб и електронската индустрија по 1995 година.

Според Бринџолфсон и Мекафи (2014) главната причина поради која глобалната економија не можеше да ги отсликува инвестициите во ИКТ и дигитализацијата во статистиките за продуктивност беа „комплементарните инвестиции“. Според нив, на секој долар инвестиран во компјутерски хардвер треба да се инвестираат додатни 9 долари за ревизија на софтвер, образование и институционален процес. Истите околности важеа и при преминот од парната машина на мотор со внатрешно согорување. При тој премин, исто така, поефикасната електрична енергија не ги покажуваше посакуваните резултати од аспект на продуктивноста и стандардот на живот; сè додека производството со употреба на електрична енергија се одвивало според институционалните услови кои важеле кога пареата и водата биле главен извор на енергија.

Тоа беше случај и по 1970-тите години кога по секоја иновација требаше да поминат 5 - 7 години за да се направат сите додатни иновации со цел да можат да се видат бенефитите од таа технологија врз сите сектори и врз целокупната економија. Истото се случува и во овие години по 2010 година. Според извештајот „The Conference Board Productivity Brief 2021“, на глобално ниво, продуктивноста на трудот измерен преку

растот на аутпутот по вработен се намали за 0,9 % во 2020 година, слично на падот забележан за време на Големата рецесија 2008 - 2009 година во услови на глобална финансиска криза. Најновите проценки го продолжуваат надолниот тренд на глобалната продуктивност на трудот од просечна годишна стапка на раст од 2,9 % во периодот 2000 - 2007 година, на 2,3 % во периодот 2010 - 2017 година. Исто така, резултатите од анализата на глобалната продуктивност на трудот направена од истата истражувачка компанија потврдуваат дека ефектите на продуктивноста од долгоочекуваната дигитална трансформација сè уште се премногу мали за да постигнат трајно влијание на макроекономско ниво (The Conference Board, 2021). Најверојатно главната причина и за овој тренд, како и кај претходните од 1890-тите и по 1970-те години, е потребното време за имплементирање на комплементарните инвестиции што им одговараат на новите технологии од Четвртата и Петтата индустриска револуција.

4.3. Вработеност

Пазарот на труд во наредните децении ќе биде радикално сменет. Според анализата на СЕФ, Четвртата индустриска револуција се очекува да предизвика губење од 5,1 милиони работни места во 15 земји во кои се ангажирани 65 % од вкупната работна сила (Guevaeta, 2020). Доколку на оваа проценка се додаваат и социоекономските и демографските тенденции станува јасно дека на глобалниот пазар на труд ќе се случуваат сериозни промени.

И покрај потенцијалните позитивни влијанија на технологијата врз економскиот раст и продуктивноста, сепак потребно е да се анализира и нејзиното можно негативно влијание врз пазарот на трудот барем на краток рок. Џон Мајнард Кејнз (John Maynard Keynes) уште во 1931 година го предупреди светот за широко распространетата технолошка невработеност: „нашите откритија на новите технологии со цел економизирање на употребата на трудот го надминуваат темпото на пронаоѓање алтернативни употреби на трудот“ (Keynes, 2010). На почетокот ова тврдење се покажа како погрешно, но во текот на изминатите неколку години сведоци сме на огромните докази на тоа како компјутерите ги заземаат работните места на сметководители, касиери и телефонски оператори итн.

Исто така, Мартин Лутер Кинг (Martin Luther King, Jr.), уште во 1968 година на својот последен говор го потенцира фактот дека во светот се случува една голема револуција. Тој кажа дека, во извесна смисла, таа претставува „тројна револуција“ (triple revolution). Тој термин потекнува

од еден извештај подготвен од страна на една група истакнати академици, научници, новинари и технолози, а се однесува на (1) технолошка револуција, предизвикана од компјутеризација и автоматизација; (2) револуција во вооружување заради пронаоѓањето на атомската бомба и нуклеарното оружје; и (3) револуција за човекови права заедно со експлозијата на слободата што се случуваше низ целиот свет. Акцентот на овој извештај е ставен на економскиот поредок кој се очекуваше да се роди во тогашната блиска иднина, односно компјутерските системи и роботите со минимална вклученост на човековата димензија ќе можат да произведат неограничен број производи и услуги (King, 2015).

Во 2013 година дописникот на Њујорк тајмс (The New York Times), Џон Маркоф (John Markoff), објави делови од статијата на професорот и истакнат математичар Норберт Винер (Norbert Wiener) од Масачусетскиот институт за технологија (Massachusetts Institute of Technology), напишана во 1949 година за неговата визија за иднината на компјутерите и автоматизацијата. Винер, уште во 1949 година го имаше напишано следното: „Сите работи што ги правиме на јасен и разбирлив начин може да се направат и од страна на интелегентните машини“. Тој предупреди дека таквата ситуација еден ден може да предизвика „брутална индустриска револуција“ која ќе има тешки последици за човештвото. Винер, исто така, тврдеше дека „како што напредуваат способностите на машините економската вредност на рутинскиот работник во фабриките ќе се намали до тој степен што нема да вреди што се вработил“ (Markoff, 2013).

За да ги сфатиме ваквите изјави од поранешните истакнати економисти, математичари, борци за граѓански права, потребно е да ги разбереме двата конкурентни ефекти што ги има технологијата врз вработеноста. Прво, постои ефект на уништување бидејќи метежот подгреан од технологијата и автоматизацијата го заменува трудот со капиталот, принудувајќи ги работниците да останат невработени или да ги пренаменат своите вештини на друго место. Второ, овој ефект на уништување е придружен од еден развоен ефект, преку кој побарувачката за нови стоки и услуги се зголемува и доведува до создавање нови занимања, бизниси, па дури и индустрии. Како човечки суштества, имаме неверојатна способност за адаптација и генијалност. Но, критично прашање овде е времето и степенот до кој развојниот ефект го надминува ефектот на уништување и колку брзо ќе заврши процесот на замена помеѓу трудот и капиталот.

Постојат приближно два спротивставени табори кога станува збор за влијанието на новите технологии врз пазарот на труд: оние кои

веруваат во среќен крај - работниците истиснати од пазарот на труд од технологијата ќе најдат нови работни места и каде што технологијата ќе поттикне нова ера на просперитет; и оние кои веруваат дека тоа ќе доведе до прогресивно социјален и политички „Армагедон“ преку создавање технолошка невработеност од огромни размери. Историјата покажува дека исходот најверојатно ќе биде некаде на средина.

