Съвместна международна конференция:

ГОДИШЕН ФОРУМ НА БЪЛГАРСКАТА ИКОНОМИЧЕСКА МИСЪЛ

ИКОНОМИЧЕСКИ И УПРАВЛЕНСКИ ПОЛИТИКИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА КЪМ ИНДУСТРИЯ 4.0

ТЕХНОЛОГИЯ ИЛИ ИДЕОЛОГИЯ

29-30 септември 2017 г.

Софийски университет „Св. Климент Охридски“ - АУЛА

20та Годишна международна конференция
на Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Стопански факултет

3та Годишна международна конференция на катедра "Икономикс"
към Университета за национално и световно стопанство

Международна годишна конференция
на Институт за икономически изследвания
при Българска академия на науките

СБОРНИК С ДОКЛАДИ

Издателски комплекс – УНСС
София, 2018

Редакционна колегия

Проф. д.ик.н. Георги Чобанов, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Стопански факултет
Проф. д.ик.н. Желю Владимиров, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Стопански факултет
Доц. д-р Теодор Седларски, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Стопански факултет
Доц. д-р Марселен Йовоган, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Стопански факултет

Prof. Dr. Joachim Schwalbach, Humboldt University - Berlin, Germany
Prof. Dr. Henrik Egbert, Anhalt University of Applied Sciences, Germany
Prof. Dr. Bert Eichhorn, SRH University of Applied Sciences, Berlin, Germany

Доц.д-р. Стела Радева, Университет за национално и световно стопанство
Доц.д-р Ваня Иванова, Университет за национално и световно стопанство
Доц.д-р Мария Марикина, Университет за национално и световно стопанство

© Колектив, 2018
Издателски комплекс-УНСС
София

ISBN CD 978-954-9399-51-6

Съдържание

ИКОНОМИЧЕСКИ И УПРАВЛЕНСКИ ПОЛИТИКИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА:
КЪМ ИНДУСТРИЯ 4.0 - ТЕХНОЛОГИЯ ИЛИ ИДЕОЛОГИЯ 6

ECONOMIC AND MANAGEMENT POLICIES AND CHALLENGES:
TOWARDS INDUSTRY 4.0 - TECHNOLOGIES OR IDEOLOGIES 24

THE ACCREDITED UNIVERSITY OF TOMORROW: ACCREDITATION,
CREATIVITY AND INTERNATIONAL RECOGNITION
Emil Gjorgov, Jeremy Cripps 40

STRATEGIC PLANNING OF THE SMEs IN MACEDONIA
Snezhana Hristova, Elena Bundaleska, Ninko Kostovski 49

ECONOMETRIC MODELLING OF THE KEYNESIAN
EXPENDITURE MULTIPLIER
Ignat Ignatov 55

THE INDUSTRY 4.0 IDEOLOGY BEHIND
THE REVOLUTIONARY TRANSFORMATIONS IN SMES
Monika Moraliyska, Albena Antonova 66

LONG HORIZON RETURNS OF MOMENTUM PORTFOLIOS
ON THE BULGARIAN STOCK EXCHANGE: BEHAVIORAL EXPLANATIONS
Bozhidar Nedev, Boryana Bogdanova 80

THE AUGMENTED NEOCLASSICAL MODEL OF GROWTH:
DESCRIPTION AND DEVELOPMENTS
Mariya Neycheva 90

SOCIAL POLLUTION: WELL-BEING, SATISFACTION
AND COMPENSATION – WOMEN' AND MEN' SUBJECTIVE PERCEPTION
Marie Šnajderová, Mohamed Habeeb 99

ACCOUNTING REQUIREMENTS
FOR CAPITAL ACCORDING TO THE CRD IV
Nadya Velinova-Sokolova 107

RIGHT-WING POPULISM AND MACROECONOMIC
SHOCKS IN GERMANY AND BULGARIA: 1980 - 2016
Petar Stankov 117

NEOCLASSICAL ECONOMICS: POINTS OF SACRALIZATION?
Plamen Tchipev 121

KEY COMPETENCES – NEW UNDERSTANDING
Albena Vutsova, Emil Mitov 130

MACROECONOMIC CHALLENGES FOR THE TRANSITION
TO THE ECONOMY 4.0 IN BULGARIA
Dimitar Zlatinov 157

КАК СЕ ВПИСВАТ В НАЦИОНАЛНАТА КОНЦЕПЦИЯ ЗА ИНДУСТРИЯ 4.0
СТРАТЕГИИТЕ НА СЪВЕТА ПО ИНОВАЦИИ ПРИ БТПП ЗА ИЗГРАЖДАНЕ
НА ЦЕНТЪР ЗА ТЕХНОЛОГИЧЕН ТРАНСФЕР И ЗА СЕЛЕКТИРАНЕ,
ФИНАНСИРАНЕ И РАЗВИТИЕ НА СТАРТ ЪП КОМПАНИИТЕ

Йосиф Аврамов 167

ПЛАТЕЖОСПОСОБНОСТ II – ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА
ПРЕД БЪЛГАРСКИЯ ЗАСТРАХОВАТЕЛЕН ПАЗАР
Илияна Анкова, Надя Велинова – Соколова 181

ДИГИТАЛНИТЕ УМЕНИЯ – КЛЮЧОВ ФАКТОР В ИНДУСТРИЯ 4.0
Николай Величков, Кристина Стефанова 191

ГЛОБАЛИЗАЦИЯТА И НЕРАВЕНСТВОТО В ДОХОДИТЕ
Васил Гечев 199

ДЕМОГРАФСКИ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ЕВРОПЕЙСКИТЕ
ИКОНОМИКИ В ЗОРАТА НА ЧЕТВЪРТАТА ИНДУСТРИАЛНА РЕВОЛЮЦИЯ
Димитър Дамянов 213

НАСЪРЧАВАНЕ НА ЕКОИНОВАЦИИТЕ И „ЗЕЛЕНИТЕ“ ТЕХНОЛОГИИ –
ПЪТ ЗА УТВЪРЖДАВАНЕ НА НОВ СОЦИАЛНО-ЕКОЛОГИЧЕН
МОДЕЛ НА РАЗВИТИЕ В БЪЛГАРИЯ
Ваня Иванова 222

КРАТКОСРОЧНИ И ДЪЛГОСРОЧНИ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ПРЕКИТЕ
ЧУЖДЕСТРАННИ ИНВЕСТИЦИИ, ПОТРЕБИТЕЛСКИТЕ РАЗХОДИ
НА ДОМАКИНСТВАТА И ИКОНОМИЧЕСКИЯ РАСТЕЖ В БЪЛГАРИЯ
Аника Петкова 236

ИНДУСТРИЯ 4.0 И СЧЕТОВОДСТВОТО:
ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ВЪЗМОЖНОСТИ
Петя Петрова 242

ДИГИТАЛНАТА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТ НА БЪЛГАРИЯ - 2017
Мария Марикина 248

ТРАНЗАКЦИОННИ РАЗХОДИ И ИНСТИТУЦИОНАЛНА ПРОМЯНА
ПРИ ТЪРГОВСКИТЕ СПОРОВЕ В БЪЛГАРИЯ
Щерьо Ножаров, Петя Коралова-Ножарова 260

КРИПТОВАЛУТИ И ФИНАСИРАНЕ НА СОЦИАЛНИ
И ПРОТИВООБЩЕСТВЕНИ ПРОЕКТИ
Милка Семова, Виолета Димитрова, Калоян Харалампиев 270

ИНОВАТИВНИТЕ ГРАДОВЕ – КОНЦЕПЦИЯ ЗА ТЕРИТОРИАЛНО
РАЗВИТИЕ В УСЛОВИЯ НА УСКОРЕНА ТЕХНОЛОГИЧНА ПРОМЯНА
Росица Чобанова 280

ДОКТОРАНТСКИ РАЗРАБОТКИ 304

USER INTEGRATION IN NEW PRODUCT DEVELOPMENT: FIELD INSIGHTS
Teodora Marinova 305

RESEARCH ON THE CONSUMER DEMAND OF CLOUD SERVICES BASED
ON QUANTITATIVE METHODS AND INFORMATION TECHNOLOGIES
Slavi Slavchev 319

RELATIONSHIP BETWEEN NEW PRODUCT DEVELOPMENT AND NON-SATIATION
OF THE CONSUMER WANTS IN THE CONTEXT OF INDUSTRY 4.0
Vasil Stoyanov 321

УЧАСТИЕ В ИНДУСТРИАЛНИ КЛЪСТЕРИ И ИНОВАЦИОННА СПОСОБНОСТ НА ОРГАНИЗАЦИИТЕ
Иван Ангелов 334

ЕФЕКТИ НА ИНВЕСТИЦИИТЕ ВЪВ ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ
Радостина Ангелова 349

ПОЛЗИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ ИНВЕСТИЦИИ В ИНДУСТРИАЛНИ ЗОНИ И АНАЛИЗ НА ПАЗАРА НА ИНДУСТРИАЛНИ ТЕРЕНИ
Антоанета Иванова – Барес 366

БУТОНЪТ „ЛЕКУВАЙ“ ЗАБИ! ВИСОКИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОСИГУРЯВАНЕТО НА ДОСТЪП ДО ЗДРАВНО ОБСЛУЖВАНЕ
Снежана Кондева 377

ВЛИЯНИЕ НА ИКОНОМИЧЕСКИЯ РАСТЕЖ ВЪРХУ ИНФЛАЦИЯТА И БЕЗРАБОТИЦАТА В БЪЛГАРИЯ 2006 – 2016 г.
Любослав Костов 388

ФИНТЕХ ТРАНСФОРМИРАНЕ НА ФИНАНСОВИЯ СЕКТОР ПОД ВЛИЯНИЕ НА РАЗРУШИТЕЛНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ
Руслан Цанков, Стела Вълева 398

ИКОНОМИЧЕСКИ И СОЦИАЛНИ РИСКОВЕ ОТ ПО-ВИСОКАТА ИНСТИТУЦИОНАЛНА ЗАЩИТА НА ПРАВАТА НА СОБСТВЕНОСТ
Стоян Шаламанов 408

ИКОНОМИЧЕСКИ И УПРАВЛЕНСКИ ПОЛИТИКИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА: КЪМ ИНДУСТРИЯ 4.0 - ТЕХНОЛОГИЯ ИЛИ ИДЕОЛОГИЯ

На 29 и 30 септември 2017 г. Стопанският факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, катедра „Икономикс” на Университета за национално и световно стопанство (УНСС) и Икономическият институт на БАН проведоха съвместна международна научна конференция, посветена на феномена Индустрия 4.0, бързоразвиващите се цифрови технологии и значителните икономически и социални ефекти, които те оказват върху индустриалното производство, бизнеса и обществото. Научният форум беше озаглавен „Икономически и управленски политики и предизвикателства: Към индустрия 4.0 - технология или идеология“ и се състоя в Ректората на СУ „Св. Климент Охридски“.

Конференцията е втора подред, организирана съвместно от трите институции в рамките на поредицата „Икономически предизвикателства“ - през предходната година, на 21 и 22 октомври 2016 г. в УНСС беше проведена Международна научна конференция на тема „Икономически предизвикателства: миграция, глобализация, устойчивост, политики”.

Изданието на научния форум през 2017 г. имаше за основна цел да насочи вниманието към актуалната за България тема за Индустрия 4.0 и да даде възможност на изследователи, икономисти, представители на индустрията, бизнеса и държавните институции да обсъдят икономическите, управленските и социалните последици от развитието на съвременните цифрови технологии и тяхното приложение в индустрията и бизнеса.

В официалното откриване на форума взеха участие *проф. Анастас Герджиков*, ректор на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, *проф. Стати Статев*, ректор на Университета за национално и световно стопанство, *проф. Александър Тасев*, директор на Икономическия институт на БАН и *г-жа Мария Габриел*, Европейски комисар за цифровата икономика и общество (с видео поздравителен адрес).

Събитието бе открито от ректора на Софийския университет, който приветства присъстващите и изрази радостта си от факта, че събитието се е превърнало в значим и традиционен научен форум. Той отбеляза, че в него участват трите най-сериозни организации, които дават научни резултати в тази област – Софийският университет, Университетът за национално и световно стопанство и Икономическият институт на БАН. Проф. Герджиков обърна внимание и на въпроса дали бъдещето на икономическата мисъл е свързано с технологиите или с идеологиите и отбеляза, че законът правилно е забранил партийната политическа дейност в университетите, но подчерта, че именно университетите и БАН са местата, където трябва да се изковават политиките на бъдещето.

За принос в развитието на академичното сътрудничество между Алма матер и УНСС проф. Герджиков удостои проф. Статев с Почетен знак на ректора на Софийския университет „Св. Климент Охридски“. „При едно такова сътрудничество е ясно, че силата не е двукратно по-голяма, отколкото ако всеки се бори сам за себе си, а многократно по-голяма“, заяви проф. Статев и благодари за признанието и за ползотворната съвместна работа. Приветствие към участниците в конференцията

поднесоха още проф. Митко Димитров, директор на Института за икономически изследвания към БАН и г-н Огнян Траянов, председател на Българската асоциация по информационни технологии.

Проф. Йоахим Швалбах от Хумболтовия университет в Берлин изрази радостта си от дългогодишното и успешно сътрудничество със Софийския университет и откроi съвместната работа с българските си колеги в различни области като дигитализация, индустрия, технологии и др. Той изтъкна голямото разнообразие от много предизвикателни теми, които са обект на обсъждане в рамките на форума, свързани не само с бизнеса, а и с бъдещето и развитието на обществото като цяло.

Европейският комисар за цифровата икономика и общество г-жа Мария Габриел поздрави участниците в конференцията със специално видео обръщение. Тя приветства присъстващите и благодари за поканата да участва в тази широка дискусия, привличаща вниманието върху една важна за европейските икономики и общества тема, каквато е „Индустрия 4.0“. Г-жа Габриел отбеляза, че днес бихме могли да поставим знак за равенство между „Индустрия 4.0“ и мощните цифрови технологии, защото производството в Европа, което представлява значителна част от икономиката, претърпява трансформация и в нейния център е цифровизацията. Тази цифровизация има потенциал да създава нови видове работни места и да предоставя най-съвременни стоки и услуги на европейските потребители.

По думите на Комисаря за цифровата икономика и общество, цифровизацията означава повече от внедряването на нови информационни и комуникационни технологии или високоскоростна връзка. Тя е пълна трансформация на това къде, как и защо произвеждаме, оформя продуктите, уменията на работниците, услугите и веригите за доставка. „Днес е видно, че цифровизацията подобрява конкурентоспособността на нашата индустрия като позволява намаляване на разходите и развиване на иновативни продукти и услуги“, подчерта Мария Габриел и добави, че в същото време бързият технологичен напредък води до промени на пазара на труда. От една страна – изчезват работни места, а от друга – появяват се нови, отговарящи на новите реалности и изискващи нови специфични умения.

Тя даде примери от инициативата „Цифровизация на европейската индустрия“, която предвижда да се гарантира, че всеки сектор на икономиката може да се възползва напълно от цифровите иновации. С тази цел Мария Габриел предлага да се създаде мрежа от хъбове за цифрови иновации в Европа. Един от основните приоритети е да има такъв хъб във всеки регион до 2020 г. и всяка компания да намери подкрепа. Тя също изтъкна, че „Индустрия 4.0“ е бъдещето на производството и че за да бъдем готови за предизвикателствата е нужен подход, включващ всички заинтересовани страни (публичния и частния сектор, академичните среди и гражданското общество) и подчерта, че настоящата конференция е крачка напред в тази посока. В края на изказването си г-жа Габриел пожела плодотворна дискусия и смели идеи за решения.

В рамките на събитието ректорът проф. Анастас Герджиков, деканът на Стопанския факултет доц. Теодор Седларски, президентът на Германо-българската индустриално-търговска камара г-н Тим Курт и главният управител на камарата д-р Митко Димитров подписаха Споразумение за сътрудничество между Софийския университет „Св. Климент Охридски“ и Германо-българската индустриално-търговска камара.

Споразумението предвижда Софийският университет и Германо-българската индустриално-търговска камара да си оказват съдействие при подготовката на висококвалифицирани специалисти в областта на икономиката и управлението за нуждите на българската стопанска практика и в тясно взаимодействие с немския

бизнес. Двете организации ще си сътрудничат при обсъждане на учебните планове по дисциплините, преподавани в бакалавърските и магистърските програми на Стопанския факултет съобразно актуалните потребности на бизнеса. Споразумението предвижда още осъществяване на обмен на преподаватели, гост-лектори и гост-изследователи; обсъждане на научни изследвания, включително участия на изследователски семинари, научно-практически конференции и дискусии; съвместно участие в проекти по национални и международни програми; съвместни специализирани обучения, кръгли маси, конференции и други събития съобразно потребностите на практиката, както и посещения в предприятия, членове на Германо-българската индустриално-търговска камара, които са постигнали високи резултати в своята област.

След уводната част научната конференция продължи с научни сесии по теми, свързани с Индустрия 4.0, икономиката (вкл. зелената икономика), финансите и счетоводството, иновациите и технологиите, предприемачеството, образованието и др. Проведоха се и съпътстващи събития като панел на Global Compact Network Bulgaria, представящ целите на ООН за устойчиво развитие, дискусионна среща „Отговорно образование по управление“, научен семинар за солидарната икономика в ерата на Индустрия 4.0, докторантски панел, младежка предприемаческа борса.

Панел „Икономически и социални предизвикателства, свързани с Индустрия 4.0”

Първият панел, модериран от *проф. Стати Статев* (Университет за национално и световно стопанство), беше посветен както на по-общо представяне на концепцията зад явлението „Индустрия 4.0“, така и на конкретни негови аспекти.

Проф. Георги Чобанов (СУ „Св. Климент Охридски“) свърза четвъртата индустриална революция с общото цифрово роботизиране на човешкото общество и прогнозира, че тя ще доведе до съществени икономически промени, при които роботите ще заменят хората в почти всички човешки икономически дейности. Наред с цялостните промени в множество икономически сектори и банковата система, която би била изцяло автоматизирана, Индустрия 4.0 вероятно ще доведе и до драматични социални последици за човешкото общество, увеличавайки едновременно и производителността на труда, и безработицата. Според проф. Чобанов обаче това не са непременно негативни ефекти дотолкова, доколкото по-високата производителност може да позволи въвеждането на основен базисен доход за всички членове на обществото, докато по-голямото количество свободно време може да доведе до развитие на нови икономически отрасли, предоставящи възможности за отдих и развлечения.

В доклада си „Иновационни градове – концепция за развитие в условията на засилена технологична промяна” *проф. Росица Чобанова* (Институт за икономически изследвания към БАН), допринесе за по-доброто разбиране на концепцията за иновативните градове като представа за териториално развитие в ерата на ускорена технологична промяна. В това отношение тя характеризира иновативността като функция на града, идентифицирайки неговите същност, специфика и условията за създаването му. Бяха представени четири вида иновативно развитие на градовете, както и етапите на подобно развитие. Проф. Чобанова завърши с препоръки за изграждането на модерно иновативно градско управление.