Во 2013 година економистот Карл Бенедикт Фреј (Carl Benedikt Frey) и експертот за машинско учење Мајкл Озборн (Michael Osborne), двајцата од Мартин Школата при Универзитетот Оксфорд (Oxford Martin School) во нивното истражување го квантифицираа потенцијалното влијание на технолошката иновација врз вработеноста. Тие преку употреба на класификатор на Гаусов процес (Gaussian process classifier) за проценка на веројатноста за компјутеризација на 702 различни категории занимања, испитуваа колку работните места се чувствителни на компјутеризацијата. Врз основа на тие проценки, ги испитуваа очекуваните влијанија од идната компјутеризација врз исходите на пазарот на трудот во САД, со примарна цел да се анализира бројот на работните места што се под закана и врската помеѓу веројатноста за компјутеризација на занимањата, платите и образовното достигнување. Според нивните проценки, околу 47 % од вкупната вработеност во САД е под закана од новите процеси на компјутеризација и автоматизација. Понатаму, тие даваат силни докази дека платите и образовните достигнувања покажуваат силна негативна врска со веројатноста за компјутеризација на занимањата (Frey and Osborne, 2017).

Табела бр. 1. Примери на професии што се најсклони кон автоматизација

Веројатност	Занимање
0,99	Телемаркери
0,99	Даночни консултанти
0,98	Проценители на осигурување, оштетувања на автомобил
0,98	Судии и други спортски службени лица
0,98	Судски службеници
0,97	Келнери во ресторани и кафулиња
0,97	Брокери за недвижности
0,97	Посредници на земјоделски работници
0,96	Секретари и административни асистенти, со исклучок на правни, медицински и менаџерски
0,94	Курири

Извор: (Frey and Osborne, 2017)

Во трудот авторите прават разлика помеѓу занимањата со висок, среден и низок ризик, во зависност од нивната подложност за компјутеризација. Како што кажавме и погоре, околу 47 % од вкупното вработување во САД спаѓа во категоријата на висок ризик, т.е. тие се работни места што се очекува да бидат автоматизирани за релативно кратко време, можеби во текот на следната деценија или веднаш потоа.

Табела бр. 2. Примери на професии што се најмалку склони на автоматизација

Веројатност	Занимање
0,0031	Ментално здравје и злоупотреба на супстанции, социјални работници
0,0040	Кореографи
0,0042	Лекари и хирурзи
0,0043	Психолози
0,0055	Раководители на човечки ресурси
0,0065	Аналитичари на компјутерски системи
0,0077	Антрополози и археолози
0,0100	Морски инженери и поморски архитекти
0,0130	Менаџери за продажба
0,0150	Извршни директори

Извор: (Frey and Osborne, 2017)

Како што може да се забележи од табелите бр. 1 и 2, моделот предвидува дека повеќето работници во транспортните и логистичките занимања, заедно со најголемиот дел од канцелариските и административните службеници, и работната сила во производните занимања се изложени на ризик. Овие наоди се во согласност со неодамнешните технолошки достигнувања документираны во литературата. Изненадувачки, се открива дека значителен дел од вработеноста во услужните занимања, каде што се случува голем дел од растот на американската вработеност во последните децении, истите се многу подложни на компјутеризација. Дополнителна поддршка за овој наод претставува и неодамнешниот раст на пазарот на работи наменети за услужните дејности и постепеното намалување на компаративната предност на човечкиот труд во задачи што вклучуваат подвижност и умешност (Christensen *et al.*, 2021).

5. Заклучок

Во ерата на Четвртата индустриска револуција постојат симултани скокови во повеќе области; од секвенционирање на цели геноми, нанотехнологии, обновливи енергии, па сè до квантни техники. Основната разлика на оваа револуција од претходните три е можноста на спојување на овие технологии и нивната интеракција низ физичките, дигиталните и биолошките области. Квантните компјутерски технологии ветуваат огромни зголемувања на ефикасноста во многу различни области, како што се логистиката и пронаоѓањето лекови, нудат неверојатен напредок во методите за моделирање и оптимизирање на комплексните системи. Употребата на технологијата на блоковските синџири значително ги намалува трошоците при координација помеѓу различни страни. Виртуелната и зголемената реалност нудат нови канали со цел да се искуси светот околу нас, исто така, го забрзува и збогатува процесот на стекнување вештини и нивна промена во кое било време и на кое било место. Напредните материјали можат да предизвикаат револуции во користењето цивилни и воени дронави, во снабдувањето на сиромашните заедници со електрична енергија и во транспортните системи.

Така, овој труд се осврнува на позитивните и на негативните ефекти врз глобалната економија на погореспоменатите технологии. Процесот на технолошка иновација, односно пронајдоците, нивната комерцијализација и широката примена во секојдневниот живот е една од најважните детерминанти на богатството и благосостојбата на општествата. Веќе е јасно дека изумот и пронаоѓањето на моќни технологии како што се погореспоменатите, е од клучно значење за економскиот напредок и истите се доволно значајни за да го забрзаат економскиот напредок. Условот за влијанието на овие технологии да се реализира врз статистиките на економскиот раст и продуктивноста е истите да бидат употребувани низ повеќето сектори и индустрии во економијата, а не да бидат наменети исклучиво само за еден сектор или индустрија. Исто така, политиките коишто ги зголемуваат придружните инвестиции коишто ги прават овие технологии многу пораспространети предизвикуваат развоен ефект, преку кој побарувачката за нови добра и услуги се зголемува и доведува до создавање на нови занимања, бизниси, па дури и индустрии.

Под идеални услови, Четвртата индустриска револуција нуди можност да продолжи нагорното искачување во човековиот развој, а исто така ги развива и ги збогатува економиите и општествата кои знаат

правилно да ги искористат придобивките што ги пласираат целокупните технолошки системи, здравите приватни и јавни институции. Доколку технологиите на Четвртата индустриска револуција се интегрираат со соодветни институции, стандарди и норми, општествата и поединците од една страна ќе уживаат поголема слобода, подобро здравје, поквалитетно образование и повеќе можности, а од друга страна нема да страдаат од несигурност и економска неизвесност.

Но, сите овие придобивки зависат од технолошкиот напредок и од развиеноста на институциите во секоја земја. Неизвесно е кои општества, економии, претпријатија или поединци би ги уживале овие придобивки, како и кога би се реализирале. Четвртата индустриска револуција создава нови предизвици, можности, но и закани за светот во времето кога растат нееднаквостите, социјалните тензии и политичките поделби, како и кога ранливите општества повеќе се изложени на закани од економска неизвесност и природни катастрофи. Искуствата од претходните индустриски револуции укажуваат на тоа дека светот, а и посебно општествата со цел целосно да ги реализираат придобивките од новите технологии ќе треба да се соочат и да ги решат предизвиците наметнати од претходните индустриски револуции, така и од оваа последната, како што се, нееднаквостите во распределбата на доходот и богатството низ светот, менаџирањето со негативните екстерналии наметнати од технологиите на новата ера и другите предизвици.

Користена литература

1. Anderson, S. (2010) 'Let's Not Blame Immigrants for High Unemployment Rates'. Rochester, NY. Available at: <https://papers.ssrn.com/abstract=2231649> (Accessed: 28 June 2022).
2. Brynjolfsson, E. and Hitt, L.M. (2000) 'Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance', *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), pp. 23–48. Available at: <https://doi.org/10.1257/jep.14.4.23>.
3. Brynjolfsson, E. and McAfee, A. (2014) *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. First edition. New York: W.W. Norton & Company.
4. Christensen, H. et al. (2021) 'A Roadmap for US Robotics – From Internet to Robotics 2020 Edition', *Foundations and Trends® in Robotics*, 8(4), pp. 307–424. Available at: <https://doi.org/10.1561/23000000066>.

5. Ewing, W. (2013) 'Busting the Myth of the "Job Stealing" Immigrant', *Immigration Impact*, 14 June. Available at: <https://immigrationimpact.com/2013/06/14/evidence-shows-that-immigration-does-not-increase-unemployment/> (Accessed: 27 June 2022).
6. Ford, M. (2015) *Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future*. New York: Basic Books, a member of the Perseus Books Group.
7. Frey, C.B. and Osborne, M.A. (2017) 'The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?', *Technological Forecasting and Social Change*, 114, pp. 254–280. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>.
8. Guevarra, M.S. (2020) 'The wall: history is back', *Global Affairs*, 6(4–5), pp. 627–629. Available at: <https://doi.org/10.1080/23340460.2021.1885989>.
9. IMF (2022) *World Economic Outlook Database, April 2022*, IMF. Available at: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2022/April> (Accessed: 23 October 2022).
10. Inklaar, R., Mahony, M.O. and Timmer, M. (2003) *ICT and Europe's productivity performance industry-level growth account comparisons with the United States*. GGDC Research Memorandum 200368. Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen. Available at: <https://econpapers.repec.org/paper/grorugggd/200368.htm> (Accessed: 23 October 2022).
11. Jorgenson, D.W. and Stiroh, K.J. (2000) *Raising the Speed Limit: US Economic Growth in the Information Age*, *OECD Economics Department Working Papers*. 261. OECD Publishing. Available at: <https://ideas.repec.org/p/oec/ecocaaa/261-en.html> (Accessed: 22 October 2022).
12. Keynes, J.M. (2010) 'Economic Possibilities for Our Grandchildren', in J.M. Keynes (ed.) *Essays in Persuasion*. London: Palgrave Macmillan UK, pp. 321–332. Available at: https://doi.org/10.1007/978-1-349-59072-8_25.
13. King, M.L., Jr (2015) 'Remaining Awake Through a Great Revolution,' *Address at Morehouse College Commencement, The Martin Luther King, Jr., Research and Education Institute, Stanford University*. Available at: <https://kinginstitute.stanford.edu/king-papers/documents/remaining-awake-through-great-revolution-address-morehouse-college> (Accessed: 23 October 2022).
14. Markoff (2013) *Making Robots More Like Us - The New York Times*, *The New York Times*. Available at: <https://www.nytimes.com/2013/10/29/science/making-robots-more-like-us.html> (Accessed: 23 October 2022).
15. Min, J. et al. (2019) 'The Fourth Industrial Revolution and Its Impact on Occupational Health and Safety, Worker's Compensation and Labor Conditions', *Safety and Health at Work*, 10(4), pp. 400–408. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2019.09.005>.

16. Niyimbanira, F. and Madzivhandila, T.S. (2016) ‘Myth that Immigrants “Steal Jobs”’: An Economic Blame Game?, *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies*, 8(2), pp. 165–179.
17. Oliner, S.D. and Sichel, D.E. (2000) ‘The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story?’, *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), pp. 3–22. Available at: <https://doi.org/10.1257/jep.14.4.3>.
18. Papaioannou, S. and Dimelis, S. (2007) ‘Information Technology as a Factor of Economic Development: Evidence from Developed and Developing Countries’, *Economics of Innovation and New Technology*, 16(3), pp. 179–194.
19. Schwab, K. and Davis, N. (2018) *Shaping the fourth industrial revolution*.
20. Schwab, K. and World Economic Forum (2016) *The fourth industrial revolution*.
21. Syverson, C. (2013) ‘Will History Repeat Itself? Comments on “Is the Information Technology Revolution Over?”’, *International Productivity Monitor*, 25, pp. 37–40.
22. The Conference Board (2021) *Global Productivity Brief 2021*. Available at: [//www.conference-board.org/topics/global-economic-outlook/global-productivity-brief-2021](https://www.conference-board.org/topics/global-economic-outlook/global-productivity-brief-2021) (Accessed: 23 October 2022).
23. Наумовска, В. (2016) ‘Четвртата индустриска револуција, економијата и бизнисот’, *Годишник на Економски факултет - Скопје*, 51, pp. 237–251.

TECHNOLOGIES OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION AND THE LABOR MARKET – GENERAL OVERVIEW

Predrag Trpeski, PhD

Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
Faculty of Economics - Skopje
predrag.trpeski@eccf.ukim.edu.mk

Gunter Merdzan, M.Sc.

Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
Faculty of Economics - Skopje
gjunter.merdzan@eccf.ukim.edu.mk

Kristijan Kozeski, M.Sc.

Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
Faculty of Economics - Skopje
kozeski@eccf.ukim.edu.mk

Abstract

This paper deals with the impact of new technologies of the Fourth Industrial Revolution on the labour market at the global level from a general point of view, more specifically on labour productivity and employment. The Fourth Industrial Revolution represents a new phase in human development, as was the case with the previous three industrial revolutions. The power of the technologies of this era derives from their vast presence and interaction with each other. We are talking about technologies such as artificial intelligence, robotics, 5G technologies, big data and many others. New technologies make it possible to live in abundance in a world with fewer raw materials, capital and labour, a greater output is obtained, and consumer goods become cheaper. Most of the growth in productivity as a long-term determinant of economic growth can be explained through technological innovation and new production techniques. However, the global economy, confirming the paradox of productivity, despite significant investments in new technologies, has been facing declining productivity growth rates for decades. We will also talk about the possible threats from automation and computerization processes on

a large part of jobs and occupations.