Проф. Дитер Флемиг (Технически университет – Берлин) предизвика интерес с презентацията си „Енергия 4.0“, в която представи практически подходи за енергийни технологии в европейските градове.

В рамките на този панел бяха представени и добри практики за внедрени високи технологии от областта на „Индустрия 4.0“ от две немски фирми, опериращи в България – „Фесто Производство“ и „АББ България“.

Панел „Институционална рамка на Индустрия 4.0”

Вторият научен панел на конференцията беше ръководен от *проф. Росица Чобанова* от Института за икономически изследвания на БАН.

Панелът започна с изказването на *проф. Георги Чобанов* (СУ "Св. Климент Охридски“), озаглавено „Пътят на розите като кратък път на Модерния път на коприната“, с което той представи виждането си за възможното участие на България в мащабната инициатива на китайския президент за съвременния еквивалент на древните търговски маршрути на Пътя на коприната – проект за няколко милиарда долара и включващ над 60 страни от Азия и Европа, свързани чрез сухоземен, железопътен и морски транспорт. Проф. Чобанов изложи своето предложение за кратък участък на Пътя на коприната през България, наречен „Пътят на розата“, тъй като България е известна с розовата си долина и е на второ място след Турция в производството на розово масло в световен мащаб. Град Бургас и пристанище Бургас биха могли да служат като логистичен център на Пътя на коприната, както на сушата, така и по море, с по-нататъшна железопътна връзка със София и Централна Европа. Настоящата инициатива на китайското правителство е отлична възможност за задълбочаване на икономическото сътрудничество и търговските връзки между Китай и България.

Последвалата дискусия беше доразвита и обогатена и с презентацията на *д-р Ивайло Гатев* (Университет в Нотингам Нингбо Китай), който говори за Евразийския сухопътен транспорт в ерата на хиперсвързаност.

Ролята на стандартите за Индустрия 4.0 беше темата на разработката на *проф. Барбара Енгелс* (Институт за икономически изследвания в Кьолн - IW Köln eV). Тя подчерта значимостта на наличието на глобални стандарти като ключ за успешното внедряване на Индустрия 4.0 и цифровата трансформация. За да могат да комуникират гладко един с друг, всички елементи на една мрежа се нуждаят от общ език, изразен в стандартите за основните данни за процесите и продуктите. Тя представи изследването си за стандартите за цифрова трансформация, което използва набор от данни от 2016 IW Future Panel за проучване на приблизително 1200 компании от индустриалните сектори. Резултатите от него ясно показват, че по-голямата част от германските фирми считат стандартите за важни за цифровата трансформация. Въпреки това, компаниите, които са въвели стандарти, често са правели това не от стратегическо съображение, а в отговор на изискванията на своите клиенти. Вероятността за приемане на стандарти се увеличава с наличието на корпоративна цифрова стратегия, обема на оборота и броя на партньорските компании. Основните пречки са съмненията относно ползите спрямо разходите, както и липсата на стандартизация сред клиентите и доставчиците. По този начин изследването показва, че липсата на стандартизация действа като спирачка пред цифровизацията. Въпреки че стандартите са необходими за цифровата трансформация, компаниите започват да ги приемат само когато са в напреднал стадий на процеса. Това означава, че нецифровите компании възпрепятстват цифровите си колеги да се възползват от мрежовите ефекти, които се получават от стандартизацията

Обект на изследване от *проф. Пламен Чипев* (Институт за икономически изследвания към БАН) беше неокласическият модел икономика и адекватността на основната икономическа парадигма и нейните постулати и изводи. Той отбеляза, че неуспехът на защитниците на традиционната теория да разпознаят и признаят дори най-противоречивите твърдения от доминиращата теория повдига множество въпроси, сред които са: кои най-важните точки на остарялата парадигма и какво ги прави толкова незаменими и недосегаеми.

Доц. Мария Нейчева (Бургаски свободен университет) продължи макроикономическия анализ с доклада си за неокласическия модел на растежа, разработен от Mankiw, Romer and Weil (1992). Като един от най-широко използваните инструменти за оценка в емпиричните изследвания на растежа, оригиналният модел претърпява редица разширения и развития. Те са предмет на изследване на представената разработка, фокусирана върху математическото описание на модела, както и върху ключовите приноси, свързани с неговата структура и методи за оценка.

Гл. ас. Петър Станков (Университет за национално и световно стопанство) насочи вниманието към динамиката на десния популизъм и макроикономическите шокове в Германия и България от 1980 г. насам. Той използва данни за авторитарния популизъм от Хаино (2016 г.) и ги обединява с данни за макроикономическите и социалните шокове. Приложените емпирични методи произвеждат следните изводи: 1) ръстът на доходите на глава от населението съвпада с нарастване на десния популизъм; 2) инфлацията играе статистически значима, но политически незначителна роля; 3) повишаването на безработицата, неравенството на доходите, отвореността на търговията и нетната миграция се свързва с увеличаването на избирателната подкрепа за десния популизъм; 4) десният популизъм се увеличава въпреки едновременното увеличение на държавните социални разходи; 5) ефектите са по-силни след Голямата рецесия; 6) наблюдават се значителни различия по отношение на това как дясната и лявата избирателна подкрепа за популизма се свързват с макроикономическите и социалните шокове.

Ас. Игнат Игнатов (Пловдивски Университет „Паисий Хилендарски“) се спря на спецификата на иконометричното моделиране на кейнсианския разходен мултипликатор, като показа как мултипликаторът като макроикономическа променлива се явява опосредстващо звено между фискалните импулси и реалната икономика. На основата на неговата динамика може да бъде заключено, че една-единствена стойност на мултипликатора не съществува. Тъй като величината му се изменя според различни фактори, това усложнява предвижданото на стойността му в даден момент, а следователно и прогнозирането на ефектите на фискалната политика върху икономиката. В тази посока иконометричната оценка на мултипликатора може да разкрие определени негови особености, а те на свой ред да послужат за описване на бъдещата му динамика.

Ролята и влиянието на транзакционните разходи и институционална промяна при търговските спорове в България бяха разгледани от *гл. ас. Щерьо Ножаров* (Университет за национално и световно стопанство) и *гл. ас. Петя Коралова-Ножарова* (ВТУ „Т. Каблешков“). Представеното от тях изследване използва методите на новата институционална икономика, за да идентифицира наличието на косвени (скрити) транзакционни разходи при търговските спорове в България. За нуждите на изследването е разработен статистически модел, измерващ този тип транзакционни разходи. Според авторите на доклада, без идентифицирането и измерването на съществуващите транзакционни разходи не би могло да се постигне пазарна ефективност и да се стимулира икономическият растеж. Постигането на конвергентност на българската икономика в рамките на ЕС също зависи от наличието

и размера на транзакционните разходи. Като допълнителен резултат се прави опит да бъде измерена ефективността на институционалната промяна на търговското правораздаване и влиянието на реформата на съдебната система върху стопанския оборот. Изводът, който беше направен, е че споровете около наличието или липсата на съдебна реформа, както и нейната ефективност, биха могли да бъдат решени и с помощта на икономическия подход. Увеличаването или отсъствието на намаление на транзакционните разходи при решаването на търговски спорове би означавало неефективност на съдебната реформа. И обратното - тяхното намаляване би означавало постигане на ефективна съдебна реформа.

Панел „Индустрия 4.0 – идеология или технология?"

Научният панел, посветен на дискусията дали феноменът Индустрия 4.0 се причислява единствено към технологиите или е по-скоро носител на нов тип идеология, беше воден от *доц. Стела Ралева* (Университет за национално и световно стопанство) и предизвика интересна дискусия както сред изследователите и преподавателите, така и сред представителите на бизнеса.

Доц. Красимира Швертнер (СУ "Св. Климент Охридски") представи технологичните фактори в цифровата трансформация на бизнеса като компоненти на Индустрия 4.0. Тя описа явлението „Индустрия 4.0" като текуща тенденция за автоматизация и обмен на данни в производствените технологии, включваща кибер-физически системи, интернет на нещата, изчислителни облаци и когнитивни изчисления. Събирането и осигуряването на данни, хоризонталната и вертикалната интеграция, облачните изчисления, големите анализи на данни, мобилните и социалните технологии, интернет на нещата, са някои от основните компоненти на четвъртата индустриална революция.

Индустрия 4.0 е свързана с цифровата трансформация на бизнеса, индустриалните пазари и производството и подобно на цифровата трансформация, изисква стратегически поглед, който включва модерната роботика, увеличената реалност, симулацията, хоризонталната/вертикалната интеграция, индустриалния интернет на нещата, облачните технологии, киберсигурността и големите данни и анализа като водещи технологии в концепцията.

Проф. Швертнер представи възможностите за цифрова трансформация на бизнеса като промени, свързани с прилагането на цифровите технологии във всички аспекти на бизнеса. Изследване на цифровия бизнес установи, че зрелостта на цифровите бизнеси се фокусира върху интегрирането на цифрови технологии, като например социални, мобилни, аналитични/големи данни и облаци, в услуга на трансформирането на начина на работа на бизнеса. Компаниите, в които големите данни, облачните, мобилните и социалните технологии са критични части от инфраструктурата, са или скоро ще бъдат с по-високи приходи и по-голяма пазарна оценка от конкурентите без силна визия.

Авторското изследване обаче показва, че както при всички нововъзникващи технологии, съществуват и значителни предизвикателства, които възпрепятстват по-широкото им приемане, свързани със сигурността на данните, липсата на оперативна съвместимост със съществуващите информационни системи и липсата на контрол.

Продължение на технологичния аспект на Индустрия 4.0 имаше в разработката на *д-р Даниел Молт (*Университет Хамбург) и *докторант Невена Кръстева* (СУ „Св. Климент Охридски") за прогнозиране на бизнес процесите чрез Petri мрежи. Според авторите чрез представяне на организацията като система е възможно да се моделира

всякакъв вид организационна промяна и по този начин да се определят критериите за иницииране на промените. На базата на теорията за реинженеринг на бизнес процесите (Business Process Reengineering) те предположиха, че моделирането на сложни системи от системи (SoS) може да се подобри чрез методите на BPR в комбинация с ултра висококачествени Petri мрежи.

Иновативността на изследването идва от използването на графично моделирани техники за моделиране (високо ниво на Petri мрежи), за да се обяснят промените в технологичните процеси, основаващи се на концепцията за реинженеринг на организациите. Докладът включваше анализ на икономически казуси и модели от информационната наука, за да се позволи използването на теорията на моделирането в бизнес информатиката.

Гл. ас. Моника Моралийска (Университет за национално и световно стопанство) и *Албена Антонова* (СУ "Св. Климент Охридски") анализираха Индустрия 4.0 като технологична, икономическа и социална тенденция, като разгледаха и идеологията, стояща зад нейните трансформационни процеси в микроперспектива. За тази цел те очертаха основните концепции, стоящи зад новата институционална рамка и инструментите за подпомагане на организациите за справяне с новите технологични предизвикателства; политическите инициативи на ЕС за въвеждане на следващата революционна трансформация в МСП; емпирични данни от българските МСП, илюстриращи възприемането и практическото прилагане на идеологията Индустрия 4.0 в българската индустрия.

Представителите на фирма „NearSoft“ *г-н Владимир Филипов и г-н Пламен Василев* привлякоха вниманието на аудиторията с темата за управлението на производствените операции чрез Smart backbone индустрия 4.0. Според тях Индустрия 4.0 предлага безпрецедентна възможност за интелигентна цифрова трансформация, но компаниите трябва да са готови за нея, разполагайки с подходящ софтуер. Те представиха своето виждане за това, което е необходимо на индустриалните фирми да стимулират производството си в света на Интернет на нещата, като обсъдиха също и какво означава Smart Manufacturing и защо компаниите трябва да започнат да работят за внедряването му още днес.

Дигиталните умения като ключов фактор в Индустрия 4.0 беше темата на емпиричното изследване с автори *гл. ас. Николай Величков*, (Университет за национално и световно стопанство) и *ас. Кристина Стефанова* (Университет за национално и световно стопанство). То беше насочено към дигиталните умения като необходима предпоставка за развитие на Индустрия 4.0 и включваше емпиричен анализ на водещи показатели, описващи нивото на цифровите умения в ЕС и България. Получените резултати показаха, че по-развитите в икономическо отношение държави в ЕС по-бързо могат да отговорят на новите изисквания, свързани с внедряването на Индустрия 4.0, тъй като към настоящия момент са постигнали значително по-добри показатели при изграждането на цифрови умения.

Панел „Икономика и финанси”

В този панел докладите и обсъжданията бяха на английски език, като модератор беше *проф. Желю Владимиров* (СУ „Св. Климент Охридски“).

Първият доклад беше на *доц. Марселен Йовоган* (СУ "Св. Климент Охридски"), който подчерта значимостта на интелектуалния капитал (ИК) като важен компонент от общия капитал на бизнеса, особено с непрекъснатото нарастване на обема на услугите и дейностите, базирани на знания. В сравнение с други елементи на бизнес капитала, обаче, ИК е по-трудно да бъде управляван, определен и оценен.

Доц. Йовоган представи изследване, в което прилага някои от съществуващите методи за оценка на ИК, използвайки данни от български фирми от различни отрасли. Достигнатите резултати показаха, че ИК може да варира в различните отрасли, както и че не се наблюдава връзка между ИК в изследваните фирми и тяхната финансова рентабилност, измерена чрез традиционните финансови съотношения.

Ас. Божидар Недев (СУ "Св. Климент Охридски") и *доц. Боряна Богданова* (СУ "Св. Климент Охридски") поставиха за анализ и обсъждане темата за поведенческия модел при дългосрочните приходи от моментни портфейли на Българската фондова борса. Те посочиха, че моментният ефект е едно от най-трудните предизвикателства пред ефективния пазар и че стандартното обезщетение за риск не отчита и обяснява необичайните печалби от портфейла, поради което поведенческите обяснения за предсказуемостта на възвръщаемостта се свързват с модела на дългосрочната възвръщаемост на моментните портфейли. Авторите представиха анализ, базиран на тяхното изучаване на примера на тези на Българската фондова борса.

Иновациите в банковата сигурност бяха обект на разглеждане в разработката *на ас. Петя Биолчева* (Университет за национално и световно стопанство), която подчерта възможностите, предоставяни от Индустрия 4.0 в банковия сектор и банковата сигурност.

Информационните технологии, телекомуникациите, системите за сигурност и мониторингът се обединяват в интегрирана система за сигурност. Тя сподели, че въпреки че не е възможно да се определи как ще изглежда сигурността на банките в бъдеще, интегрираната система за сигурност ще бъде в състояние да се самоорганизира, а процесите в нея ще бъдат автоматизирани според установената нужда. В допълнение на това, въпреки високата степен на съвършенство на банковата сигурност, човешката намеса ще остане основна част от света на Индустрия 4.0 - като мениджър, който ще използва интелекта си, за да настрои всички процеси и процедури. За Индустрия 4.0 банките ще трябва да въведат различни иновации, за да постигнат нивото на сигурност, необходимо за реагиране на динамичните промени в банковата среда.

Счетоводните изисквания за капитала съгласно Директивата за капиталовите изисквания (CRD) бяха представени от *доц. Надя Велинова-Соколова* (СУ "Св. Климент Охридски"). Тя подчерта, че финансовата криза е разкрила уязвимост в регулирането и надзора на банковата система на европейско и световно равнище. Настоящата рамка на ЕС обхваща както кредитните институции, така и инвестиционните посредници и определя минималните суми на собствени финансови ресурси, които банките трябва да имат, за да покрият рисковете, на които са изложени. Доц. Соколова определи като значителен приноса на ЕС за развитието на новите стандарти за капитал, ликвидност и ливъридж на Базелския комитет за банков надзор, като добави, че те гарантират, че важни европейски банкови особености и въпроси ще се разглеждат по подходящ начин.

Изследване на тема „Ефективност на функционирането на система за финансово управление и контрол в община Велико Търново“ беше представено от *доц. Даниела Йорданова* (Великотърновски университет "Св. Св. Кирил и Методий"), която представи ролята на системата за финансово управление и контрол за икономичността и ефективността на дейностите в държавната и местната администрация и необходимостта от такава система във всяка организация от публичния сектор. В своето изследване тя проучва ефикасността на функционирането на финансовата система за управление и контрол и препятствията пред тяхната ефективност в община Велико Търново, резултатите от които представи пред научната аудитория.

Акредитацията, креативността и международното признаване беше темата на изследване на *д-р Емил Гьоргов* (ACBSP Брюксел) *и д-р Джереми Крипс* (Tiffin Ohio, САЩ). Според тях има широко признание на връзката между образователното равнище и просперитета. Доказателствата от Програмата на ОИСР за международна оценка на студентите (PISA) от 2010 г. са потвърдили "високите разходи на ниската образователна ефективност“. Независимо от това, правителствата, дори в страни от ОИСР, отделят не повече от 5% от БВП за образование и в много случаи правят и съкращения. Авторите смятат, че строгите икономии в образователния сектор са сред причините да не са постигнати целите на Европа 2020 за 40-процентно записване на младежите в системата на висшето образование.

Като добър пример са представени Съединените щати, които в конкурентния свят на международното висше образование продължават инвестициите и все още са на първо място. Увеличаването на разходите за публично образование като необходима инвестиция за успеха на възстановяването от финансовата криза, както и нарастването на частната филантропия традиционно представляват модела за финансиране на университетите в САЩ.

Авторите на разработката смятат, че Болонският процес не е успял да предостави насоки, включително набор от стандарти за създаване на независими акредитиращи органи за акредитиране на университетите и висшите колежи в Европейския съюз. Поради това те анализират естеството на стандартите за акредитация, както и изискването за прозрачност и отчетност и отчитане на проблемите, пред които са изправени висшите учебни заведения, след което описват пет стандарта, които биха могли да обърнат „акредитационните интроверти в Европа към по-екстровертния подход“, който се възприема от университетите в САЩ и останалия свят.

Панел „Икономика и финанси”

Панелът, модериран от *проф. Георги Чобанов* (СУ “Св. Климент Охридски“), включваше теми от различни сфери на икономиката, финансите и счетоводството, свързани пряко или косвено с новите технологии и Индустрия 4.0.

Изследването „Криптовалути и финансиране на социални и противообществени проекти“ на *д-р Милка Семова* (СУ „Св. Кл. Охридски“), *доц. Виолета Димитрова* (Икономически Университет – Варна) и *доц. Калоян Харалампиев* (СУ „Св. Кл. Охридски“), имаше за цел да проучи възможностите на платформите, върху които са изградени криптовалутите, за създаване на общности и финансиране на социални каузи, както и да анализира профила на потребителите, посланията за въвличане и през какви канали те достигат до потребителите на виртуални валути.

С помощта на контент анализ бяха дадени примери, където потребителите на криптовалути са целеви сегмент на организации с идеална цел за привличане на средства. Бяха дадени добри примери, където криптовалутите влияят положително върху развитието на местните общества както и такива, в които тези валути са използвани за финансиране на терористични акции, трафик на хора и наркотици. Направен бе и статистически анализ на профила на търгуващите с криптовалути. На основата на онлайн анкета до настоящи потребители на криптовалути в България и до потенциално заинтересовани, които посещават обучения по темата за търговия с криптовалути, бяха изследвани нагласите на потребителите за ангажиране с обществено значими каузи.

Проф. Мария Видолова (СУ „Св. Кл. Охридски“) изнесе доклад с фокус върху приложението на МСФО 9 в банковата дейност, необходимостта от реализиране на

съществени промени в редица параметри от банковите информационни системи, както и внедряването на регулаторните изисквания за класификация на експозициите и изискванията на приложимата счетоводна рамка по отношение на изчисляването на провизии за обезценка.

За предизвикателствата пред българския застрахователен пазар говориха *доц. Илияна Анкова* (СУ „Св. Климент Охридски“) и *доц. Надя Велинова-Соколова* (СУ „Св. Климент Охридски“). Те обясниха законодателния проект, известен като Платежоспособност II, чието прилагане е от съществено значение за осигуряване на стабилен и сигурен застрахователен пазар, който да може да предоставя устойчиви застрахователни продукти и да подкрепя реалната икономика чрез осъществяването на дългосрочни инвестиции и гарантирането на допълнителна стабилност. Авторите представиха и новите изисквания на Платежоспособност II по отношение на анализа и оценката на активите и пасивите на застрахователите.

Индустрия 4.0 и счетоводството бяха обект на анализ от *доц. Петя Петрова* (ВТУ „Св.св. Кирил и Методий“), която отбеляза, че интегрирането на съвременните информационни и комуникационни техники в промишленото производство, заедно с промените в живота на хората, променят изискванията към корпорациите и тяхното управление. Новият начин на производство предполага и нови изисквания към естеството и вида информация, необходима за вземане на рационални управленски решения. Доколкото значителна част от тази информация е продукт на счетоводството, към него се очертават нови възможности за развитие и усъвършенстване на организацията и технологията на счетоводно отчитане, чиито особености бяха обект на представеното изследване.

Ас. Аника Петкова (Университет за национално и световно стопанство) представи зависимостта между преките чуждестранни инвестиции, потребителските разходи на домакинствата и техните ефекти върху динамиката на темпа на икономически растеж, включително и ефектът от този процес върху вноса.

Гл. ас. Димитър Дамянов (Университет за национално и световно стопанство) насочи вниманието към демографските предизвикателства пред европейските икономики в зората на четвъртата индустриална революция, като постави акцент върху проблема със застаряването на европейското население. Той разгледа досегашното влияние на демографските изменения върху няколко икономически процеси, като направи и прогнози за бъдещото взаимодействие между демографските и икономическите процеси в ЕС.

Доц. Бистра Василева (Икономически университет – Варна) предизвика интерес с изследването си относно алтернативния туризъм и предизвикателствата на Маркетинг 4.0, като отбеляза, че в условията на информационно общество и икономика на знанието потребителите са отлично информирани и имат високи изисквания, медийното пространство е във фаза Web 4.0, а маркетинговите мениджъри са под непрестанен натиск от страна на стейкхолдърите, което налага трансформация на модела на стратегическо мислене и внедряване на нов тип бизнес процеси за разработване на иновативни и креативни продукти и услуги. Посочените тенденции обхващат и туристическия сектор, който се характеризира с постоянен ръст в глобален мащаб и нарастване на предпочитанията към алтернативните форми на туризъм. Авторът представи възможностите и предизвикателствата на Маркетинг 4.0 в сферата на алтернативния туризъм, както и резултати от сравнително проучване на нагласите на малките фирми в областта на алтернативния туризъм в седем европейски държави.

Панел „Конкурентоспособност, предприемачество, маркетинг”

Първият панел от втория ден на конференцията се проведе под ръководството на *доц. Мария Марикина* (Университет за национално и световно стопанство).

Панелът започна с доклад за конкурентоспособността на МСП чрез модерни технологични стратегии, изготвен от *доц. Нинко Костовски* и *ас. Снежана Христова* (Университет Американски колеж Скопие). Според тях технологичната промяна е един от основните генератори на конкуренцията. Ефективното прилагане на усъвършенствани производствени технологии позволява на компаниите едновременно да постигнат икономии от мащаба и обхвата. Следователно инвестирането в модерни производствени технологии представлява стратегическа възможност. Целта на представения анализ беше да проучи по какъв начин напредналите технологии могат да повишат конкурентоспособността на малките и средните предприятия в Република Македония.

След тях темата беше продължена от *доц. Елена Бундалеска*, *доц. Нинко Костовски* и *ас. Снежана Христова* (Университет Американски колеж Скопие), които говориха за стратегическото планиране на МСП в Македония. Те констатираха, че повечето македонски МСП често не осъзнават, че изразходването на време за подхранване и насърчаване на тяхната вътрешна култура и процеси, както и определянето на дългосрочни цели, със сигурност се изплаща в дългосрочен план.

Анализът на тримата автори разгледа концепцията за формално стратегическо планиране на малките и средните предприятия в Македония, представи констатации от критичен анализ на пригодността на официалното планиране на МСП в Македония и идентифицира някои от бариерите, които пречат на ефективното изпълнение на стратегически планове в тях.

Интересни заключения бяха представени от *Македонка Димитрова (*Институт за предприемачество и лидерство UAKS), *Илияна Петровска*, *Димче Мичевски и Мариян Бояджиев* (Университет Американски колеж Скопие) в изследването им на тема „Социалните медии като инструмент за комуникация на клиентите: доказателства от македонската стартъп общност“. В съвременната технологична епоха социалните медии представляват необходим инструмент сред повечето предприятия в комуникацията им с потребителите. Авторите се фокусираха върху осведомеността и ползите от социалните медии като комуникационен канал между участниците в македонската стартъп общност. Проучването им е установило, че 60% от респондентите са напълно съгласни, че използването на социалните медии като комуникационен канал с потребителите подобрява имиджа на самата компания. Противно на констатациите на Бакеман и Хансън (2012), които заключават, че само големите компании са наясно с използването на социалните медии, проучването доказва, че всичките 25 стартиращи компании или 100% от респондентите използват социалните медии в управлението на бизнеса си.

Докладът на тема: „Участие в индустриалните клъстери и възможност за иновации на организациите“ на *доц. Иван Ангелов* (СУ „Св. Кл. Охридски“) предложи актуално разбиране в концептуалната представа за клъстерите и практическите приложения за осъществяване на иновациите в бизнеса.

Доц. Тодор Ялъмов (СУ „Св. Кл. Охридски“) представи оригинален поглед върху резултатите от икономическата криза сред основните стопански участници, а *ас. Павел Стоянов* (СУ „Св. Кл. Охридски“) се спря на съвременните дефиниции и проучвания на текущата проблематика в три аспекта - сигурност, технологии и конкурентоспособност.

Старши асистент Едуард Маринов (Институт за икономически изследвания към БАН) говори за отворения достъп до научни публикации и значимостта им за Индустрия 4.0. С развитието на цифровата технология и особено на възможностите за електронно публикуване, публикуването с отворен достъп става все по-глобално явление. Отвореният достъп означава неограничен онлайн достъп до научни изследвания и научни данни. Ст. ас. Маринов въведе понятието „свободен достъп до научноизследователски данни в контекста на промишлеността 4.0 и Единния цифров пазар“ и представи някои от основните инициативи на ЕС в тази посока.

Панел „Индустрия 4.0 и България”

Този панел беше модериран от *доц. Ваня Иванова* (Университет за национално и световно стопанство) и беше открит с доклад на *доц. Десислава Йорданова* (СУ "Св. Климент Охридски") за образованието по предприемачество и техно-предприемаческите нагласи на българските студенти в науката и инженерството. Тя насочи вниманието към технологичното предприемачество като важна и завладяваща научна област, която е относително неизследвана и по този начин представя различни нови възможности за научни изследвания (Shane and Venkataraman, 2003). Изследователските цели на представената разработка бяха свързани с влиянието на участието в предприемаческото образование върху техно-предприемаческите намерения на българските студенти по наука и инженерство, както и с определяне на ефектите на образователните променливи, включително съдържанието, педагогическите методи и обучението по предприемаческо образование върху техно-предприемаческите намерения на същите.

Възможностите за реиндустриализация в Европейския съюз и България, представени от *проф. Искра Христова-Балканска* (Институт за икономически изследвания при БАН), бяха свързани с целите на европейските структури за подобряване на конкурентоспособността на основата на модернизирането на индустрията с цел стимулиране на производството на стоки с висока добавена стойност. Издигането на ролята на индустрията съдейства за намаляване на безработицата и за създаването на нови работни места. За българската индустриална политика и практика е от значение приспособяване към новите условия след икономическата криза и модернизирането на индустрията.

Проф. Желю Владимиров (СУ "Св. Климент Охридски") подчерта в изложението си, че в икономиката, основана на знанието, иновациите се считат за ключов двигател за конкурентоспособността и растежа на фирмите и страните (Lundvall and Borras, 1997). Данните обаче показват, че съществува значителна и трайна разлика в постиженията на иновациите между новите и старите държави членки на ЕС. Повечето от източноевропейските страни са умерени новатори, с изключение на Словения, докато България и Румъния принадлежат към скромните новатори (EIS, 2016). Тези икономики са изправени пред повече предизвикателства при създаването на ефективни иновационни политики, тъй като тяхната конкурентоспособност все още се основава на относително ниски производствени разходи. Интегрирането в ЕС и световните икономики обаче ги принуждава да подобрят технологичните си възможности. Поради това е от решаващо значение тези държави да определят какви видове иновации да подкрепят и как да го направят предвид бюджетните ограничения и търговските стимули, които са насочени към специализиране в дейности с ниска добавена стойност.

Дигиталната конкурентоспособност на България през 2017 г. беше анализирана от *доц. Мария Марикина* (Университет за национално и световно стопанство), която

обвърза адекватността на една страна да взема правилни решения за цифровата трансформация с необходимостта да се изясни същността на дигиталната конкурентоспособност на страната и тя да се представи в сравнителен аспект. В този смисъл обект на нейното изследване беше дигиталната конкурентоспособност, а предметът му - индексът за дигитална конкурентоспособност като мярка за способността на дадена страна да приема и изследва цифровите технологии, които водят до трансформиране на правителствените практики, бизнес модели и общество взети като цяло.

Доц. Йосиф Аврамов (Съпредседател на Съвета по иновации и член на УС на БТПП) допълни дискусията по темата за Индустрия 4.0 и България, като говори за начина, по който стратегиите на Съвета по иновации при БТПП за изграждане на център за технологичен трансфер и за селектиране, финансиране и развитие на стартъп компаниите се вписват в Националната концепция за Индустрия 4.0.

Панел „Устойчиво развитие и зелена икономика"

Последният панел, ръководен от *проф. Искра Балканска* (Институт за икономически изследвания при БАН), започна с представяне на научно изследване относно въздействието от изключителното използване на възобновяемите енергийни източници в съвременните икономики и общества, осъществено от *проф. Дусманеску Дорел* и и *доц. Андрей Жан* (Petroleum-Gas Университет в Плоещ, Румъния).

Според тях причините за бурното развитие на възобновяемите енергийни източници са, от една страна, необходимостта от намаляване на масовото замърсяване на околната среда и замърсяването, причинено от изгарянето на изкопаеми горива, а от друга - перспективата за изчерпване на тези горива в рамките на ограничен времеви хоризонт. Преминаването към общество и икономика, основаващо се изключително на възобновяеми енергийни източници, ще доведе до важни промени във всички аспекти на обществения живот. В разработката си двамата изследователи анализират ефектите върху икономиката и обществото от преминаването към изключително използване на възобновяеми енергийни източници. Тъй като изчерпателното изследване на тези въпроси надхвърля физическите възможности на авторите, в статията се изследват основните ефекти в следните области: производство на енергия, производство на промишлени стоки, селско стопанство, транспорт и структура на работната сила.

Ново разбиране на ключовите компетенции беше представено от *проф. Албена Вуцова* (СУ "Св. Климент Охридски) и *гл. ас. Емил Митов* (СУ "Св. Климент Охридски"). Те смятат, че устойчивото функциониране на фирмите е от решаващо значение в променящата се пазарна среда в наши дни. Различните дружества, които са конкуренти на определена пазарна ниша, постигат различни резултати поради определени пазарни предимства или липса на такива. Един от важните фактори за създаване на дългосрочни конкурентни предимства е ключовата организационна компетентност. Като цяло организационните ключови умения са част от цялостния бизнес процес, но подробното им проучване наскоро бе разширено. Авторите анализираха основните елементи от организационните ключови компетенции и факторите, които им влияят.

Доклад на тема „Насърчаване на екоиновациите и „зелените" технологии – път за утвърждаване на нов социално-екологичен модел на развитие в България" беше изнесен от *доц. Ваня Иванова* (Университет за национално и световно стопанство). В презентацията си тя подчерта, че технологиите и екоиновациите са двата най-мощни стълба в ускореното развитие на зелената икономика. Осъзнаването на факта, че

търсенето на екологични продукти непрекъснато расте и възможностите за обслужване на „зелените пазари“ трябва да го следват, е от съществено значение за успешното бъдещо икономическо развитие. В допълнение на това, амбициозната и успешна политика за утвърждаване на принципите на зелената икономика е не само възможност, но и императивна нужда за модернизиране на икономиката. Тази политика трябва да може да предостави на реалния сектор ясни и точни норми и правила, свързани с екоиновациите. Това е от особено значение както по отношение на конкурентоспособността, така и с оглед нуждите от повече екологосъобразност и опит за решаване на част от глобалните екологични проблеми. В изследването си доц. Иванова анализира мерките, които публичните власти трябва да предприемат, за да ускорят екологичната трансформация на производството и да стимулират пазарната реализация на екологично-ефективни иновации.

Темата и дискусията бяха обогатени с представянето на индекс на оценка на зелената икономика на България от *д-р Милкана Мочурова* (Институт за икономически изследвания при БАН) и *д-р Мария Коцева* (СУ „Св. Климент Охридски“, Институт за икономически изследвания при БАН). Концепцията за зелената икономика обхваща различни аспекти и проблеми и поставя за цел постигане на синергия в изпълнението на различни задачи. Поради това не е възможно измерване на напредъка с един и няколко индикатора, а е необходимо използването на комплекс от индикатори, обединени в един или няколко индекса. Разработени са различни индекси, сред които: Индекс за глобална зелена икономика (GGEI), Индекс на социалния прогрес (www.socialprogressimperative.org), Индекс на просперитета на Легатум (www.prosperity.com), Индекс на целите за устойчиво развитие (www.sdgindex.org), Индекс на човешкото развитие (http://hdr.undp.org). За оценка развитието на зелената икономика в България е избран модифициран вариант на индекса GGEI, който се фокусира върху „зелените аспекти“ на икономиката и конкретно ВЕИ, ниско-въглеродното развитие, опазването на околната среда. Оценката разкри и представи неустойчивото и непоследователно развитие на различни зелени дейности в България и тяхното недостатъчно осмисляне и ефективно насочване на ресурсите.

Ас. Васил Гечев (Университет за национално и световно стопанство) се задълбочи върху проблема, свързан с глобализацията и неравенството в доходите, като изрази мнение, че въпросът може да получи меродавен отговор само след като бъде разгледана ситуацията с бедността на глобално ниво и бъде направен обективен анализ на промените при различните форми на неравенство в доходите. Именно тези две направления са в основата на неговото изследване, чийто резултати недвусмислено показват, че: 1) няма основания глобализацията да бъде едностранно свързвана със задълбочаване на неравенството в световен мащаб; 2) селективните анализи на нейните ефекти, ограничаващи се само до определени държави или определени групи от населението, могат да доведат до подвеждащи оценки, защото глобализацията е комплексен процес, съпътстван и от положителни, и от негативни ефекти върху неравенството в доходите.

Възможностите и предизвикателствата пред корпоративната социална отговорност (КСО) в променящата се дигитална среда бяха представени от *доц. Ирена Славова-Георгиева* (Университет за национално и световно стопанство). Според нея дигиталната трансформация не е просто технологична и финансова трансформация, а фундаментално социална и етична. Очертава се тенденция на нарастващ темп на внедряване и използване на дигитални технологии в икономиката и обществото, както и увеличаване на фокуса върху КСО. Основният изследователски въпрос е как дигиталната среда променя динамиката в отношението бизнес-общество. Анализът на

„пресечените точки“ между дигиталните технологии и КСО е направен в два аспекта: от една страна, това са възможности, които съвременните технологии предоставят на бизнес организациите като решения за социално отговорно поведение, а от друга - предизвикателства, възникващи в променящата се дигиталната среда.

„Аргументи за (или против) държавното подпомагане на културата и изкуството“ беше тема на анализ от *гл. ас. Тони Конджов* (СУ ”Св. Климент Охридски”). Вниманието му беше насочено най-вече към икономическите проблеми на сценичното изкуство. Там конкуренцията е несъвършена и съществуват особености в пределните и средните съвкупни разходи. Поради това е необходимо подпомагане от държавния или от частния сектор и се препоръчва ограничаване на държавното субсидиране.

Панелът завърши с представяне на доклад от *Антон Василковски* относно колективния бит в българското село до Освобождението и кооперативното движение до Втората световна война.

В докторантския панел с модератори *проф. Йоахим Швалбах* (Университет Хумболт – Берлин) и *проф. Хенрик Егберт* (Университет по приложни науки, Анхалт, Германия) бяха представени интересни доклади от различни области на Индустрия 4.0, икономиката и финансите.

Докторант Теодора Маринова (Софийски университет "Св. Климент Охридски") представи изследване относно модела на разработване на нови продукти и представи концептуална методика, която анализира дали и по какъв начин интеграцията на потребителите в този процес влияе положително върху търговския успех на продукта.

Гл. ас. Васил Стоянов (Софийски университет "Св. Климент Охридски") сподели разработка, посветена на връзката между разработването на нов продукт и нуждите на потребителя в контекста на Индустрия 4.0, включващ разглеждане на корелацията между инвестиции в научноизследователска и развойна дейност (НИРД), направени за разработване на нови продукти, и общите разходи за потребление на новите стоки и услуги. Той представи и аргументи по отношение на дискусията дали икономиката в настоящия момент навлиза в шестата вълна на цикъла на Кондратиев или в четвъртата индустриална революция.