Keywords: Fourth Industrial Revolution, new technologies, labour productivity, employment.

УДК 336.748.12:303.723(497.7:4-672ЕУ)

THE EFFECT OF IMPORTED EU INFLATION ON MACEDONIAN INFLATION – A COINTEGRATION APPROACH

Marija Trpkova-Nestorovska, PhD

Ss. Cyril and Methodius University in Skopje

Faculty of Economics - Skopje

marijat@eccf.ukim.edu.mk

Abstract

Inflation has become one of the most important challenges in a world that is still recovering from the pandemic, and it is suffering the consequences from the conflict between Ukraine and Russia. Pandemic restrictions, bottleneck pressures in supply chains, jump in energy prices – these are all causing the inflation to rise, and slowing the recovery of many economies globally.

This paper investigates the foreign drivers of national inflation using the cointegration approach and the Vector Error Correction Model. It tends to prove that there is long-term relationship between the national inflation and the inflation in the European Union. This is understandable, having in mind that North Macedonia is small and open economy, dependable on imports of food, energy, and other products.

The impulse response function estimated in the model confirm that shocks in EU inflation have significant and long-term implication on the national inflation. The effect from the shock starts in the first month and it pertains throughout the observed period of 12 months, reaching its maximum of 0.7315 percentage points. This is a clear indicator that every shock that occurs in the inflation in the European Union almost immediately transfers to the national inflation. Forecasts of the model predict steady increase in the national inflation rate, ending the year 2022 with 14.8%.

The existence of this relationship should be important guideline to policy makers, who should be aware of the significant foreign impact. They should create appropriate and timely policy consisted of monetary, fiscal, social, and other measures that could fight the rising inflation in more effective manner.

Keywords: Inflation, Vector Error Correction Model, Forecasting

JEL classification: E31, C32, C53

Introduction

Past few years have imposed considerable economic challenges on a global level. Rising inflation has become one of the main issues for many governments. There are probably three main causes for the increase in prices. The first is the pandemic and its restrictions that have limited the economic activity globally. The second cause is the major increase in the energy prices, starting from the summer of 2021, which is a significant macroeconomic shock. The third driver is the Russian invasion of Ukraine, causing amplification of the energy shock and downward revisions in consumer and business confidence (Lane, 2022).

North Macedonia did not remain immune to this external shocks. As a small open economy, with significant share of imports from the European Union, national inflation is on the rise, almost with the same dynamics as the inflation in the EU. The imported prices of food and energy are causing the main pressure on the national inflation. In June 2020 the national inflation was 2.30%, and after two years, in August 2022 it has reached 16.80%. The predictions are that the inflation will continue to increase in the months to follow. International Monetary Fund Managing Director Kristalina Georgieva, at the hybrid meeting of the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors, pointed out that the current conflict in Ukraine is adding pressures on commodity and food prices. If the inflation is to become more persistent more stronger policy interventions will be required (IMF, 2022).

To navigate this challenging environment three policy are set i.e., bringing the inflation down (more than three-quarters of the central banks have raised interest rates 3.8 times), fiscal policy must help to tame inflation (reducing debt and providing targeted measures to support vulnerable households) and global cooperation regarding food security and high debt (IMF, 2022). North Macedonia has imposed some of the measures regarding the monetary policy. In July 2022 the interest rate on Treasury Bills was increased by 0.50 percentage points, reaching 2.5%.

This paper investigates the national inflation dynamics and its long-term foreign drivers – the inflation from the European Union, using cointegration and Vector Error Correction Model. If the long-term relation is confirmed, this will signify that the national inflation is mostly determined by the foreign inflation (since national economy is in large part import oriented). This will raise the question are the current measures undertaken by the monetary policy sufficient to control the inflation or should the policy makers take additional measures in time to countereffect the severe impact of the rising prices and their impact on the economy.

Literature Review

The idea of using inflation in European Union to predict the national inflation is not new. This is understandable, having in mind the development of international trade within the EU countries, and other countries that trade with European Union, yet are still not part of it, such as North Macedonia.

In their paper Cavallo and Ribba (2014) use structural VECM for period 1999 to 2011 and conclude that the Euro area inflation can be interpreted as a long run predictor of the national inflation rates, for small number of Euro area countries. A positive conclusion of convergence of inflation dynamics regards France and Italy, two of the biggest economies in EU.

Shamloo (2011) uses different forecasting methods for Macedonian inflation. The VECM analysis, as one of the methods, confirms strong cointegration between domestic inflation, output, policy rates and inflation in the Euro area. Their interpretation of this results comes from policy perspective and indicates significant pass-through of foreign prices (cointegration with Euro area inflation).

Interesting approach towards treating the inflation shocks can be found in Globan et al. (2014). Eight non-EU member states are analyzed for their domestic and external inflation determinants. This paper tends to fill the literature gap since it considers that it has been silent on the comparison of the domestic versus foreign inflation determinants. The results confirm that foreign shocks are major factor in explaining the inflation dynamics in the medium run, while the short run inflation dynamics is mostly affected by domestic shocks.

The importance of external versus domestic inflation drivers in twelve new EU members is examined by Mihailov et al. (2009). Their analysis is based on the New Keynesian Phillips Curve from small open economies, which they find to be well supported for the new EU member states. The important finding in their research is that the inflation process is mostly dominated by domestic variables in larger countries, while external variables are more relevant for smaller countries. Like Globan et al. (2014) they also state there are few studies that empirically assess inflation dynamics, and none focuses of the relative importance of external and domestic inflation determinants. Policymakers should understand the factors that influence the price level when they forecast inflation or manage inflation expectations.

In the Economic bulletin from European Central Bank (2017) there is whole article about domestic and global drivers of inflation in the euro area. The key findings are that domestic prices pressures result from wage and price-setting behavior, which is closely linked to domestic business cycle.

Import prices are the external drivers, especially prices of commodities. They seem to play important role in development of domestic inflation via energy and food inflation. Recent addition is that the global integration has increased the influence of global business cycle on domestic inflation and thus supported a convergence of inflation developments globally. The bulleting stresses out that in medium term, inflation expectations play a key role in achieving central's bank inflation target, while in short term fluctuations in inflation are affected by both domestic (wages, profit margins, domestic business cycles) and external (import prices, oil, and food prices) developments.