Докторант Цветина Лунгарова (Софийски университет "Св. Климент Охридски") представи изследване на тема, свързана с необходимостта от развитие на човешкия, институционалния и организационния капацитет в икономиката и обществото в контекста на Индустрия 4.0. Тя дискутира значимостта на въпроса какви ще бъдат новите умения, които ще трябва да придобием в резултат от развитието на технологиите, и че трябва да анализираме и обсъдим широко този процес, за да установим необходимия капацитет в различните социални, институционални и организационни структури, което да ни позволи да се адаптираме бързо и ефективно към новото статукво.

Докторант Александра Мирчевска (Софийски университет "Св. Климент Охридски") постави въпроса за глобалното управление и неговото въздействие върху социално-икономическите аспекти на международна система, което включваше подробен преглед на концепцията за глобално управление и теоретичния ѝ анализ чрез преглед на международната система и нейните начини за управление на социално-икономическите отношения. Чрез разглеждане на концепцията в ретроспекция се проверява хипотезата за наличието на дълбока историческа основа на института „глобално икономическо управление“.

Докторант Дилян Василев (Софийски университет "Св. Климент Охридски") предизвика вниманието с темата за теорията за секуларната стагнация, която е едновременно и изключително трудна за моделиране, и привлекателна, заради големите недостатъци на прилаганите макроикономически модели, обясняващи различни феномени след кризата като ниска инфлация, ниски заплати, бавен растеж и бавен темп на растеж на производителността. В разработката си той установява, че от гледна точка на предлагането има набор от показатели, като демографското развитие и свързаните с производителността фактори, които биха могли ефективно да "предупреждават" за бавно надвисваща секуларна стагнация в средносрочен и дългосрочен план. Авторът анализира също взаимодействието между демографските данни и иновациите/производителността, както и връзката между реалния неутрален лихвен процент и потенциалния растеж, с цел да извлече показатели, служещи като предупредителни знаци за такава стагнация.

Изследването на потребителското търсене на облачни услуги, базирано на количествени методи и информационните технологии на *докторант Слави Славчев* (Софийски университет "Св. Климент Охридски") продължи разглежданата тема. Неговата цел беше да направи задълбочен преглед на облачните услуги и да постигне по-добро разбиране на това, какви икономически фактори имат най-силно въздействие върху търсенето на тези услуги от потребителите.

Докторант Алексей Потебня (Софийски университет "Св. Климент Охридски") анализира присъствието на марката в цифровото пространство. Той констатира, че броят на активните участници в цифровото пространство непрекъснато се увеличава и че в него, подобно на хората, които изграждат своята същност в цифровото пространство, и търговските марки активно работят за създаването на собствена цифрова идентичност. Основен изследователски проблем пред докторанта е да идентифицира и изследва присъствието на марките в дигиталната епоха.

„ФИНТЕХ-трансформиране на финансовия сектор под влияние на разрушителните технологии“ беше темата на иновативното изследване на *докторант Руслан Цанков* и *Стела Вълева* (Университет за национално и световно стопанство). Според тях масовото използване на интернет, увеличаването на мобилните услуги и бързото обработване на големи бази данни, водят до възникване на иновационни услуги и формиране на нов вид потребление, което поставя традиционни сектори като банковия и застрахователния на силен натиск от виртуални конкуренти. Целта на доклада беше да изследва икономическите причини за ръста на иновациите, възникващи вследствие на разрушителните технологии. Тя е детайлизирана чрез анализ на основните трансформации в финтех индустрията и примера на водещи фирми в шест основни области, обхващащи промените в разплащателните услуги, спестяванията и кредитирането, инвестиционния мениджмънт, финансирането на бизнеса, застрахователните услуги и ролята на новите технологии, като изкуствения интелект, в сферата на финансите.

Авторите правят основни предположения и икономически прогнози в контекста на новите технологии и належащата нужда на финансовите институции от дигитална трансформация.

Докторант Любослав Костов (Университет за национално и световно стопанство) представи изследване за ефектите на икономическия растеж върху инфлацията и безработицата в България в периода 2006 - 2016 г. То анализира дали теорията, че връзката между икономическото развитие и инфлацията е права, се потвърждава през посочения период в България. Анализът е извършен чрез иконометрична проверка на предварително събрани данни за индикаторите по тримесечия на национално равнище. След добавката на лаборантните ефекти в

изследването, резултатите изразяват три основни тенденции: 1) налице е положително влияние на растежа върху инфлацията в България; 2) налице е отрицателно влияние на растежа върху безработицата; 3) "Законът на Оукън" е валиден, макар да се наблюдава тенденция към намаление на отрицателната връзка между растежа и безработицата като цяло с течение на времето.

Докторант Олга Игнатова (СУ „Св. Климент Охридски“) постави в центъра на своята работа новия модел за публично-частно партньорство и способността му да допринесе за постигане на интелигентен растеж. Тя сподели мнението, че в новата динамична икономическа среда все повече има нужда от обединени усилия на публичния и частния сектор, за да се отговори както на темпото на развитие, така и на нуждите на обществото. Европейският съюз насърчава изследванията, иновациите и предприемачеството във всички региони, чрез взаимно допълване на европейски, национални и регионални инструменти, подкрепящи тези дейности. Съществуват редица работни модели на ПЧП и част от тях намират приложение в България. Статията разглежда нова визия за изграждане на публично-частното партньорство, които биха могли да гарантират интелигентния растеж в страната. Анализирани са специфичните особености на публично-частното партньорство и оценката от неговата ефективност, на основата на която е разработен модел на публично-частно партньорство.

Докторант Снежана Кондева (СУ „Св. Климент Охридски“; председател на Съвета на директорите на Втора МБАЛ – София) смени икономическата тематика с въпроса за технологизирането на медицинската практика, което благоприятства увеличаването на средната продължителност на живот на населението, но поставя пред системите на здравеопазването в Европа нови предизвикателства. Едно от тях е свързано с факта, че все по-често високотехнологичната медицина е обвинявана за повишаването на разходите за здравеопазване, но в същото време иновациите са основен фактор за растежа и ефективност в здравеопазването. Целта на представената разработка беше да проследи промените, нагласите и очакванията на лекарите и пациентите в новата технологична реалност и тенденцията за създаване на мултидисциплинарни екипи, включващи нови роли и професии, за да се осигури достъп до висококачествено здравеопазване.

Икономическите и социалните рискове от по-високата институционална защита на правата на собственост бяха обект на изследване от *докторанта Стоян Шаламанов* (Университет за национално и световно стопанство). Без да оспорва защитата на правата на собственост като една от най-важните роли на държавата, авторът представя два вида концепции – тези, които установяват корелационни връзки между защитата на правата на собственост и икономическия растеж, и тези, които критично разглеждат въпроса и установяват, че институционалната защита на правата на собственост може да доведе до конфликт между различните социални групи. Разгледани бяха и други тенденции, като например, че по-силната защита на собствеността може да доведе до отслабване на сивия капитал в икономиката, до повишаване на неравенството в някои случаи и дори до понижаване на икономическия растеж.

В рамките на този панел докторантите получиха ценни напътствия и препоръки за по-нататъшната си изследователска и научна работа.

В рамките на научната конференция бяха организирани и няколко специализирани панела с участници от различни национални и международни институции и представители на бизнеса. Две от тях бяха свързани с концепцията за устойчиво развитие и напредъка в постигане на амбициозните му цели.

Първата дискусия „Инвестиции в бъдещите поколения: бизнес инициативи за иновации и работни места“ се проведе след първия научен панел и беше модерирана от *г-н Огнян Траянов,* Председател на мрежата на Глобалния договор в България. Тя започна с интерактивно представяне на целите на ООН за устойчиво развитие от страна на *г-жа Александра Тарази,* Глобален договор на ООН, последвана от изказване на г-н Траянов. *Г-жа Детелина Смилкова,* председател на Българската асоциация за управление на хора, представи добри практики в областта на управлението на хора и направи прогнози за бъдещите тенденции в областта. Панелът завърши със споделянето на опита на „Овергаз Инк“ от мениджъра "Човешки ресурси" на компанията, който разказа за позитивни примери при управлението на ЧСОУ „Българско школо“.

В рамките на панела „Отговорно образование по управление“ *г-н Николай Иванов* от UN PRME New York представи принципите на ООН в областта на отговорното образование по управление, а *доц. Ирена Славова* (Университет за национално и световно стопанство) и *д-р Марина Стефанова* (Софийски университет „Св. Климент Охридски“) говориха за корпоративната социална отговорност във висшето образование по бизнес и управление, като представиха и обсъдиха и опитът на България в това направление.

В провелата се на втория ден от конференцията панелна дискусия на тема „Проявления на солидарната икономика в Индустрия 4.0“ с модератор *д-р Марина Стефанова* (Софийски университет „Св. Климент Охридски“), на обсъждане бяха поставени темите за груповото фондонабиране като инструмент за солидарност в дигиталната среда (доклад с автор *д-р Марина Стефанова*), както и тези, разглеждащи проблемите и перспективите пред социалната и солидарна икономика в контекста на Индустрия 4.0, чрез докладите на *проф. Нако Стефанов, Димитър Матев* и *докторант Цветина Лунгарова* (СУ ”Св. Климент Охридски”). Участие в дискусията взе и *доц. Теодор Седларски* (СУ ”Св. Климент Охридски”).

От името на организационния комитет конференцията закри *доц. д-р Теодор Седларски*, който благодари на участниците от България и чужбина за високото качество на представените доклади и изказвания. Той изрази удовлетворението си, че тази поредица съвместни научни конференции се превръща в традиция за изява на постиженията на българската и международната икономическа научна общност и обяви намерението на организаторите през следващата година в провеждането на форума да бъдат включени по-широк кръг институции с национално и международно значение.

*

В настоящия сборник са включени представени на конференцията доклади. Докладите на английски и на български език са подредени по азбучен ред на фамилията на водещия автор. Материалите се публикуват във вида, в който са представени от авторите, с минимални технически корекции.

Организационен комитет на конференцията
„Икономически и управленски политики и предизвикателства: Към индустрия 4.0 – технология или идеология“

ECONOMIC AND MANAGEMENT POLICIES AND CHALLENGES: TOWARDS INDUSTRY 4.0 - TECHNOLOGIES OR IDEOLOGIES

In September 2017, the Faculty of Economics and Business Administration, the Department of Economics at the University of National and World Economy (UNWE) and the Institute of Economics at the Bulgarian Academy of Sciences, jointly organized an international scientific conference devoted to the phenomenon Industry 4.0, the rapidly developing digital technologies and the economic and social effects they have on industrial production, business and society. The Scientific Forum entitled "Economic and Management Policies and Challenges: Towards Industry 4.0 - Technologies vs Ideologies" was held on 29-30 September at the Rectorate of Sofia University "St. Kliment Ohridski".

This conference is the second one organized jointly by the three institutions in the framework of the series "Economic Challenges" – in the previous year, on October 21st and 22nd, 2016 at the University for National and World Economy was held the International scientific conference "Economic Challenges: Migration, Globalization, Sustainability and Policies".

The purpose of the the scientific forum in 2017 was to focus on the relatively new topic of Industry 4.0 in Bulgaria and to enable researchers, economists, representatives of industry, business and government institutions to discuss the economic, managerial and social implications of the development of modern digital technologies and their application in industry and business.

The official opening of the forum was attended by Prof. Anastas Gerdjikov, Rector of the Sofia University "St. Kliment Ohridski", Prof. Statty Stattev, Rector of the University of National and World Economy, Professor Alexander Tasev, Director of the Institute of Economics at the Bulgarian Academy of Sciences and Mrs. Mariya Gabriel, European Commissioner for Digital Economy and Society (video address).

The conference was opened by the Sofia University's Rector who welcomed the participants and expressed his satisfaction with the fact that the event has become a significant and traditional scientific forum. He noted that it included the three most serious organizations that produce scientific results in the economic field - the Sofia University, the University of National and World Economy and the Institute of Economics at the Bulgarian Academy of Sciences. Prof. Gerdjikov also addressed the question whether the future of the economic thought is related more to technologies or ideologies and noted that the law correctly banned political parties' activities at the universities, but stressed that it is the universities and the Bulgarian Academy of Sciences where the policies of the future should be developed.

For his contribution to the development of the academic cooperation between Alma mater and UNWE, Prof. Gerdjikov awarded Prof. Stattev with the Honorary Sign of the Rector of the Sofia University "St. Kliment Ohridski". "It is clear that as a result of this cooperation, our power is not twice as great as if everyone was struggling for himself, but many times bigger", Prof. Stattev said, and thanked for the recognition and fruitful collaboration. Congratulations to the participants in the conference were also expressed by Prof. Mitko Dimitrov, Director of the Institute for Economic Research at the Bulgarian Academy of Sciences and Mr. Ognian Trayanov, Chairman of the Bulgarian Association of Information Technologies.

Prof. Joachim Schwalbach from the Humboldt University in Berlin expressed his joy at the long-standing and successful cooperation with Sofia University and highlighted the

collaboration with his Bulgarian counterparts in various fields such as digitization, industry, technologies and others. He stressed on the wide variety of challenging topics that were being discussed within the forum, not only concerning the business but also the future development of the society as a whole.

The European Commissioner for Digital Economy and Society *Mrs. Mariya Gabriel* congratulated the participants in the conference with a special video address. She welcomed the guests and thanked for the invitation to take part in this wide-ranging discussion, drawing the attention to such an important topic for the European economy and society as Industry 4.0. Mrs Gabriel noted that today we could put a sign of equality between Industry 4.0 and the powerful digital technologies because the industrial production in Europe, which is a significant part of the economy, undergoes a major transformation, and digitization is at its heart. This digitization has the potential to create new types of jobs and to provide the most up-to-date goods and services to the European consumers.

In her opinion digitization means more than the introduction of new information and communication technologies or a high-speed connection. It is a complete transformation of what, where, how and why we produce products, how we shape them; it is a total transformation of workers' skills, of the services and supply chains. "Today, it is clear that digitization improves the competitiveness of our industry by reducing costs and developing innovative products and services," said Mrs. Gabriel, adding that rapid technological advances lead to changes in the labor market. On the one hand, jobs disappear, but on the other - new ones appear, responding to the new realities and requiring new specific skills.

She mentioned good practices within the initiative "Digitizing European industry", which aims to ensure that every sector of the economy can take full advantage of the digital innovation. For that purpose, Mariya Gabriel proposes a network of digital innovation hubs in Europe to be created. One of the main priorities is to have such a hub in each region by 2020 and each company to find support. She also pointed out that Industry 4.0 is the future of production and in order to be ready for the challenges we need an approach involving all stakeholders (the public and private sectors, academic circles and civil society), and stressed that this conference is a step forward in this respect. At the end of her speech Mrs. Gabriel wished the participants a fruitful discussion and bold ideas for the future.

Within the framework of the event *Prof. Anastas Gerdjikov*, the Dean of the Faculty of Economics and Business Administration *Assoc. Prof. Teodor Sedlarski*, the *President of the German-Bulgarian Chamber of Industry and Commerce Mr. Tim Kurt* and the C*hief Manager of the Chamber Dr. Mitko Dimitrov* signed a Cooperation Agreement between the Sofia University "St. Kliment Ohridski" and the German-Bulgarian Chamber of Industry and Commerce.

The agreement provides for a cooperation between the Sofia University and the German-Bulgarian Chamber of Industry and Commerce in the preparation of highly qualified specialists in the field of economy and management, in close interaction with the German business. The two organizations agreed to cooperate in discussing the curricula of the subjects taught in the Bachelor's and Master's programs of the Faculty of Economics and Business Administration in accordance with the business' current needs. The agreement also provides for the exchange of lecturers, guest lecturers and visiting researchers; discussion of research papers, including participation in research seminars, scientific and practical conferences and discussions; joint participation in projects under national and international programs; joint specialized trainings, round tables, conferences and other events according to the needs of the practice, as well as visits to enterprises, which are members of the German-Bulgarian Chamber of Industry and Commerce and have achieved high results in their field.

After the introductory part, the scientific conference continued with scientific sessions on topics related to Industry 4.0, the economy in general (including the green economy), finance and accounting, innovation and technologies, entrepreneurship, education, etc. Concurrent events were also held, such as the Global Compact Network Bulgaria panel, representing the UN sustainable development goals, the Responsible Education in Management Discussion, a scientific seminar on the Solidarity Economy in the Industry 4.0 era, a PhD student panel and Youth Entrepreneurship Exchange.

Panel "Economic and Social Challenges Related to Industry 4.0"

The first panel, moderated by *Prof. Statty Stattev* (University of National and World Economy), was dedicated to both: a more general presentation of the concept behind the Industry 4.0 phenomenon, as well as to its specific aspects.

Prof. Georgi Chobanov (Sofia University) associated the fourth industrial revolution with the overall digital robotization of the human society and predicted that it would lead to major economic changes whereby robots will replace people in almost all human economic activities. Together with the overall changes in numerous economic sectors and the banking system that would be fully automated, Industry 4.0 is likely to lead to dramatic social consequences for the human society, increasing both - labor productivity and unemployment. However, according to Prof. Chobanov, this is not necessarily a negative effect because higher productivity could allow the introduction of minimum basic income for all members of a society, while the bigger amount of leisure time could lead to the development of new economic sectors that provide opportunities for recreation and entertainment.

In her report "Innovative Cities - a Concept for Development in Conditions of Enhanced Technological Change" *Prof. Rossitsa Chobanova* (Institute of Economic Research at BAS) contributed to a better understanding of the idea for innovative cities as a concept for territorial development in the era of accelerated technological change. In this respect, she characterizes innovation as a function of the city, identifying its nature, specifics and prerequisites for its creation. Four types of innovative urban development and the stages of their development were presented. Prof. Chobanova concluded her speech with recommendations for the construction of a modern innovative city management.

Prof. Dieter Fleming (Technical University - Berlin) provoked the auidence's interest with his research on the development of Energy 4.0, in which he presented practical approaches to energy technologies in European cities.

Within this panel good practices for the introduction of Industry 4.0 high technologies were also presented by two German companies operating in Bulgaria - "Festo Production" and "ABB Bulgaria".

Panel "Institutional Framework of Industry 4.0"

The second scientific panel of the conference was led *by Prof. Rossitsa Chobanova* from the Institute for Economic Research at the Bulgarian Academy of Sciences.

Its start was launched by the presentation of *Prof. Georgi Chobanov* (Sofia University) entitled "The Rose Road as a Shortcut of the Modern Silk Road", where he expressed his view on the possible participation of Bulgaria in the large-scale initiative of the Chinese president for the modern equivalent of the ancient Silk Road trade routes - the Belt and Road Initiative - a multibillion-dollar project involving more than 60 Asian and European countries, connected by land, rail and sea transport. Prof. Chobanov proposed a

shortcut of the Silk Road, passing through Bulgaria, called "The Road of the Rose", as Bulgaria is known for its rose valley and is on second place, only after Turkey, in the world's rose oil production. The city of Bourgas and the Bourgas port could serve as a logistical center of the Silk Road both on land and sea, with a further railway link to Sofia and Central Europe. The current Chinese government's initiative is an excellent opportunity to deepen thye economic cooperation and trade between China and Bulgaria.