Ha et al. (2019) discusses the global and domestic drivers as main sources of inflation in very interesting manner. They find that global demand shocks and oil price shocks are the main drivers of variations in global inflation. Also, they state that domestic shocks have explained major part of domestic inflation variation, yet their importance has declined since the 1970s and 1980s. Global shocks seem to take about one-quarter of the variations in domestic inflation, and they contribute more to domestic inflation variation in advanced economies than in developing economies.

Attempts for forecasting inflation and deriving its determinants were made by national authors and authors from the region. In the research by Petrovska et al. (2017) the primary goal to describe several models for short-term forecasting of inflation – autoregressive integrated moving average models, three equation structural model and a dynamic factor model. They conclude that the forecasting accuracy of the models is highest when they are used for forecasting one quarter ahead because the errors increase as the forecasting horizon increases. Disaggregated ARIMA model has the smallest forecasting errors and majority of the forecast evaluation criteria suggest that composite forecasts are superior in comparison to the individual models.

To forecast Albanian short-term inflation rate Papavangjeli (2021) uses Bayesian vector autoregressive model, which unlike standard autoregressive vector models, addresses the over-parameterization problem, allowing for the inclusion of more explanatory variables, and in this way enabling a more comprehensive explanation of inflation. Two benchmark models are used, a univariate model and an unrestricted VAR. Results confirm that the BVAR approach, which incorporates more economic information, outperforms the benchmark univariate model.

For modeling of inflation in Croatia Vizek and Broz (2009) derive a model of inflation that suggests that inflation inertia and Croatian trading partners' inflation are most important for explaining the short-run behavior of inflation. Apart from these two variables, markup, excess money, output gap, nominal exchange rate, and broad money also contribute to inflation changes

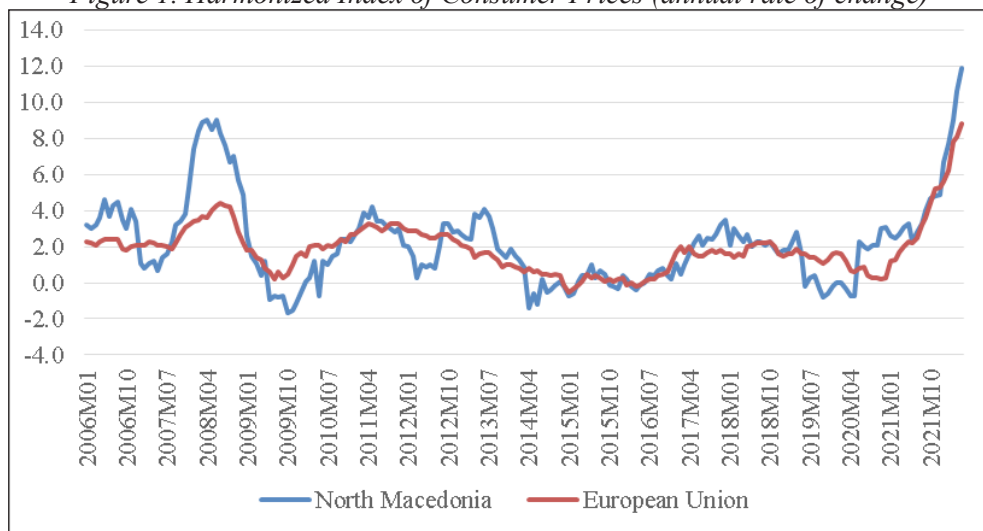
in the short run.

The literature about the inflation drivers continues to expand. Inflation is not an isolated phenomena and there is no country that can fully control it, discarding both the domestic and global influence. It is important to emphasize the constantly increasing role that the global factors have on the domestic inflation and to create an effective policy in accordance with this influence.

Dynamics of National and EU Inflation

Figure 1 presents the trends of the harmonized index of consumer prices (HICP) for North Macedonia and the European Union. Inflation in North Macedonia is characterized with more short-term variations than the inflation in the EU. Despite this, there is obvious synchronization in the long-term movement of the series which implies to potential cointegration.

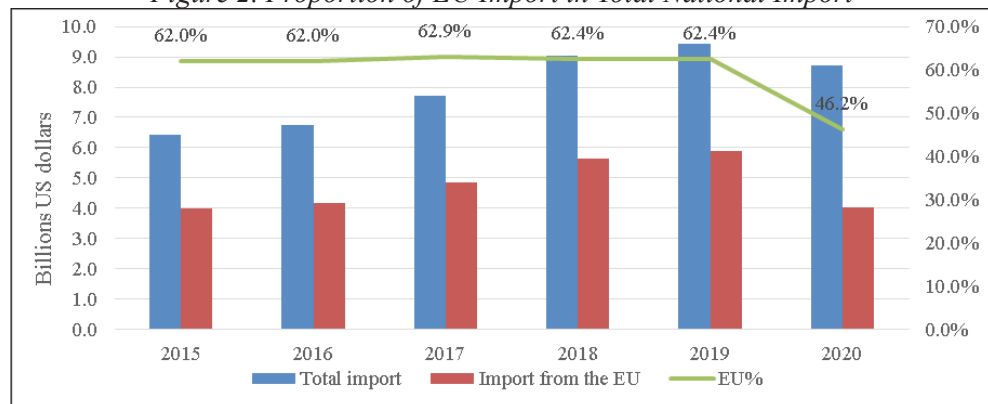
Figure 1. Harmonized Index of Consumer Prices (annual rate of change)



Source: Eurostat Database

North Macedonia is a small open economy highly dependable on the imports. The statistics confirm that more than 60% of the total national import, in the last six years, comes from the EU countries (Figure 2).

Figure 2. Proportion of EU Import in Total National Import



Source: State Statistical Office, Statistical Yearbook of the Republic of North Macedonia (2016–2022)

Total import in North Macedonia continues to rise, from \$6.2 billion in 2015 to \$9.4 billion in 2019 (the decrease in 2020 to \$8.7 billion is mostly due to the COVID-19 pandemic). The share of import from the EU countries remains significant throughout the period, surpassing 62% (again, the decrease to 46.2% in 2020 is due to the pandemic). With such a substantial share, it is reasonable to expect that significant and long-term impact from the EU prices on the national inflation should exist.