This discussion was further developed and enriched by the presentation of *Dr. Ivaylo Gatev* (University of Nottingham Ningbo China), who talked about the Eurasian land transport in the era of hyper-connectivity.

The role of Industry 4.0 standards was the topic of the research of *Prof. Barbara Engels* (Cologne Institute of Economic Research - IW Köln eV). She stressed on the importance of having global standards as a key to successful implementation of Industry 4.0 and Digital Transformation. In order to be able to communicate smoothly with each other, all elements of a network need a common language, expressed in the process and product data standards. She presented her research on digital transformation standards based on a 2016 IW Future Panel dataset to survey approximately 1,200 companies in the industrial sectors. The survey's results clearly show that the majority of German companies consider standards important for digital transformation. However, companies that have already introduced standards, have often done this not from a strategic point of view but in response to the requirements of their customers. The probability of adopting standards increases with the existence of a corporate digital strategy, the volume of turnover and the number of partner companies. The main obstacles are the doubts about the costs and benefits, as well as the lack of standardization among the customers and suppliers. Thus, the study shows that the lack of standardization acts as a brake to digitization. Although standards are needed for the digital transformation, companies start accepting them only when they are at an advanced stage in the process. This means that non-digital companies are preventing their digital counterparts from taking advantage of the networking effects of standardization.

The subject of the research of *Prof. Plamen Chipev* (Institute of Economic Studies at the BAS) was the neoclassical model of economy and the adequacy of the main economic paradigm and its postulates and conclusions. He noted that the failure of the traditional theory's defenders to recognize and acknowledge even the most controversial claims of dominant theory raises many questions, such as what the most important points of the obsolete paradigm are and what makes them so indispensable.

Assoc. Prof. Mariya Neycheva (Burgas Free University) continued the macroeconomic analysis with her paper on the neoclassical growth model developed by Mankiw, Romer and Weil (1992). As one of the most widely used assessment tools in empirical growth research, the original model undergoes a number of expansions and developments. They are the subject of the presented research focused on the mathematical description of the model as well as on the key contributions related to its structure and assessment methods.

Chief Assist. Prof. Peter Stankov (University of National and World Economy) focused on the dynamics of right populism and macroeconomic shocks in Germany and Bulgaria since 1980. He has used data on the authoritarian populism by Haino (2016) and combined them with data on the macroeconomic and social shocks. The applied empirical methods produced the following conclusions: 1) the growth of income per capita coincides with an increase in right-wing populism; 2) inflation plays a statistically significant but politically insignificant role; 3) a rising unemployment, income inequality, trade openness and net migration are associated with an increasing electoral support for right-wing populism; 4) right-wing populism increases despite the simultaneous increase in government social spending; 5) the effects are stronger after the Great Recession; 6) there

are significant differences in how right and left electoral support for populism is associated with macroeconomic and social shocks.

Assist. Ignat Ignatov (Plovdiv University "Paisii Hilendarski") focused on the specifics of the econometric modeling of the Keynesian cost multiplier, showing how the multiplier as a macroeconomic variable represents a mediator between the fiscal impulses and the real economy. On the basis of its dynamics, it can be concluded that a single value of the multiplier does not exist. The fact that its magnitude varies according to various factors complicates the prediction of its value at a given time, and hence the prediction of the fiscal policy's effects on the economy. In this direction, the econometric estimation of the multiplier could reveal certain features of the multiplier, and in turn serve to describe its future dynamics.

The role and influence of the transaction costs and institutional change in trade disputes in Bulgaria were analyzed by *Chief Assist. Prof. Shteryo Nozharov* (University of National and World Economy) and *Chief Assist. Prof. Petya Koralova-Nozharova* (Veliko Tarnovo University "Todor Kableshkov"). The presented by them research uses the methods of the new institutional economy to identify the existence of indirect (hidden) transaction costs in trade disputes in Bulgaria. For its purposes, a statistical model has been developed to measure this type of transaction costs. According to the paper's authors, without identifying and measuring the existing transaction costs, market efficiency and economic growth could not be achieved. The convergence of the Bulgarian economy with that of the European Union also depends on the availability and amount of transaction costs. As an additional result, an attempt is made to measure the effectiveness of the institutional change in the commercial justice system and the impact of the judiciary reform on the business turnover. The conclusion that has been made is that the disputes over the existence or absence of a judicial reform, as well as its effectiveness, could also be resolved through the economic approach. The increase or absence of a reduction in the transaction costs in the resolution of trade disputes would show ineffectiveness of the judicial reform. Vice versa, their reduction would mean that an effective judicial reform is achieved.

Panel Industry 4.0 - Ideology or Technology?

The scientific panel dedicated to the discussion of whether the phenomenon Industry 4.0 belongs solely to the technological field, or is rather a bearer of a new type of ideology, was led by *Assoc. Prof. Stella Raleva* (University of National and World Economy) and provoked an interesting discussion among researchers, lecturers and business representatives.

Assoc. Prof. Krasimira Schvertner (Sofia University) presented the technological factors in the business' digital transformation as components of Industry 4.0. She described the "Industry 4.0" phenomenon as a current trend in the automation and data exchange in manufacturing technologies, including cyber-physical systems, Internet of things, cloud computing, and cognitive calculations. Collecting and providing data, horizontal and vertical integration, cloud computing, large data analysis, mobile and social technologies, the Internet of things, are some of the core components of the fourth industrial revolution.

Industry 4.0 is related to the digital transformation of business, industrial markets and manufacturing and requires a strategic vision that includes modern robotics, augmented reality, simulation, horizontal/ vertical integration, industrial Internet of things, cloud technologies, cybersecurity and big data and analysis as leading technologies in the concept.

Prof. *Schvertner* presented the possibilities for digital business transformation as changes related to the implementation of digital technologies in all aspects of business. A digital business survey found that the maturity of the digital businesses focuses on the

integration of digital technologies, such as social, mobile, analytical/big data and clouds, to transform the way businesses work. Companies where big data, cloud, mobile, and social technologies are critical parts of the infrastructure, are or will soon be more profitable, with higher revenue and a higher market rating than rivals without a strong vision.

However, the research also shows that, similarly to all emerging technologies, there are also significant challenges connected with data security, lack of interoperability with existing information systems, and lack of control, which hamper their wider adoption.

Continuing the technological aspect of Industry 4.0 *Dr. Daniel Molt* (Hamburg University) and the *PhD student Nevena Krusteva* (Sofia University) presented a paper for forecasting of the business processes through Petri networks. According to the authors, through the presenting of the organization as a system it is possible to model any kind of organizational change and thus to define the criteria for initiation of those changes. Based on the Business Process Reengineering (BPR) theory, they assumed that the modeling of complex systems of systems (SoS) could be improved by BPR methods combined with ultra-high-quality Petri networks.

The innovativeness of the research stems from the use of graphically modeled modeling techniques (high level Petri nets) to explain the changes in the technological processes based on the concept of organizations' reengineering. The paper included an analysis of economic case studies and models of information science to allow the application of the modeling theory in business informatics.

Chief Assist. Prof. Monika Moraliyska (University of National and World Economy) and *Albena Antonova* (Sofia University) analyzed Industry 4.0 as a technological, economic and social trend, looking at the ideology behind its transformation processes in a micro perspective.For that purpose, they outlined the main concepts behind the new institutional framework and tools to help organizations tackle new technological challenges; the EU policy initiatives to introduce the next revolutionary transformation into SMEs; empirical data from Bulgarian SMEs illustrating the perception and practical application of Industry 4.0 in the Bulgarian industry.

The representatives of "NearSoft" company *Mr. Vladimir Filipov* and *Mr. Plamen Vassilev* attracted the attention of the audience with their topic concerning the management of the production operations through Smart backbone Industry 4.0. According to them, Industry 4.0 offers an unprecedented opportunity for intelligent digital transformation but companies need to be ready for it with the right software. They presented their vision of what the industrial firms need in order to stimulate their production in the world of Internet of things. They also discussed what Smart Manufacturing means and why companies need to start working on its deployment today.

Digital skills as a key factor in Industry 4.0 was the topic of the empirical research of *Chief Assist. Prof. Nikolay Velichkov* (University of National and World Economy) and *Assist. Christina Stefanova* (University of National and World Economy). It focused on the digital skills as a prerequisite for the development of Industry 4.0 and included an empirical analysis of leading indicators describing the level of development of the digital skills in the EU and Bulgaria. The results have shown that the more economically developed countries in the EU meet faster the new requirements of Industry 4.0 implementation, as they have achieved a significantly better performance in their digital skills development.

Panel "Economy and Finance"

The papers and discussions in this panel were in English, with moderator *Prof. Zhelyu Vladimirov* (Sofia University "St. Kliment Ohridski").

The first paper was presented by *Assoc. Prof. Marcellin Yovogan* (Sofia University "St. Kliment Ohridski"), who emphasized the importance of intellectual capital as an important component of the overall capital of a business, especially with the continuous increase in the volume of knowledge-based services and activities. Compared with other elements of the business capital, however, the intellectual capital is more difficult to manage, identify and evaluate.

Assoc. Prof. Yovogan presented a research where he applied some of the existing methods for assessing the intellectual capital using data from Bulgarian companies from different sectors. The results have shown that the intellectual capital can vary across industries and there is no relationship between it and the studied firms' financial profitability, as measured by traditional financial ratios.

Assoc. Prof. Bozhidar Nedev (Sofia University "St. Kliment Ohridski") and *Assoc. Prof. Boryana Bogdanova* (Sofia University "St. Kliment Ohridski") presented a topic connected with the behavioral model in the long-term revenues from current portfolios on the Bulgarian Stock Exchange. They pointed out that the Momentum effect is one of the hardest challenges against the Efficient Market Hypothesis and standard compensation for risk does not account for or explain the abnormal portfolio profits. Thus, behavioural explanations of return predictability are associated with the pattern of long-horizon returns of momentum portfolios. The authors presented an analysis based on their study of the Bulgarian Stock Exchange.

The innovations in the banking security were addressed in the paper of *Assist. Prof. Petya Biolcheva* (University of National and World Economy), who highlighted the opportunities offered by Industry 4.0 in the banking sector and banking security.

Information technologies, telecommunications, security systems and monitoring merge into an integrated security system. She said that although it is not possible to determine how the security of the banks will look like in the future, the integrated security system will be able to self-organize and the process automatically according to the identified needs. In addition, despite the high degree of banking security, human intervention will remain a major part of it - as a manager who will use his/ her intellect to tailor all processes and procedures. For the deployment of Industry 4.0, the banks will have to introduce different innovations to achieve the level of security needed to respond to the dynamic changes in the banking environment.

The capital requirements of the Capital Requirements Directive (CRD) were presented by *Prof. Nadya Velinova-Sokolova* (Sofia University "St. Kliment Ohridski"). She stressed that the financial crisis has revealed a vulnerability in the regulation and supervision of the banking system on European and global level. The new EU framework covers both: credit institutions and investment firms, and sets the minimum amounts of own financial resources that banks need to have to cover the risks they are exposed to. Prof. Sokolova identified the EU's contribution to the development of the new standards for capital, liquidity and leverage by the Basel Committee on Banking Supervision, adding that it ensures that important European banking specifics and issues are properly addressed.

A study on the "Effectiveness of the functioning of the financial management and control system in the municipality of Veliko Tarnovo" was presented by *Chief Assist. Prof. Daniela Yordanova* (St. Cyril and Methodius University of Veliko Tarnovo), who presented the role of the financial management and control systems in the state and local administrations for ensuring the efficient, economical and efficient implementation of

activities in public sector organizations. In her study, she examines the efficiency of the functioning of the financial management and control system and the obstacles to their effectiveness in the municipality of Veliko Tarnovo.

Accreditation, creativity and international recognition were the subject of the research of *Dr. Emil Gyorgov* (ACBSP Brussels) and *Dr. Jeremy Krips* (Tiffin Ohio, USA). In their view, there is a widespread recognition of the link between educational level and prosperity. Evidence from the 2010 OECD PISA Assessment Program confirms the "high costs of low educational efficiency." Nevertheless, governments, even in OECD countries, spare no more than 5% of GDP for education and in many cases they make cuts. The authors believe that the applied austerity in the education sector is one of the reasons why the Europe 2020 target for 40% enrollment of young people in the higher education system have not been achieved.

A good example is the United States, which keeps on investing in the competitive world of international higher education and is still the first. Increasing the public education spending as a necessary investment for the success of the recovery from the financial crisis, as well as the growth of private philanthropy traditionally represent the financing model of the American universities.

The authors of the paper think that the Bologna process has failed to provide guidelines including a set of standards for creation of independent accrediting bodies to accredit universities and higher colleges in the European Union. They analyze the nature of the accreditation standards, as well as the requirement for transparency, accountability and reporting on the problems faced by higher education institutions, and point out five standards that could turn "accreditation introverts into Europe to more more extravert approach" being taken by universities in the United States and the rest of the world.

Panel "Economy and Finance"

The panel, moderated by *Prof. Georgi Chobanov* (Sofia University "St. Kliment Ohridski"), included topics from different spheres of economics, finance and accounting directly or indirectly related to the new digital technologies and Industry 4.0.

The study "Cryptocurrencies and Funding of Social and Anti-Social Projects" by *Dr. Milka Semova* (Sofia University "St. Kliment Ohridski"), *Assoc. Prof. Violeta Dimitrova* (Varna University of Economics) and *Assoc. Prof. Kaloyan Haralampiev* (Sofia University "St. Kliment Ohridski") aimed at exploring the capabilities of the platforms on which the crypto currencies were built, community building and funding of social causes, as well as analyzing the users' profile, the messages of involvement and the channels they reach the users of virtual currencies.

Using contradictory analysis, examples were given where users of cryptoLights are a target segment of non-profit organizations to attract funds. Good examples were given where cryptoLights have a positive impact on the development of local societies as well as those in which these currencies are used to finance terrorist actions, trafficking in human beings and drugs. A statistical analysis of the profile of the crypto traders was also made. Based on an online survey of current users of cryptoLooks in Bulgaria and potentially interested people attending training on the subject of crypto-lute trade, the user's attitudes towards engaging in publicly important causes were studied.

Prof. Maria Vidolova (Sofia University "St. Kliment Ohridski") presented a report focusing on the application of IFRS 9 in banking, the need to make significant changes to a number of parameters in the banking information systems and to implement the regulatory requirements for the classification of exposures and the requirements of the applicable accounting framework regarding the calculation of impairment allowances.

Prof. Iliyana Ankova (Sofia University "St. Kliment Ohridski") *and Assoc. Prof. Nadia Velinova - Sokolova* (Sofia University "St. Kliment Ohridski") spoke about the challenges facing the Bulgarian insurance market. They explained the legislative project known as Solvency II, the implementation of which is essential to provide a stable and secure insurance market capable of delivering sustainable insurance products and supporting the real economy by implementing long-term investments and ensuring further stability. The authors also presented the new Solvency II requirements regarding the analysis and assessment of insurers' assets and liabilities.

Industry 4.0 and accounting were subject to an analysis by *Assoc. Prof. Petya Petrova* (St. Cyril and Methodius University of Veliko Tarnovo), who noted that the integration of modern information and communication techniques into the industrial production, along with the changes in people's lives, lead to changes in the corporate requirements and their management. The new mode of production also implies new requirements towards the type of information needed to make rational management decisions. As much of this information is a product of accounting, it outlines new opportunities for the development of the organization and its accounting technologies, the specifics of which were the subject of her study.

Assist. Anika Petkova (University of National and World Economy) presented the interdependence between the foreign direct investment, consumer spending of the households and their effects on the economic growth's dynamics, including the effect of this process on country's imports.

Chief Assist. Dimitar Damyanov (University of National and World Economy) focused on the demographic challenges facing the European economies at the dawn of the fourth industrial revolution, focusing on the problem with the European population's aging. He analyzed the impact of the demographic changes on several economic processes so far, and forecasted some interactions between the demographic and economic processes in the EU in the future.

Assoc. Prof. Bistra Vassileva (Varna University of Economics) attracted the audience's interest with her research concerning the alternative tourism and the challenges of Marketing 4.0, pointing out that in the context of the information society and knowledge economy, consumers are well informed and have high demands, the media space is in the Web 4.0 phase, and marketing managers are under constant pressure from the stakeholders. As a result, a transformation of the model of strategic thinking and introduction of a new type of business processes to develop innovative and creative products and services is required. These trends concern the touristic sector, as well, which is characterized by a constant growth on a global scale. The author presented the opportunities and challenges of Marketing 4.0 in the sphere of alternative tourism, and the results of a comparative study of the attitudes of small companies in the field of alternative tourism in seven European countries.

Panel "Competitiveness, Entrepreneurship, Marketing"

The first panel on the second day of the conference was held under the management of *Assoc. Prof. Maria Marikina* (University of National and World Economy).

It started with a report on the competitiveness of SMEs through advanced technology strategies, prepared by A*ssoc. Prof. Nikko Kostovski* and *Assist. Snezhana Hristova* (University American College Skopje). In their view, technological change is one of the main drivers of competition. Effective implementation of sophisticated manufacturing technologies allows companies to simultaneously achieve economies of scale and scope. Consequently, investing in advanced production technologies is a strategic opportunity. The

purpose of the analysis was to explore how advanced technologies can enhance the competitiveness of SMEs in the Republic of Macedonia.

The topic was continued by A*ssoc. Prof. Elena Bundaleska, Assoc. Prof. Nikko Kostovski* and *Assist. Snezhana Hristova* (University American College Skopje), who spoke about the strategic planning of SMEs in Macedonia. They found out that a bigger part of the Macedonian SMEs often do not realize that spending time on fostering and promoting their internal culture and processes, as well as on setting long-term goals, is certainly paid off in the long run.

The analysis of the three authors examined the concept of formal strategic planning for small and medium-sized enterprises in Macedonia. They presented findings of a critical analysis of the suitability of formal planning for SMEs in Macedonia, and identified some of the barriers which hinder strategic plans' effective implementation.

Interesting conclusions were presented by *Mrs. Makedonka Dimitrova* (UAKS Institute for Entrepreneurship and Leadership Development), *Mrs. Ilijana Petrovska, Mr. Dimce Micevski* and *Mr. Marjan Bojadjiev* (University American College Skopje) in their study "Social Media as a Tool for Customer Communication: Evidence from the Macedonian Start-up Community". In today's technological age social media are a necessary tool for most businesses to communicate with their consumers. The authors focused on the awareness and benefits of social media as a communication channel between the participants in the Macedonian startup community. Their survey found that 60% of respondents fully agree that using social media as a communication channel with the consumers improves the image of the company. Contrary to Bayman and Hansen's (2012) findings, which conclude that only large companies are aware of the use of social media, the survey proves that all 25 startup companies or 100% of respondents in the empirical study use social media to manage their business.

The paper on the "The Participation in Industrial Clusters and the Opportunity for Innovation of Organizations" by *Assoc. Prof. Ivan Angelov* (Sofia University "St. Kliment Ohridski") proposed a modern understanding of the conceptual idea of clusters, as well as some practical applications implementing innovations in businesses. *Assoc. Prof. Todor Yalamov* (Sofia University "St. Kliment Ohridski") presented an original view of the impact of the economic crisis on the main economic actors, and *Assist. Pavel Stoyanov* (Sofia University "St. Kliment Ohridski") presented contemporary definitions and research on the discussed so far issues in three aspects - security, technology and competitiveness.

Chief Assist. Eduard Marinov (Institute of Economic Research at BAS) spoke about the open access to scientific publications and their importance for Industry 4.0. With the development of digital technologies, and especially the opportunities for electronic publishing, open access publishing is becoming more and more global. Open access means unrestricted online access to scientific research and scientific data. *Chief Assist. Marinov* introduced the concept of "free access to research data in the context of Industry 4.0 and the Digital Single Market" and presented some of the main initiatives of the EU in this direction.

Panel "Industry 4.0 and Bulgaria"

This panel was moderated by *Assoc. Prof. Vanya Ivanova* (University of National and World Economy) and was opened by *Assoc. Prof. Desislava Yordanova* (Sofia University "St. Kliment Ohridski"), who presented a reseach on the entrepreneurship education and the technopreneurial intentions of Bulgarian students in science and engineering. She emphazised on the technological entrepreneurship as an important and attractive scientific field that is relatively unexplored and thus presents various new research opportunities

(Shane and Venkataraman, 2003). The research objectives of the presented work were two: 1/ to investigate the influence of the participation in entrepreneurship education on technopreneurial intentions of Bulgarian science and engineering students, and 2/ to determine the effects of educational variables including the content, pedagogical methods and learning from entrepreneurship education on technopreneurial intentions of Bulgarian science and engineering students.

The opportunities for re-industrialization in the European Union and Bulgaria were presented by *Prof. Iskra Hristova-Balkanska* (Institute of Economic Research at BAS). She related them to the objectives of the European structures for improving competitiveness on the basis of industrial modernization that would stimulate the production of goods with high added value. Raising the role of the industry helps to reduce unemployment and to create new jobs. It is important for the Bulgarian industrial policy and practice to adapt to the new conditions after the economic crisis and to enhance the industrial modernization.

Prof. Zhelyu Vladimirov (Sofia University "St. Kliment Ohridski") stressed in his presentation that in the knowledge economy innovation is considered as a key driver of competitiveness and growth for companies and countries (Lundvall and Borras, 1997). However, the data show that there is a significant and permanent gap in innovation performance between the old and new Member States of the European Union. Most of the Eastern European countries are moderate innovators, with the exception of Slovenia, while Bulgaria and Romania represent modest innovators (EIS, 2016). These economies face more challenges in the development of effective innovation policies, as their competitiveness is still based on relatively low production costs. However, their integration into the European and world economy forces them to improve their technological capabilities. It is therefore crucial that these countries decide what types of innovations they will support and how to do it in terms of budget constraints and trade incentives directed towards specialization in low value added activities.

Bulgaria's Digital Competitiveness in 2017 was analyzed by *Assoc. Prof. Maria Marikina* (University of National and World Economy). She related the adequacy of a country to make the right decisions for digital transformation to the need the essense of the country's digital competitiveness to be clarified and presented in a comparative aspect. The object of her research was the digital competitiveness, and its subject - the Digital Competitiveness Index as a measure of a country's ability to accept and explore the digital technologies that lead to transformation of the government practices, business models and the society as a whole.

Prof. Yossif Avramov (Co-Chair of the Innovation Council and Member of the Management Board of the Bulgarian Chamber of Commerce and Industry - BCCI) completed the panel discussion analyzing the way the strategies of the BCCI's Innovation Council to establish a Technology Transfer Center and a Center for Selection, Financing and Development of Start-up Companies are embedded in the approved by the Government National Concept for Industry 4.0.

Sustainable Development and Green Economy Panel

The last panel, led by *Prof. Iskra Balkanska* (Institute of Economic Research at the Bulgarian Academy of Sciences), started with a research on the impact of the exclusive use of renewable energy sources in modern economies and societies. According to its authors - *Prof. Dusmanescu Dorel* and *Assoc. Prof. Andrei Jean* (Petroleum-Gas University of Ploiesti, Romania) - the reasons for the rapid development of renewable energy sources are two: on one hand, the need to reduce the massive pollution of the environment, including the pollution caused by the burning of fossil fuels, and on the other hand, the prospect of

these fuels' exhaustion within a limited time horizon. Moving towards a society and economy based exclusively on renewable energy will lead to important changes in all aspects of public life. The two researchers analyzed the effects on the economy and society of switching to the exclusive use of renewable energy sources. Since the comprehensive study of these issues goes beyond the authors' individual capabilities, the article explores the main effects in the following areas: energy production, industrial production, agriculture, transport and labor force structure.

A new understanding of the key competences was presented by *Prof. Albena Vutsova* (Sofia University "St. Kliment Ohridski") and *Prof. Emil Mitov* (Sofia University "St. Kliment Ohridski"), who believe that the sustainable functioning of the companies is crucial in today's fast-changing market environment. Different companies that compete on a niche market achieve different outcomes due to certain market advantages or because of the lack of them. One of the important factors for creating long-term competitive advantages is the organizational key competence. Organizational key competences are part of the overall business process, but their extensive research has recently been expanded. The authors analyzed and presented the main elements of the organizational key competences and the factors that affect them.

A report on the "Promotion of eco-innovations and green technologies - a road to establish a new socio-ecological model of development in Bulgaria" was presented by *Assoc. Prof. Vanya Ivanova* (University of National and World Economy). In her presentation she stressed on the fact that the technologies and eco-innovations are the two most powerful pillars in the green economy's accelerated development. Getting aware that the demand for organic products is constantly growing and that the opportunities for servicing the "green markets" have to follow it, is essential for the successful future economic development. In addition, an ambitious and successful policy to promote the principles of the green economy is not only an opportunity but also an imperative need to modernize the economy. This policy must be able to provide the real sector with clear and precise rules related to eco-innovations. This is of particular importance both in terms of competitiveness and in terms of the need for greater environmental friendliness and experience in solving some of the global environmental problems. In her research, Assoc. Prof. Ivanova analyzes the measures that public authorities should undertake in order to accelerate the ecological transformation of production and stimulate the marketing of eco-efficient innovations.

This discussion were enriched by the presentation of *Dr. Milkana Mochurova* (Institute of Economic Research at BAS) and *Dr. Maria Kotseva* (Sofia University "St. Kliment Ohridski", Institute for Economic Research at BAS) of an index for green economy's assessment in Bulgaria. The concept of the green economy covers various aspects and issues and aims to achieve synergy in the performance of different tasks. Therefore, it is not possible to measure progress with one and several indicators, but it is necessary to use a set of indicators, merged into one or several indexes. Various indexes have been developed, including: Global Green Economy Index (GGEI), Social Progress Index (www.socialprogressimperative.org), Leatthum Prosperity Index (www.prosperity.com), Sustainability Development Index (www.sdgindex.org), Human Development Index (http://hdr.undp.org). To assess the development of the green economy in Bulgaria, a modified version of the GGEI index was developed, focusing on the "green aspects" of the economy, namely RES, low-carbon development, environmental protection. The evaluation revealed and presented the unsustainable and inconsistent development of different green activities in Bulgaria and their insufficient rationalization and effective resource orientation.

Assist. Prof. Vasil Gechev (University of National and World Economy) drew the attention to the problem of globalization and income inequality, and expressed the opinion that the issue can only receive a legitimate response once the global poverty situation is reviewed carefully and an objective analysis of the changes in the different forms of income inequality is made. These two strands are the basis of his research, the results of which unequivocally show that: 1) there is no reason for globalization to be unilaterally associated with the deepening of inequality on a global scale; 2) the selective analyzes of globalization's effects, which are limited to certain countries or population groups may lead to misleading assessments because it is a complex process, accompanied by both positive and negative effects on income inequality.

The opportunities and challenges before the Corporate Social Responsibility (CSR) in the changing digital environment were presented by *Prof. Irena Slavova/ Georgieva* (University of National and World Economy). According to her, digital transformation is not just a technological and financial transformation but a fundamental social and ethical one. There is a trend towards an increasing pace of digital technologies' deployment and use in the economy and society, as well as an increased focus on CSR. The main research question is how the digital environment changes the dynamics of the relations between business and society. The analysis of the "cross-points" between the digital technologies and CSR is made in two aspects: on the one hand, these are opportunities that modern technologies provide to business organizations as solutions for socially responsible behavior, and on the other, there are numerous challenges that arise from the changing digital environment.

"Arguments for (or Against) State Support to Culture and Art" was the topic of research of *Chief Assist. Prof. Tony Kondzhov* (Sofia University "St. Kliment Ohridski"). He talked mainly about the economic issues of the stage art. In that sphere, competition is imperfect and there are peculiarities in the marginal and average aggregate costs. Therefore, support from the public or private sector is needed and a limitation of state subsidy is recommended.

The panel was closed with the presentation of *Anton Vasilkovski's* paper on the collective life in the Bulgarian village until the Liberation and the cooperative movement until the Second World War.

The PhD Panel, moderated by *Prof. Joachim Schwalbach* (Humboldt University - Berlin) and *Prof. Henrik Egbert* (University of Applied Sciences, Anhalt, Germany) included interesting papers concerning different areas of Industry 4.0, economics and finance.

Theodora Marinova, PhD student (Sofia University "St. Kliment Ohridski") presented a study on the new product development model including a conceptual methodology that analyzes whether and how consumer integration in this process positively affects the commercial success of the product.

Chief Assist. Prof. Vasil Stoyanov (Sofia University "St. Kliment Ohridski") shared his work on the relationship between the development of a new product and the needs of the user in the context of Industry 4.0, including consideration of the correlation between investments in research and development (R&D) made for the development of new products and the total cost of consumption of new goods and services. He also presented arguments regarding the discussion whether the economy is currently entering the sixth wave of the Kondratiev cycle or the fourth industrial revolution.

Tsvetina Lungarova, PhD student (Sofia University "St. Kliment Ohridski") presented a study on the need to develop human, institutional and organizational capacity in the economy and society in the context of Industry 4.0. She discussed the importance to answer

the question what new skills we will need to acquire as a result of technological developments. In her opinion it is very important that we analyze and discuss this process extensively in order to establish the necessary capacity in the various social, institutional and organizational structures that would allow us to adapt quickly and effectively to the new status quo.

Alexandra Mirchevska, PhD student (Sofia University "St. Kliment Ohridski") raised the issue of global governance and its impact on the socio-economic aspects of an international system. She made a detailed overview of the concept of global governance and its theoretical analysis by reviewing the international system and its ways of managing socio-economic relations. By looking at the concept retrospectively, the hypothesis of the existence of a deep historical background of the institute of "Global Economic Governance" was examined.

Dilyan Vassilev, *PhD student* (Sofia University St. Kliment Ohridski) presented a paper on the theory of secular stagnation, which is both extremely difficult and attractive to model because of the major shortcomings of the applied macroeconomic models explaining different phenomena after the crisis as low inflation, low wages, slow growth, and slow growth rates.

In his work he found that, from the point of view of supply, there are a set of indicators such as demographic and productivity-related factors that could effectively "warn against" a slow secular stagnation in the medium and long term. The author also analyzes the interaction between demographics and innovations/ productivity, as well as the relationship between the real neutral interest rate and the potential growth in order to extract indicators serving as signs of such stagnation.

The study of the consumer demand for cloud services based on quantitative methods and information technologies of *Slavi Slavchev, PhD student* (Sofia University "St. Kliment Ohridski") continued the discussion on the previous topic. Its purpose was to make a thorough overview of cloud services and gain a better understanding of which economic factors have the biggest influence on the the consumers' demand for them.

Aleksey Potebnya, PhD student (Sofia University "St. Kliment Ohridski") analyzed the presence of the brand in the digital space. He noted that the number of active players in the digital space is steadily increasing and that, like the people who build their digital identity, trademarks are actively working to create their own digital identity. The major research problem for the PhD student is to identify and explore the presence of brands in the digital age.

"FINTECH - transforming the financial sector under the influence of destructive technologies" was the topic of the innovative study of *Ruslan Tsankov, PhD student*, and *Stella Valeva* (University of National and World Economy). According to them, the massive use of the Internet, the increase in mobile services and the rapid processing of large databases lead to the emergence of innovative services and the formation of a new type of consumption that puts traditional sectors as banking and insurance to strong pressure by virtual competitors. The purpose of the paper was to explore the economic reasons for the growth of innovations arising from destructive technologies. It was specified by an analysis of the major transformations in the Fintech industry and the example of leading companies in six major areas, covering the changes in payment services, savings and lending, investment management, business finance, insurance services and the role of new technologies such as artificial intelligence in the sphere of finance.

The authors made basic assumptions and economic predictions in the context of the new technologies and the pressing need of financial institutions to adopt digital transformation.

Luboslav Kostov, PhD student (University of National and World Economy) presented a study concerning the effects of economic growth on inflation and unemployment in Bulgaria in the period 2006 - 2016. He analyzed whether the theory of a positive link between economic development and inflation is confirmed in Bulgaria in this period. The analysis has been carried out by econometric check of preliminary collected data on quarterly indicators at national level. Following the addition of the laboratory effects in the survey, the results have shown three main trends: 1) there is a positive impact of growth on inflation in Bulgaria; 2) there is a negative impact of growth on unemployment; 3) The "Okan Act" is valid, although there is a trend towards reduction of the negative correlation between growth and unemployment as a whole over time.

Olga Ignatova, PhD student (Sofia University "St. Kliment Ohridski") placed at the center of her work the new model of public-private partnership and its ability to contribute to achieving smart growth. She shared the view that in the new dynamic economic environment there is a growing need for united public and private sector efforts to respond both to the pace of development and the needs of a society. The European Union promotes research, innovation and entrepreneurship in all regions by complementing European, national and regional instruments supporting these activities. There are a number of working models of PPPs and some of them are applied in Bulgaria. The article offers a new vision for creating a public-private partnership that could ensure smart growth in the country. The specifics of the public-private partnership and the evaluation of its effectiveness, on the basis of which a model of public-private partnership was developed, were analyzed.

Snezhana Kondeva, PhD student (Sofia University "St. Kliment Ohridski", Chairman of the Board of Directors of the Second Multi-profile Hospital in Sofia) turned to the issues connected with the technologies in the medical practice, which favors an increase in the average life expectancy of the population but puts new challenges to the health systems in Europe. One of them is related to the fact that high-tech medicine is increasingly blamed for he rising health care costs, but innovation is also a major factor in healthcare growth and efficiency. The aim of the presented study was to trace the changes, attitudes and expectations of doctors and patients in the new technological reality and the trend to create multidisciplinary teams, including new roles and professions, to ensure access to high-quality healthcare.

The economic and social risks of higher institutional protection of property rights were the subject of the study of *Stoyan Shalamanov, PhD student* (of National and World Economy). Without doubting the protection of the property rights as one of the most important roles of the state, the author presented two types of concepts - those that establish correlation between the protection of property rights and economic growth and those who critically examine the matter and find that the institutional protection of property rights could lead to conflict between different social groups. Other trends were also considered, such as that the stronger property protection may lead to weaker grey capital in the economy, increased inequality in some cases, and even a decline in economic growth.

Within this panel the PhD students received valuable guidance and recommendations for their further research and scientific work.

Within the scientific conference, several specialized panels were also organized with participants from different national and international institutions and business representatives. Two of them were related to the concept of sustainable development and the progress so far in achieving its ambitious goals.

The first discussion "Investing in Future Generations: Business Initiatives on Innovations and Jobs" took place after the first scientific panel and was moderated by Mr. Ognian Trayanov, President of the Global Compact Network Bulgaria. It began with an

interactive presentation of the UN sustainable development goals by Mrs. Alexandra Tarazi, United Nations Global Compact, followed by a statement by Mr. Trayanov. Mrs. Detelina Smilkova, Chairperson of the Bulgarian Association of People Management, presented good practices in the field of human resource management and made forecasts for future trends in the field. The panel ended with the sharing of experience by the Human Resources Manager of Overgas Inc., who presented good practices from the management of the Bulgarian School "Bulgarsko shkolo".

Within the "Responsible Education in Management" Panel, *Mr. Nikolay Ivanov*, UN PRME New York presented the principles of the United Nations in the field of responsible education in management, followed by *Assoc. Prof. Irena Slavova* (University of National and World Economy) and *Dr. Marina Stefanova* (Sofia University "St. Kliment Ohridski") who spoke about the corporate social responsibility in higher education in business and management, presenting and discussing the experience of Bulgaria in this direction.

In the panel discussion held on the second day of the conference entitled "Manifestation of Solidarity Economy in Industry 4.0" with moderator *Dr. Marina Stefanova* (Sofia University "St. Kliment Ohridski") there were several topics that were discuused, such as the group fundraising as a tool for solidarity in the digital environment (paper by *Dr. Marina Stefanova*), and the problems and prospects for the social and solidarity economy in the context of Industry 4.0 (research by *Prof. Nako Stefanov, Dimitar Matev and PhD student Tzvetina Lungarova* (Sofia University "St. Kliment Ohridski"). Participant in the discussion was *Assoc. Prof. Teodor Sedlarski (*Sofia University "St. Kliment Ohridski").

On behalf of the organizing committee, the conference was closed by Prof. Dr. Teodor Sedlarski, who thanked the participants from Bulgaria and abroad for the high quality of the presented papers and comments. He expressed his satisfaction that this series of joint conferences became a tradition of sharing achievements of the Bulgarian and international economic scientific community and announced the intention of the organizers to include a broader range of institutions with national and international importance next year.

*

In this volume are included papers presented at the conference. Contributions in English and Bulgarian language are arranged in alphabetical order of the lead author's family. The materials are published as they were submitted by the authors, with minimal technical corrections.

The Organizing Committee of the International Scientific Conference "Economic and Management Policies and Challenges: Towards Industry 4.0 - Technologies vs Ideologies"

THE ACCREDITED UNIVERSITY OF TOMORROW: ACCREDITATION, CREATIVITY AND INTERNATIONAL RECOGNITION

"In the EC we accord more importance to a cow than to a hundred students…."
Agency Europe 1-2 Dec 1986

EMIL GJORGOV[*], JEREMY CRIPPS[**]

[*]*ACBSP, Brussels, Belgium*

e-mail: egjorgov@acbsp.org

[**]*Tiffin Ohio, USA*

Higher education in the European Union, a Europe of Knowledge (2014), from the 1987 Erasmus Decision onwards has proved to be a "continuous challenge" (Jansen 1998). Progress in the arena of European wide university accreditation has yet to prove the inevitability of gradualness (Webb, 1923).