Research Methodology and Empirical Results

One way to examine the existence of the long-term relationship between the harmonized indices of consumer prices for North Macedonia and European Union is through cointegration. If the cointegration is confirmed, the analysis can be expanded with estimation of vector error correction model. The analysis will include the effects of the shocks from the EU inflation on the national inflation and forecasts for the upcoming period.

Two time series are analyzed – harmonized indices of consumer prices as annual rate of change for European Union (Inf_EU) and North Macedonia (Inf_NM). The observed period is January 2006 to May 2022. Data are in monthly frequency, with total of 197 observations (presented in Figure 1). Data source is the Eurostat database.

The first part of the analysis is testing for stationarity. Since the series do not follow specific trend, or their values are not around zero, the specification for Augmented Dickey-Fuller test is only for intercept. The test

statistics are presented in Table 1.

Table 1. Results from the Unit Root Tests for Stationarity

Variable	<i>p</i> - values	
	<i>I</i> (0)	<i>I</i> (1)
(<i>Inf</i> _NM)	0.9351	0.000
(<i>Inf</i> _EU)	0.9476	0.000

Source: Author's calculations

As expected, the series are not stationary when expressed in their original units of measurement. When transformed in their first differences, they both become stationary. The next step is to examine if there is cointegration between these two series. Cointegration is defined as stationary linear combination of two or more nonstationary time series. This stationary linear combination represents the cointegrating relationship (Trpkova-Nestorovska, 2014). Lag order selection criteria, which is needed for cointegration testing, suggested two time lags (Schwarz information criterion and Hannan-Quinn information criterion). Both tests indicate one cointegrating equation (Table 2).

Table 2. Cointegration Tests

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized number of cointegrating equations	Eigenvalue	Trace statistic	0.05 critical value	Probability
None*	0.0788	15.9329	15.4947	0.0429
At most 1	0.0000	0.0008	3.8415	0.9780
Trace test indicates 1 cointegrating equation at the 0.05 level				
Hypothesized number of cointegrating equations	Eigenvalue	Trace statistic	0.05 critical value	Probability
None*	0.0788	15.9321	14.2646	0.0270
At most 1	0.0000	0.0008	3.8415	0.9780
Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating equation at the 0.05 level				

*Denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

Source: Author's calculations

Next step is the estimation of vector error correction model since the series are integrated of first order and the cointegration is confirmed. The following equation represent the estimated cointegration relation:

$$Inf_NM_{t-1} = 1.064Inf_{EU_{t-1}} - 0.686$$

The equation confirms that the national inflation is directly affected by the inflation in the EU in the long run. A rise in EU inflation will cause an increase

of the prices in North Macedonia.

The matrix representation of the estimated vector error correction model is:

$$\begin{bmatrix} \Delta Inf_NM_t \\ \Delta Inf_EU_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -0.116 \\ -0.003 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1.000 & -1.604 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Inf_NM_{t-1} \\ Inf_EU_{t-1} \end{bmatrix} + [0.686][const] \\ + \begin{bmatrix} 0.033 & 0.806 \\ 0.103 & 0.332 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta Inf_NM_{t-1} \\ \Delta Inf_EU_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{1t} \\ u_{2t} \end{bmatrix}$$

The equation from the vector error correction model for the North Macedonian inflation is:

$$\Delta Inf_NM_t = -0.116 ECT_{t-1} + 0.033 \Delta Inf_{NM_{t-1}} + 0.806 \Delta Inf_EU_{t-1}$$

The following part refers to testing of the assumptions of the model. The first assumption is about the model residuals. The results from the Portmanteau test for autocorrelation are presented in Table 3.

The Portmanteau test tests the null hypothesis of no residual autocorrelation up to h time lag, or $H_0: E(u_i u_{i-h}) = 0, i = 1, \dots, h$. The alternative hypothesis states that there is at least one autocorrelation different than zero (Lutkepohl et al., 2006). The null hypothesis of no autocorrelation is accepted for $h = 4$ and higher.

Table 3. Portmanteau Test for Autocorrelation

Tested order h	Test statistic	p -value	Adjusted test statistic	p -value	Degrees of freedom
2	8.64	0.01	8.73	0.01	2
3	13.49	0.04	13.66	0.04	6
4	18.10	0.05	18.37	0.05	10
5	19.63	0.14	19.94	0.13	14

Source: Author's calculations

Second test for testing autocorrelation is the Breusch-Godfrey Lagrange multiplier test. It tests the null hypothesis $H_0: B_1^* = \dots = B_h^* = 0$ against the alternative hypothesis $H_1: B_1^* \neq 0 \text{ or } \dots \text{ or } B_h^* \neq 0$. The results are presented in Table 4.

Table 4. Breusch-Godfrey Lagrange Multiplier Test

Time lag h	LM statistic	p -value	Degrees of freedom
1	3.25	0.07	4
2	17.69	0.02	8
3	23.22	0.03	12

Source: Author's calculations

The null hypothesis is accepted for one time lag. Both tests confirm that the assumption of no autocorrelation of the residuals is valid for this model.

The following tests refer to the normality of residuals. The results from the first test of non-normality of the residuals are presented in Table 5.

Table 5. Tests for Nonnormality

Reference: Doornik & Hansen (1994)						
Joint test statistic	<i>p</i> -value	Degrees of freedom	Skewness only	<i>p</i> -value	Kurtosis only	<i>p</i> -value
117.46	0.00	4	13.73	0.00	103.73	0.00
Reference: Lütkepohl (1993)						
Joint test statistic	<i>p</i> -value	Degrees of freedom	Skewness only	<i>p</i> -value	Kurtosis only	<i>p</i> -value
111.50	0.00	4	13.36	0.00	98.15	0.00

Source: Author's calculations

The results indicate that the null hypothesis of normality of residuals is not confirmed. One more test for normality is the Jarque-Bera test. The results are presented in Table 6.

Table 5. Tests for Nonnormality

Variable	Test statistics	<i>p</i> -value (χ^2)	Skewness	Kurtosis
e_1	56.93	0.00	0.15	5.71
e_2	58.08	0.00	0.65	5.43

Source: Author's calculations

This test tests the residuals of both time series individually. The residuals of both series do not follow the normal distribution.

Stability analysis is performed to check for the estimated parameters consistency during the observed period. Chow tests for stability is used for this purpose. These tests also confirm or deny an existence of structural break. Basically, the sample is divided in two subsamples and the parameters are estimated for the whole sample, and for the two newly formed sample. The null hypothesis states that the parameters are constant. One possible date for a structural brake is June 2014. Until this point the inflation is characterized with fluctuations, and after this date it becomes more stable. The results from the test are presented in Table 6.