There is wide recognition of the link between educational attainment and prosperity. Evidence from the 2010 OECD Program for International Student Assessment (PISA) confirms "The High Cost of Low Educational Performance: the long-run economic impact of improving PISA outcomes" (2010). Nevertheless we know that "cash-strapped" governments even in the OECD have been "scrutinizing the nearly 5% of GDP they devote to education" (Economist, 2010) and in many cases making cuts. Such is "the extent of austerity levied on the educational sector" that failure to achieve the EU 2020 goals of 40% enrollment in tertiary education is now assured (EU Policy Brief, 2012).

But not in the United States where, in the competitive world of international higher education, investment continues and the "USA is still No.1" (Washington, 2012). Indeed The Housing and Economic Recovery Act 2008 (42 USV 4501) actually provided $100 billion for education as a necessary investment in the success of recovery from the financial crisis. Increasing private philanthropy is traditionally the funding model for United States private education universities, but is now being seen to become a major part of the funding model for public universities (Applegate, 2012).

Purpose of this Paper

This paper is written to draw attention to the numerous challenges that impeded the Bologna process to provide guidelines including a set of standards for creation of independent accrediting bodies to accredit universities and higher colleges in the European Union.

First a reflection on the nature of accreditation standards, then, notes on the demand for transparency and accountability and consideration of the problems faced by higher educational institutions. Consideration of the benefits which derive from institutional accreditation, to be followed by description of five standards which might move the accreditation introverts in Europe to the more extravert approach being taken by universities in the United States and the rest of the world.

The value of Accreditation:

Higher education accreditation in the United States was developed "to protect public health and safety and to serve the public interest" (ACBSP, 2014) and was initiated to focus on educational and admission standards. The early focus was on building credentialing capacity and facilitating the transfer of credits earned at one university so that they might be recognized by other universities. The early focus was regional, but by 1918 had grown to a national focus and a federal effort to establish best practices for higher education. After World War II the GI Bill (1944) led to an increase in professional and specialized accreditation and in 1952 the US Congress recognized that non-governmental accreditation was the most reliable source for determining the quality of higher education and training and continues to do so. The setting of accreditation standards reflects three core values of higher education, all essential to academic quality.

- Institutional autonomy,
- Academic freedom,
- Peer and professional review (Eaton, 2014).

The real value of accreditation and the associated certification is the fact that the certification process "added value" to the institution (IAF, 2014). Value of a program is added by an accrediting agency in much the same way as the process of meeting ISO (International Standards Organization) and other international standards. Certification of accreditation assures stakeholders in an institution that the minimum standards of quality education, curriculum, faculty, facilities, and process are met. There is assurance that the institution has set up performance measures which ensure continuous improvement. The findings of the IAF (International Accreditation Forum) survey "confirm that accreditation procedures are generating significant benefits and added value" and this is a key reason why hundreds of thousands of international students "see American higher education as the gold standard in the world" (Stanek, 2001). This is why "more than 820,000 international students came to US colleges in 2012/2013" (Chapell, 2013). In spite of the cost, this is why nearly 20% of all

international students make the United States their education destination of choice (UNESCO, 2013).

The importance of appropriate "accreditation"

The increased speed of globalization in conjunction with a more competitive job market has created an additional level of complexity for employers seeking to identify relevant knowledge, skills and capabilities.

There is a perception that business schools no longer equip graduates with the requisite knowledge and skills to meet employer needs. Students' self-awareness may decide to attend an ACBSP accredited school because of career goals reliant to their business education. With such endorsements for the ACBSP accreditation process, it is reasonable to make the hypothesis that becoming a member of ACBSP and completing the accreditation process will elevate a college's profile and thus its attractiveness to students

Graduation from an accredited program impacts jobs and licensure employers. Therefore, quite rightly, there is an increasing partnering between universities and future employers. This is then noted and independently verified as "(accreditation) speaks to a sense of public trust, as well as to professional quality" (APA, 2012). Thus "one of the first steps any prospective student should take before enrolling in a college or university" (ACBSP, 2013) in the 21st century must be to make sure that the school is accredited by the accrediting agency appropriate to the student's prospective career, and that the university employs faculty with real-world experience gained from employment in such a career.

It may well be that in Europe "higher education continues to be acknowledged as one of the primary policy issues" (Keeling, 2006). Yet we know that the Bologna Declaration and its process has stalled after its pompous initiation in 1990s. Uniform performance measures, comparisons of quality, and the essential concept of accreditation, of setting European standards, remain "fields of debate" (Keeling, op cit). From the perspective of students, the future generators of Europe's wealth, there should be cohesive accreditation standards to make the quality of higher education transparent and the people employed in education accountable so as to provide an appropriate prospectus for those undertaking tertiary education and therefore for the future prospects of the European Union.

The nature of Accreditation

University Accreditation of any Post-secondary school or University is generally considered to provide a formal published statement regarding the quality of an institution or a

program following a cyclical evaluation. Such engagement occurs after conferral meetings and or exceeding agreed set of standards. Attention to the process is focused on the quality of management (Orsingher, 2006) and the primary nature of the institutional Mission and Strategic plan. Failure to do so will result in Mismanagement Styles and ultimate demise of the institution (Adizes, 2004).

The responsibility for accreditation procedures, in the European Union, rests with "national agencies, voluntary associations, rector's conferences, inter-institutional networks, and professional organizations" (CRE Project, 2001). The reliance is an introverted self-assessment with outcomes confirming funding in a manner which fails the needs of students and closes the academic administrative mind (Bloom, 1987). The emphasis is on facilities and bureaucratic statistics which do not include such outcome measures as the successful employment of student alumni and the level of salary a graduate may expect to earn from their tertiary education experience. In many cases stakeholders (students' families, future employers, local community participants) in the university are simply not considered.

Generally Higher Education Accreditation is seen to require:

- Standards set to determine fitness for purpose,
- Self-Study by the institution under review,
- Financial viability and long term sustainability,
- External review by independent peers,
- External evaluation by independent testing services.

The accreditation process in Europe, as already noted, is generally delegated to or by the nation's ministries of Education. Research at the Institute of Sociology of the Academy of Sciences at the University of the Czech Republic is underway to survey, analyze, and make transparent the information processes which are related to the "collecting, use, analyzing and disclosure" (Haskova et al., 2013). However there continues to be "barriers to the effective utilization of information" in the 28 institutions who were open to the 2013 survey. Barriers exist at both institutional and national level.

One is reminded that transparency refers "to the principle of creating an environment where information on existing conditions, decision, and actions are made accessible, visible, and understandable to all market participants" (Greuning and Koen, 1999). As Greuning also noted policymakers "become accustomed to secrecy" and are comfortable as it provides "the benefit of hiding their incompetence."

That is where the US accreditation system has overtaken Europe's individual accreditation process. Accreditation in the US is warranted by numerous agencies such as: US Department of Education, Council for Independent Education, Council on Higher Education Accreditation (CHEA), and the 6 regional accrediting bodies. Their function is regulated by the Higher Learning Councils, build capacity, which provide transparency and accountability to potential customers for higher education in the United States.

Demand for Transparency and Accountability

Given the prestige of membership and accreditation, one would expect that resulting curricular improvements of a business program would be attractive to students. In fact, the overall improvements through the accreditation process of ACBSP does support the assertion that greater student enrollment is directly related to implementation of quality standards in business education. Students' perception of the importance of accreditation is shaped not only by the schools they are considering for their undergraduate/graduate education, but also by their future employers.

The demand for transparency and accountability in higher education begins with the call from taxpayers to government to account "for the productivity of knowledge workers" (Miller, 1996). The price of higher education is rising (Trombley, 1993) and it is clear that Higher education will need to evolve to keep the cost of higher education affordable (Sreenivasan, 2013). In the absence of proper accounting for this intangible value, governments simply cannot track productivity growth and as a result European students are not provided with even a reasonable knowledge of the value of the higher education they choose to pursue.

The demand for accountability arises because the established "rules of the game" by which economic value has been determined "are being rendered obsolete by technological and social developments, to say nothing of business reality" (OECD, 1992).

Problems seen in the United States are equally evident in many regions of Europe, but while the response in the United States is open and peruse a pro-active approach, the response by European higher education institutions seem by some estimates to be closed and at best reactive (Gjorgov, 2006).

Accreditation provides an opportunity for higher education institutions to discuss these matters and to share in coming up with solutions to the problems, to take a pro-active approach to them and thereby underwrite the future for jobs and growth in Europe.

Educational systems in most EU countries are centrally regulated through governmental education standards, quality control and development standards and other restrictive regulation. By its very nature, decentralization leads to greater diversity among providers and hence greater school choice but also differences in standards among schools (European Commission, 2000).

Therefore the importance of setting national standards and quality controls which although respecting those differences would ensure parents and students to acquire at a minimum socially acceptable quality.

Benefits from Accreditation

The overarching goal of program and/or institutional accreditation "is to ensure that education provided by institutions of higher education meets acceptable levels of quality" (USDE Overview, 2012). This benefit must be fully transparent and seen in the context of the diversity of degrees and institutions. Public knowledge, and particularly the knowledge available to prospective students, is certainly opaque across national borders and even within countries.

There are three other associated goals: (Eaton, 2012)

1. Engendering private sector confidence,
2. Facilitating the transfer of academic credentials,
3. Providing access to government and private funds.

As already noted private sector confidence can lead to philanthropic contribution and the establishment of funding for appropriate first-class facilities.

The transferability of academic credentials provides for student mobility and reliable credit transfers. This would lead to the same ease of credential transfer in Europe as is available in the United States.

Five Suggested Key Performance Standards:

1. *Social Responsibility and Leadership Standard*
2. *Strategic Planning Process*
3. *Student and Stakeholder Focus*
4. *Measurement and Analysis of Student Learning and Performance*
5. *Faculty and Staff Focus*
6. *Educational and Business Process Management Standard*

Conclusion

Businesses that collaborate with industry find the need to provide integration to promote student understanding. They are also noting how the business curricula, as other curricula, have got lost, out of touch with relevant real world activity. European universities need to regain the lead providing young Europeans with the skills they need to prosper in the global world wherein they will make their careers and generate European Union prosperity.

The trend in America's best universities is to become more transparent. University administrators had become accustomed to budget and strategic plan secrecy. Secrecy was attractive. Secrecy hid their incompetence but secrecy also provided a barrier to policy success and as The Goldwater Institute discovered "Administrative Bloat" was "the real reason for High Costs in Higher education. This is also likely the case in the European Union. Accreditation brings transparency and accountability to universities. Transparency and accountability are the buzzwords in education and they are needed; nowhere are they needed more at present than in the European Union.

References

Adizes, Ichak (2004) Mngt /Mismanagement Styles: how to identify a style and what to do about it.

Agence Europe (1986) available at http://www.agenceeurope.com/ .

Amos, S. Karin (2010) International Educational Governance, Volume 12, Emerald Group Publishers.

ACBSP(Accrediting Council for Business Schools and Programs), 2016 Standards and Criteria for Accreditation, ACBSP website may be seen at https://www.acbsp.org/page/accreditation .

ACICS (Accrediting Council for Independent Colleges and Schools), (2014) The Importance of Accreditation, ACICS website may be seen at http://www.acics.org/students/content.aspx?id=4320 .

APA (American Psychological Association, 2013) Why Accreditation is Important, APA website may be seen at http://www.apa.org/support/education/accreditation/importance.aspx#answer .

Aristotle, (50 BC) Politics Book VIII, II.

Arum, Richard, & Roksa, Josipa, (2011) Academically Adrift, The University of Chicago Press, Chicago.

Bloom, Allan (1987) The Closing of the American Mind, Simon and Schuster, New York.

Bloom, Allan (1982) Our Listless Universities, National Review available at http://www.nationalreview.com/articles/218808/our-listless-universities/flashback .

Bok, Derek (2008) Our Underachieving Colleges: A Candid Look at How Much Students Learn and Why They Should be learning More, Princeton University Press, New Jersey (page 8).

Brynjolfsson, Erik, & McAfee, Andrew (2014) The Second Machine Age, W. W. Norton & Co, New York (page 197).

Chappell, Bill (2013) Record number of International Students Attend US Colleges, News from NPR (National public Radio) available at http://www.npr.org/blogs/thetwo-way/2013/11/11/244601986/record-number-of-international-students-attend-u-s-colleges .

Cicero, Marcus Tullius, (55 BC) De Oratore: Book III, xxx11 127.

Corbett, Anne (2005) Universities and the Europe of Knowledge, Palgrave Macmillan, New York.

Colorado Technical University (2014) Real World Faculty Teaching Real World Knowledge at CTU, available at http://www.coloradotech.edu/resources/videos/february-2014/ctu-experienced-faculty?form=bottom-gray .

CRE Project (2001) Towards Accreditation Schemes for Higher Education in Europe? CRE Project, co-funded by the Socrates Program, Final Project report.

Driscoll, Amy & Cordero de Noriega, Diane (2006) Taking Ownership of Accreditation, Stylus, Sterling, Virginia.

Drucker, Peter (2001) The Essential Drucker, Harper Collins Publishers, New York.

Eaton, Judith (2012) An Overview of US Accreditation, Washington DC, Council for Higher Education Accreditation.

Eaton, Judith (2014) Accreditation and the Federal Future of Higher Education, AAUP (American Association of University Professors) Council for Higher Education, Washington DC. Available at http://www.aaup.org/article/accreditation-and-federal-future-higher-education#.U1160FcvAuk.

Economist (2012) Higher Education: Not What It Used to Be, The Economist Print Edition December 2012.

Economist (2005) How Europe fails its young, The Economist print edition, Sep 8th 2005 available at http://www.economist.com/node/4370590 .

Educational Testing Service (ETS, 2014) International Assessment of College based on rigorous research available at https://www.ets.org/about .

European Commission (2011) Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee for the Regions, Brussels COM (2011) 567 Final.

Europe of Knowledge, (2014) This is the blog for UACES's (The Academic Association for Contemporary European Studies) collaborative research network on the European Research Area, available at http://era.ideasoneurope.eu/tag/europe-of-knowledge/ .

E U (European Union) Budget (2010) BBC News available at http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/8036096.stm .

EU Policy Brief (2012) The importance of educational attainment, Indicser, EU Research Area, May 2012 available at

http://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/policy-briefs-indicser-05-2012_en.pdf .

Gaston, Paul L. (2014) Higher education Accreditation; How Its Changing Why It Must, Stylus, Sterling Virginia.

Gaston, Paul L. (2010) The Challenge of Bologna, Stylus, Sterling, Virginia.

Gjorgov, Emil & Gjorgova Gordiana, (2006) Accountability in Education, Have the recent reforms in the educational system produced concrete results.

GI Bill (1944) The (US) Servicemen's Readjustment Act 1944, this Act, also known as the GI Bill provided veterans of the Second World War funds for college education, unemployment insurance, and housing.

Goldwater Institute, (2010) Administrative Bloat at American Universities: The Real Reason for High Costs in Higher Education, No 139, August 17, 2010.

Gose, Ben (2013) Strategic Philanthropy Comes to Higher education, The Chronicle of Higher Education, Special reports, available at https://chronicle.com/article/Strategic-Philanthropy-Comes/1400299 .

Greuning, Hennie van, Koen, Marius (1999) International Accounting Standards, The World Bank, Washington, DC.

Haskova, Alena, Lubica, Lacha. Lubor, Pilarik (2013) Information and Internal Quality Assurance in European Higher Education Institutions, Journal of the European Higher Education Area.

Haynie, Devon (2013) What Employers really think about your online degree, US News and World Report and the New York Daily News available at http://www.nydailynews.com/news/national/employers-online-degrees-article-1.1372092 .

IAF (2014) Accredited certification delivers real added value, International Accreditation Forum, Communication and Marketing Committee, available at http://www.iaf.nu/articles/Accredited_certification_delivers_real_added_value/276 .

Keeling, Ruth (2006) The Bologna Process and the Lisbon Research Agenda: the European Commission's expanding role in higher education discourse, European Journal of Education, Vol. 41, No. 2, 2006.

Jansen, T (1998) Walter Hallstein: the forgotten European, St Martin's Press, London.

Lamicq, Helene, & Jensen, Henrik Toft (2001) Towards Accreditation Schemes for Higher Education in Europe? CRE Project co-funded by the Socrates Programme of the European Union.

Miller, Riel (1996) Measuring What People Know: Human Capital Accounting for the Knowledge Economy, Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), OECD Publications, Paris, France.

OECD, (2010) The High Cost of Low Educational Performance, Programme for International Student Assessment, available at http://www.oecd.org/pisa/44417824.pdf .

OECD, (1992) Intangible Investment: Missing Pieces in the Productivity Puzzle, OECD Publications, Paris, France.

Orsingher, Chiara (2013) Assessing Quality in European Higher Education Institutions: Dissemination, Methods and Procedures, Physica-Verlag, Heidelberg, Germany.

Peregrine Academic Services (2014) Global educational Support available at http://www.peregrineacademics.com/index.php .

Philo of Alexandria, (circa 30 BC) The Preliminary Studies.

Shanghai ranking (2013) Academic Ranking of World Universities, Shanghai Jiao Tong University, available at http://www.shanghairanking.com/ARWU2013.html .

Small, Helen, (2014) The Value of the Humanities, Oxford University Press.

Sreenivasan, Hari (2013) As Price of College Rises, How Will Higher Education Evolve to be Affordable? PBS News Service, available at http://www.pbs.org/newshour/bb/education-july-dec13-collegecost_10-23/ .

Stanek, Steve (2001) US Colleges are a World Attraction, The Chicago Tribune, available at http://articles.chicagotribune.com/2001-04-15/news/0104150289_1_international-students-international-education-higher-education .

Swaim, Barton (2014) The Academic Vanguard on the Defensive, the Wall St Journal, Friday February 14, 2014.

Trombley, William, (2003) The Rising Price of Higher Education, National Crosstalk, available at http://www.highereducation.org/reports/affordability_supplement/affordability_1.shtml .

UNESCO (2013) Global Flow of Tertiary-Level Students, s, available at United Nations Education and Scientific Organization, Institute of Statistics available at http://www.uis.unesco.org/Education/Pages/international-student-flow-viz.aspx .

USDE Overview (2012) Accreditation in the United States: Overview of Accreditation, Washington DC: USDE (United States Department of Education), available at https://www2.ed.gov/admins/finaid/accred/accreditation.html .

Van Gruening, Hennie, Koen, Marius (2001) International Accounting Standards: A practical Guide, 2nd Edition, The World Bank, Washington DC.

Washington R.A. (2012) Educational Exports, Trade and Growth, The Economist, Apr 10, 2012.

Webb, Sidney (1923) Speech at the Labour Party Conference, London, by Sidney Webb later Lord Passfield.

World Ranking Organizations

(Include)

Academic Ranking of World Universities (2013) May be seen at http://www.shanghairanking.com/ .