Table 6. Chow test for structural break
 Sample range: 2007 M2 – 2022 M5, $n=184$
 Tested break date: 2014 M6 (88 observations before break)

Break Point Chow Test			
Break point Chow test	Bootstrapped p -value	Asymptotic χ^2 p -value	Degrees of freedom
20.82	0.10	0.01	9
Sample Split Chow Test			
Sample split Chow test	Bootstrapped p -value	Asymptotic χ^2	Break Point Chow test
8.69	0.2	0.19	6

Source: Author's calculations

Both tests accept the null hypothesis, the covariate matrix of residuals is constant and there are no variations in the estimated parameters. There is no structural brake for June 2014 and the model is stable.

The following results are part of the structural analysis: causality analysis and the impulse response function. The causality analysis performs two tests, test for Granger-causality and test for instantaneous causality. The results from both tests are presented in Table 7.

Table 7. Causality Analysis

Null hypothesis:	Test statistics	p -value
Test for Granger-causality		
Inf_EU do not Granger-cause Inf_NM	13.71	0.00
Test for instantaneous causality		
No instantaneous causality between Inf_EU and Inf_NM	6.64	0.01

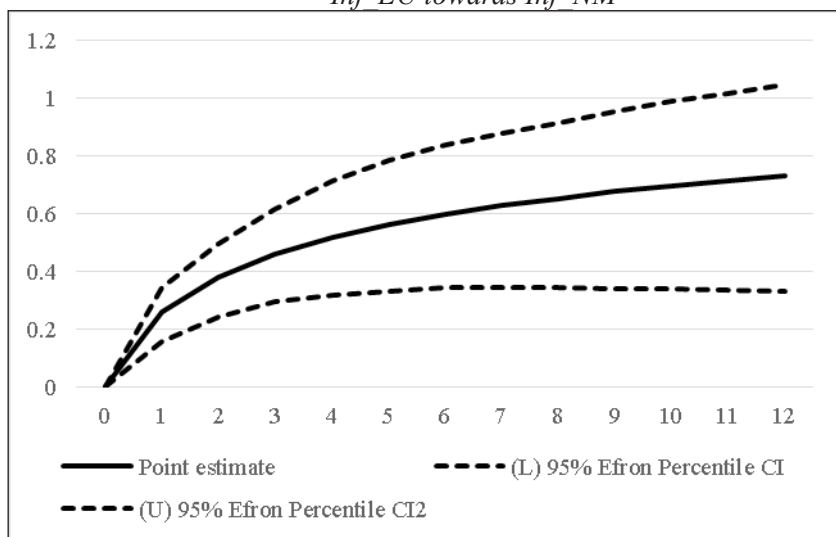
Source: Author's calculations

The tests confirm that there is causality from EU inflation towards national inflations. This is one indication of a good model.

The impulse response functions are used for analysis of the dynamic interactions between the endogenous variables. The model calculates orthogonal impulse response function where the innovation (or shock) represents one standard deviation in the transformed model. One function is calculated for time of 12 months and is presented in Figure 3. Shocks in EU inflation have significant and long-term implication on the national inflation. The effect from the shock starts to impact the North Macedonian inflation even in the first month, and it is value is 0.2623 percentage points.

The shock is persistent, and it pertains throughout the observed period of 12 months, reaching its maximum of 0.7315 percentage points. This is a clear indicator that the national inflation is under significant influence from the EU inflation. This contributes to the findings from Shamloo (2011) and Trpkova - Nestorovska, M. (2014). Every shock that occurs in the inflation in the European Union almost immediately transfers to our national inflation and increases its value.

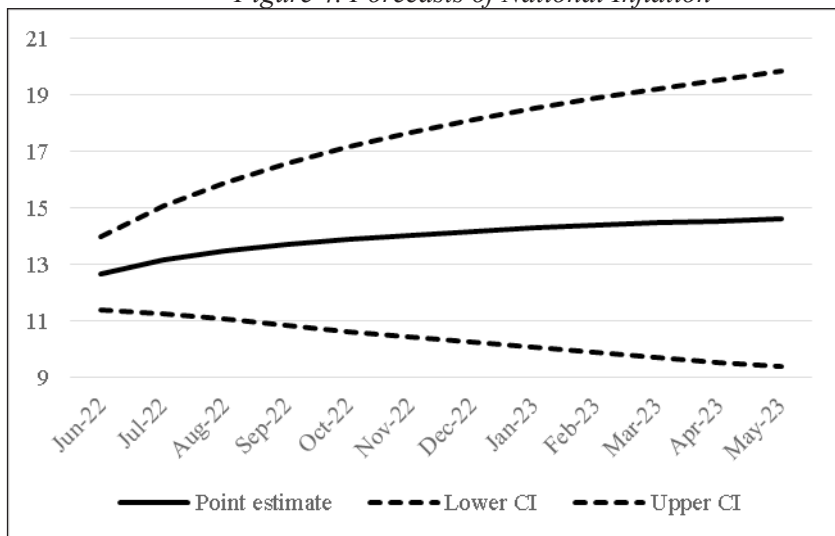
*Figure 3. VECM Orthogonal Impulse Responses
Inf EU towards Inf NM*



Source: Author's calculations

The last part of the analysis is forecasting. The model proved to be stable, thus it can be used to forecast the national inflation. The results for the forecasted period (June 2022 – May 2023) are presented in Figure 4.

Figure 4. Forecasts of National Inflation



Source: Author's calculations

The model predicts rather realistic inflation rates for North Macedonia, for the upcoming period of twelve months. For June 2022 the model forecast inflation of 12.68%, for July 2022 – 13.17% and for August 2022 – 13.49%. The real inflation in August 2022 is 16.80% (State Statistical Office, 2022). The model predicts steady increase in the national inflation rate, ending the year 2022 with 14.8%, and for the last forecasted period, May 2023, the model predicts 14.62% increase in prices.

Conclusion

While North Macedonia is facing double-digit inflation (15.60% in July 2022), there are countries in the EU that tend to keep the inflation on much lower level (for July 2022, inflation in EU is 9.8%, Denmark – 9.60%, Germany – 8.50%, France – 6.80%, Finland 8.00%, Sweden – 8.30%, Switzerland 3.30%).

North Macedonia, as small open economy, primary import oriented, is exposed to changes in prices of food and especially energy. The estimated model confirmed that there is long-term cointegration between the national inflation and the inflation in the European Union. This should be important guideline to policy makers in their attempts to control the rising inflation. National authorities do not have impact on the imported prices, yet they can

create a set of well-timed monetary, fiscal, and social measures that can prove to be sufficient and effective in inflation control.

Traditional measures like the one created by the monetary policy – higher interest rates and control of money supply, fiscal policy measures that includes increase in income tax and control of wages and prices could have an impact on inflation reduction. Yet, one important matter that the policy creators should consider, since the inflation in major part is imported, is to lower trade tariffs which could, at the end, lower the costs for consumers. Tariffs make the imports more expensive, and these additional costs are passed onto the consumers, which at the end results with increased prices and inflationary pressure. Government should consider reviving free trade agreements which would increase the supply of goods and reduce prices. According to report by Patnaik and Kunhardt (2002) free trade has historically brought down prices and increase the purchasing power, while protections policies lead to price increases that disproportionately hurt lower-income citizens, since they spend a larger proportion of their income on goods.

Literature

1. Cavallo, A. and Ribba, A., (2014). Euro area inflation as a predictor of national inflation rates. *Journal of Policy Modeling*, 36(6), pp.1048-1065.
2. Globan, T., Arčabić, V. and Sorić, P., (2014). Inflation in new EU member states: A domestically or externally driven phenomenon? *EFZG working paper series*, (05), pp.0-0.
3. Ha, J., Kose, M.A. and Ohnsorge, F., (2019). *Inflation in emerging and developing economies: Evolution, drivers, and policies*. World Bank Publications.
4. International Monetary Fund (2022). IMF Managing Director Kristalina Georgieva Urges G20 Leadership to Address 'Exceptionally Uncertain' Global Outlook, Press release no. 22/261, Accessed September 13th, 2022, <https://www.imf.org/en/News/Articles/2022/07/16/pr22261-md-g20-statement>
5. Lane, P.R. (2022). "The euro area outlook: some analytical considerations", Speech, Accessed September 13th, 2022, <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2022/html/ecb.sp220505~dcbd30ecb6.en.html>
6. Lutkepohl, H., Bruggemanna, R. and Saikkonen, P. (2006). "Residual Autocorrelation Testing for Vector Error Correction Models", *Journal of Econometrics*, Volume 134, pp. 579 – 604.

7. European Central Bank (2017). Domestic and global drivers of inflation in the euro area, *Economic Bulletin*, Issue 1 / 2017
8. Eurostat Database (2022). Accessed July 7th, 2022, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
9. Papavangjeli, M., (2019). “Forecasting the Albanian short-term inflation through a Bayesian VAR model”, Bank of Albania, *Working paper* 47 (86) 2021
10. Patnaik, S. and Kunhard, J. (2022). “Biden could reduce inflation, mitigate a recession, and strengthen democracy with a new EU-US trade agreement”, Brookings, Accessed December 27th, 2022. <https://www.brookings.edu/research/biden-could-reduce-inflation-mitigate-a-recession-and-strengthen-democracy-with-a-new-eu-us-trade-agreement/>
11. Petrovska, M., Ramadani, G., Naumovski, N. and Jovanovic, B., (2017). “Forecasting Macedonian Inflation: Evaluation of different models for short-term forecasting”, National Bank of Republic of Macedonia, *Working Paper* no. 6/2017
12. Shamloo, M. (2011). “Inflation Dynamics in FYR Macedonia”, *IMF Working Paper*.
13. State Statistical Office of Republic of North Macedonia (2022). Statistical Yearbook of the Republic of North Macedonia 2016–2022, Accessed July 7th, 2022. <https://www.stat.gov.mk/PublikaciiPoOblast.aspx?id=34&rbrObl=37>
14. State Statistical Office of Republic of North Macedonia (2022). Consumer Price Index and Retail Price Index, August 2022. Accessed September 7th, 2022. https://www.stat.gov.mk/pdf/2022/4.1.22.80_mk.pdf
15. Vizek, M. and Broz, T., (2009). “Modeling inflation in Croatia”, *Emerging markets finance and trade*, 45(6), pp.87-98.
16. Трпкова-Несторовска, М. (2014). „Примена на векторските авторегресивни модели во макроекономското моделирање“. Докторска теза. Економски факултет – Скопје

ЕФЕКТОТ НА УВЕЗЕНАТА ИНФЛАЦИЈА ОД ЕУ ВРЗ МАКЕДОНСКАТА ИНФЛАЦИЈА – КОИНТЕГРАЦИСКИ ПРИСТАП

Вонр. проф. д-р Марија Трпкова-Несторовска

Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје

Економски факултет – Скопје, Р.Македонија

marijat@eccf.ukim.edu.mk

Апстракт

Инфлацијата стана еден од најважните предизвици во свет кој сеиште закрепнува после пандемијата и ги сноси последиците од конфликтот помеѓу Украина и Русија. Рестрикциите поставени за време на пандемијата, притисоците од „тесното грло“ кај синцирите на понудата, скокот кај цените на енергијата – сите предизвикуваат раст на инфлацијата и забавување на опоравувањето на многу економии на глобално ниво.

Овој труд ги истражува надворешните двигатели на националната инфлација користејќи се со коинтеграцискиот пристап и векторскиот модел со корекција на грешка. Во него се настојува да се докаже дека постои долгорочна врска помеѓу националната инфлација и инфлацијата во Европската Унија. Ова е разбирливо, ако се има во предвид фактот дека Северна Македонија е мала и отворена економија, зависна од увозот на храна, енергија и други производи.

Функцијата на импулсен одговор оценета со моделот потврдува дека шоковите кои настануваат кај инфлацијата во ЕУ имаат значајна и долгорочна импликација врз националната инфлација. Ефектот од шокот започнува во првиот месец и продолжува да има влијание во целиот опсервиран период од 12 месеци, достигнувајќи го својот максимум од 0.7135 процентни поени. Ова е јасен индикатор дека секој шок кој настанува кај инфлацијата во Европската Унија речиси веднаш се пренесува врз националната инфлација. Предвидувањата на моделот оценуваат стабилен пораст на националната стапка на инфлација, завршувајќи ја годината 2022 со 14.8%.

Постоењето на оваа врска треба да биде важна насока на креаторите на политиките, кои треба да свесни за постоењето на значајното надворешно влијание. Тие треба да креираат соодветна и навремена политика составена од монетарни, фискални и други мерки кои би се бореле со растечката инфлација на поефективен начин.

Клучни зборови: Инфлација, Векторски модел со корекција на грешка, Предвидување

JEL класификација: E31, C32, C53