Financial Times Global Rankings (2013) May be seen at http://rankings.ft.com/businessschoolrankings/rankings .

US News and World Report, (2013) Best Colleges may be seen at http://www.usnews.com/rankings .

Accreditation Organizations and Standards

Accreditation Council for Business School and Programs (ACBSP) available at https://c.ymcdn.com/sites/www.acbsp.org/resource/collection/EB5F486D-441E-4156-9991-00D6C3A44ED1/ACBSP_Standards_and_Criteria_-_Bacc-Grad.pdf .

Council for Higher Education Accreditation (CHEA)

http://chea.org/ .

European Association for Quality Assurance in Higher Education, http://www.enqa.eu .

Higher Learning Commission (HLC) available at https://www.ncahlc.org/Information-for-Institutions/criteria-and-core-components.html .

_____

STRATEGIC PLANNING OF THE SMEs IN MACEDONIA

SNEZHANA HRISTOVA, ELENA BUNDALESKA, NINKO KOSTOVSKI

University American College Skopje

e-mail: shristova@uacs.edu.mk

Strategic planning is an important element for companies growth, gaining competitive advantage as well as further development. However, not many scholars have done researches which emphasize the role of strategic planning in small and medium-sized enterprises (SMEs). In Macedonia, SMEs are the major source of the country's potential economic-growth in terms of their contribution toward the creation of employment and overall economic development. This study is about to find out whether and how strategic planning is employed in the Macedonian SMEs, as well as to explore the main characteristics of the strategic planning process. Data was gathered using online questionnaire method and analyzed with standard tools of descriptive statistics. It aims to work as a reference for the business owners and manager to better improve and utilize the strategic planning tools for their future growth.

Introduction

The challenges that companies face nowadays are complex. Lack of resources, cash flow/inflow fluctuations, change in profits, changes in legislation, employee conflicts are just some among many challenges. In order to deal with the challenges, companies should be able to predict them, i.e. predict future fluctuations, needs, challenges as meticulously as possible. Strategicplanning is one of the tools available to the companies for that purpose.

Since its introduction in the business world (in the mid-1950s) essentially the largest companies were most focused on strategic planning (Steiner, 1979). However,studies have found existence of strategic planning in SMEs, moreover positive correlation between strategic planning and success of SMEs (Lyles, Baird, Orris and Kuratko, 1993; Schwenk and Shrader, 1993, Rue and Ibrahim, 1998). Contrary to this, there are studies that had shown that most SMEs do not employ strategic planning (Berman, Gordon and Sussman, 1997; Orser, Hogarth-Scott and Riding, 2000; Robinson and Pearce, 2001 and Beaver, 2003).The reason for this may be the fact that SMEs normally maintain a lower level of resources, have more limited access to human, financial and customer capital, and lack a well-developed administration (Karagozoglu and Lindell, 1998; Brush et al., 2001). Having this information at hand it was interesting to explore the level of understanding and appreciation managers and/or owners of SMEs in Macedonia have on the topic.

Literature Review

The purpose of strategic planning is to exploit and create new and different opportunities for tomorrow that will enable an organization to achieve its objectives. (Haake, 1987; Voigt, 1992).The Although the term strategic planning has originated in the 1950, the 1990 brought the "boom" and nowadays this process is widely practiced and implemented in the business world. Varied definitions of strategic planning have been suggested in the literature. Huang (2005) defines strategic planning as a "complex and participative management technique of scanning the environment and the formulation of mission, vision and strategies in order to improve the performance of the organization, and hence its competitiveness in the market".

According to Dincer, Tatoglu and Glaister (2006), strategic planning is mostly referring to strategy formulation and itself applies several key aspects such as the formulation of a mission statement of the enterprise, establishing the objectives, crafting and implementing the strategies, monitoring and controlling the progress in strategy implementation. Sometimes strategic planning as a term is simultaneously used within the term of strategic management, because what basically strategic planning specifies is the scope for future business activities, which approves the fact that it is a central instrument for strategic management as well, which in turn, is responsible for the goals and visions (Pearce and Robinson, 2011).

Since the key elements for strategic planning are growth projections, and allocating resources for improved competitiveness, the role of strategic methods and practices should be emphasized in all businesses regardless of size, because it allows an organization to be more proactive than reactive in shaping its own future. However, although many practitioners and academics have recently called for an increased use of strategic planning in SMEs, research indicated that still some small businesses do not engage in strategic planning or do strategic planning but receive no support from managers or employees.(Rue and Ibrahim, 1998; Bracker, Keats and Pearson, 1988; Lyles, Baird, Orris and Kuratko, 1993; Schwenk and Shrader, 1993). Also, what is the case is that SME's might have strategic planning processes, but the quality of the whole process is very poor, so the issues such as "is strategic planning process in the firm a people process or paper process" needs to be addressed.

Research also indicates that businesses using strategic planning concepts are more profitable and successful than those that do not. In another words, SME's that have effective strategic plans show significant improvement in sales, profitability, and productivity compared to firms without systematic planning activities. Actually, strategic planning issues

include deciding what new businesses to enter, how to allocate resources, what new businesses to abandon and therefore if SME's practice strategic planning they can adjust their strategies, cushion themselves from the dynamic environment, and hence improve their performance. (Fogg, 1994; Cassidy, 2006; Fred&David, 2011). Another issue that is considered to be important the is examination of the most important activities included in the strategic planning processes and in this perspective in the literature are generally identified the following eight areas: defining mission, setting objectives, external analysis, internal analysis, developing alternative strategies, strategy selection, implementation, and control (Dess et al, 2007; Hitt et al, 2007; Pearce and Robinson, 2007; Stewart, 2002). These activities are often used in order to evaluate the extent of strategic planning carried out in the small business organization and they also represent as indicators of the degree of formal business planning. Strategic planning as process itself is a complex process, that perhaps do not provide ready to use prescription for success, but failing to follow certain guidelines in conducting it can foster ineffectiveness and create problems for the organization. (Schwenk, and Shrader, 1993; Drucker, 2009)

Results and Discussion

The main goal of the paper was to explore the attitudes of business owners and managers in the small and medium sized enterprises (SMEs) in Macedonia toward strategic planning. Data was gathered using online questionnaire method and analyzed with standard tools of descriptive statistics. A total of 150 questionnaires were mailed out. From this, the usable returns were 49, giving a response rate of 33%.

In the first part of the questioner the respondents were asked to indicate **whether they have strategic plan for theirbusiness**. The study shows that an overwhelming 94% of the respondents revealed that they did prepare strategic plan for their business. The remaining 6% of the respondents revealed that they did not set any strategic plan for their business. The results are presented in Figure 1.1., in attachment. However, for the study, only SMEs that had a written strategic plan were the focus, eliminating those that did not. The data collected showed that 46 out of the 49 respondents (94%) had written strategic plans, i.e. for the subsequent analysis the authors focused only on these 46 returns or SMEs that had a written strategic plan.

The research shows that strategic-planning processes play an important role in strategy development and improving overall performance. That role can be seen in the responses of the 69 percent of respondents who claimed that the strategic planning process

played a significant role in developing strategies and were satisfied with the approach of their companies, compared with only 7 percent of the respondents who felt that the process did not play a significant role. The rest responses are split between usually getting good results from it, and sometimes getting bad results, however, this could say more about their abilities to apply it rather than the usefulness of the method.

The survey also shows that that there are differences in the nature of the **planning cycle** in the companies. An interesting observation is that half of the companies, the ones that consider the strategic management to be an effective managing method, usually have a fixed planning cycle. As we move to the companies which have some uncertainty about the effectiveness of the method, we can see that the variable planning cycle is dominating. This means that even though they have a fixed planning cycle to a certain degree, they usually do not follow the same process or procedure. This can be, although not necessarily, a link as to the effectiveness of their strategic planning.

In terms of planning horizon, the results of the study indicate that 22% of the respondents stated that business planning in their organization is for less than one year, 72.5% between one and two years and 5.5% between three and five years. In total about 94.5% of the respondents plan between 1 - 3 years, this is considered to be short to medium term planning. Empirical evidence shows that in most SME's only business owners are involved in strategic planning process or the whole process is attributed to only one person (63%), where 33%of the responses indicated that top managers were involved mainly within the process, and only an insignificant percentages, 3%, have a separate planning department that develops the strategy and 1% where managers from all levels are involved in planning.

The respondents were asked to indicate what is the overall **objective of the strategic planning process** for their business. The top three objectives of the strategic planning process for the Macedonian SMEs, as results indicate, are to ensure an appropriate organizational structure (20%), develop strategies(16%), and achieve sustainability (16%), while the lowest ranking one is to ensure survivability (7%). Similarly, the top three outcomes that are expected to be delivered from the strategic process are to define how the future organization should look like, define the business strategies, and to achieve a common view among managers of the corporation, while the lowest ranking one is to achieve a common view among staff and managers.

The respondents were asked to indicate whether their business had a documented **mission statement**. The study results show that only 15 of the respondents (33 %) indicated that they had a documented mission statement for their business. However, 67 % of the

respondents revealed that they did not have a documented mission statement. The results paint an interesting picture showing that Macedonian SMEs do not have in place business missions to guide their operations.

Empirical results show also that majority of SMEs do not use **strategic planning tools**. For instance, 59.1% stated that they do not use any tools, followed by 20% who use various tools. A combination of tools refers to two or more strategic planning tools. The findings also reveal that 15.9% use financial forecasts or budgets. A few respondents (4.9%) stated that they use SWOT analysis though they did not refer to it as such. Results of this study indicate also that there are several problems which SME's are facing in the process of strategic planning. According to the results, 22 out of 46 (48%) of the respondents selected participation, contribution and support from all employees making it the dominant factor, followed by the insufficient knowledge of planning process, which was selected by 10 out of 46 respondents (22%) and lack of realism and conciseness in plans, ranking as third.

Conclusion

The basic premise in this paper was that formal strategic planning improves business performance as it enables SMEs to anticipate and respond to the turbulent market by exploiting their resources and capabilities to the extent that will determine sustainable competitive advantages. As such, this paper attempt was to investigate the status of strategic planning by SMEs in Macedonia and also perceived value of strategic planning by SME owners and managers. A significant amount of the business owners and managers in studied SMEs consider strategic planning as an important mechanism for the development of their business strategies and overall performance. The business owners and managers of SMEs perceive the strategic planning approach having significant impact on achieving their organizational objectives and increasing their firms performance. However, the strategic planning processes in Macedonian SMEs should be carried out in a more formal pattern simultaneously requiring better understanding of strategic planning tools and planning methodologies and increased participation, contribution and support from all employees. Last, but not the least, with regard to the very little research done in this area for Macedonian small and medium sized enterprises SMEs, this paper gives a modest contribution to the topic.

References

Beaver, G. (2003). Small Business: Success and Failure. *Strategic Change, 12*(3), pp. 115 - 122.

Berman, J. A., Gordon, D. D., and Sussmann, G. (1997). A Study to Determine the Benefits Small Business Firms Derive from Sophisticated Planning versus Less Sophisticated Types of Planning. *Journal of Business and Economic Studies,*3(3), pp. 1 - 11.

Brush, C. G., Greene, P.G., and Hart, M.M. (2001). The Entrepreneurial Challenge of Constructing a Resource Base. *Academy of Management Executive, 15* (1), pp. 64 - 78.

Cassidy, A. (2006). *A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning*. 2nd ed. Florida: Auerbach Publications.

Fogg, D. C. (1994). *Team-Based Strategic Planning: A Complete Guide to Structuring, Facilitating and Implementing the Process.* New York: AMACOM/American Management Association.

Haake, K. (1987). *Strategisches Verhalten in Europäischen Klein undMittelunternehmen*. Berlin: Duncker & Humblot.

Harrison, S. J.and St. John, H.S. (2010). *Foundations in Strategic Management.* 5th ed. Mason: Cengage Learning Inc.

Huang, C. J. (2006). Strategic planning and dysfunction: the dark side of mandating a formal planning system, in Journal of Political Science, 22: 47 - 71.

Karagozoglu, N. and Lindell, M. (1998). Internationalization of Small and Medium SizedTechnology-Based Firms: An Exploratory Study.*Journal of Small Business Management,* 36, pp. 44 - 59.

Kargar, J. and Parnel, J. (1996).Strategic Planning Emphasis and Planning Satisfaction in Small Firms: An Empirical Investigation. *Journal of Business Strategies*, 13, pp. 42 - 64.

Lyles, M. A., Baird, I.S., Orris, J. B. and Kuratko, D.F. (1993).Formalized Planning In Small Business: Increasing Strategic Choices.*Journal of Small BusinessManagement,* 31(2), pp. 38 - 50.

Magretta, J. (2002). Why Business Models Matter. *Harvard Business Review*, pp. 86 - 92.

Marshall, P. (1992). *Introduction to the Management Process. In managing people at work.*Guelph: University of Guelph Press.

Orser, B. J., Hogarth-Scott, S. and Riding, A.L. (2000). Performance, Firm Size and Management Problem Solving.*Journal of Small Business Management, 38*(4), pp. 42 - 58.

Robinson, R. B. and Pearce, J. A. (1983). The Impact of Planning on Financial Performance in Small Organizations. *Strategic Management Journal,* 4(3), pp. 197 - 207.

Pearce II, J. A., & Robinson, Jr. R. B. (2011). Strategic Management (12th Ed.). New York.

Rue, L.W. and Ibrahim, N.A. (1998). The Relationship between Planning Sophistication and Performance in Small Businesses.*Journal of Small Business Management,* 36(4), pp. 24 - 32.

Schwenk, C. R., and Shrader, C. B. (1993). Effects of Formal Strategic Planning on Financial Performance in Small Firms: A Meta-Analysis. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, [online] pp. 53.[Accessed 15 Sept. 2017].

Sloan, J. (2014).*Learning to Think Strategically*.New York: Routledge.

Steiner, G. A. (1979). *Strategic Planning*.New York: The Free Press.

Voigt, K. I. (1992). *Strategische Planung und Unsicherheit.*Wiesbaden: Gabler.

ECONOMETRIC MODELLING OF THE KEYNESIAN EXPENDITURE MULTIPLIER

IGNAT IGNATOV

Plovdiv university „Paisii Hilendarski“

e-mail: ignat.tr.ignatov@gmail.com

The multiplier as a macroeconomic variable represents a linking device between the fiscal impulses and the real economy. As a result of the dynamics of the Bulgarian expenditure multiplier it can be concluded that there is no single value of the multiplier. According to Mineshima et. al. (2014) its value depends on various factors such as the openness of the economy, the exchange rate regime, the public debt, the degree of monetary accommodativeness, automatic stabilizers and last but not least the output gap. Such dependency complicates the forecasting of the multiplier value at a given moment as well as the fiscal policy effects on the economy.

The ability to forecast the multiplier is vital for adequate and expedient fiscal intervention. In regard to this aim the econometric evaluation of the multiplier might reveal some of its properties which can subsequently be used to describe its future dynamics.

At first it is useful to examine whether previous values and/or current and lagged errors of the multiplier time series contain valuable information that could turn crucial for its modelling and forecasting. The structure of the time series models doesn't rely on any theoretical model in regard to the variable behaviour and attempts to capture significant characteristics of the observed data, which has probably been generated from different, but unspecified structural models.

The study will apply the approach by Box and Jenkins (1976) for estimation of ARMA(p,q) models. Their approach includes the identification of the model order, estimation of the parameters and an adequacy check of the model through its residuals.

The analysis will examine the properties of the expenditure multiplier time series on the basis of quarterly data. Since the seasonal adjustment may lead to a loss of valuable information for the subsequent modelling, the expenditure multiplier is not subjected to seasonal correction.

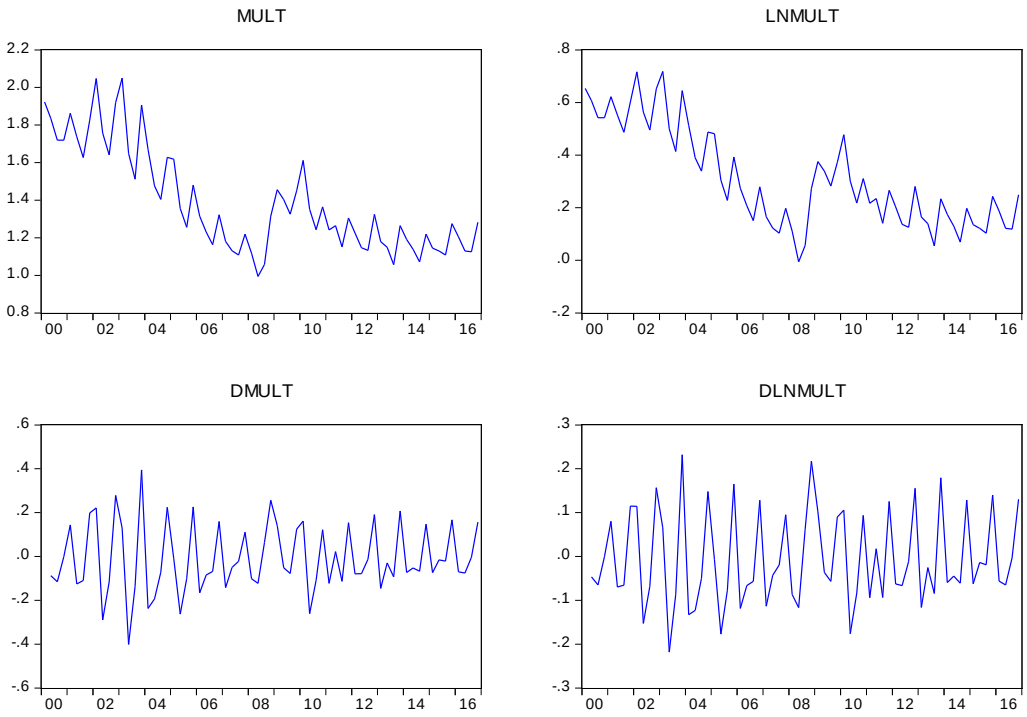


Fig. 1 Expenditure multiplier for 2000q1-2016q4 and its transformations

The length of the multiplier time series is 68 observations. The multiplier itself and its logarithmic transformation are shown in Fig. 1. Their first differences are also added. It is hinted that the construction of a model with logarithms may have comparative advantage, because the changes in the logarithmic time series reflect more stable variation, than the changes in the nonlogarithmic data.

The check for stationarity will ultimately determine the behavour and properties of the logarithmic time series. The weak stationarity requires a data generating process with a constant mean, a constant variance and a constant autocovariance structure. This can be expressed as follows: for any $t = 1,2, \dots, \infty$

$$\mathrm{E}(y_t) = \mu \tag{1}$$

$$E(y_t - \mu)(y_t - \mu) = \sigma^2 < \infty \tag{2}$$

$$E(y_{t_1} - \mu)(y_{t_2} - \mu) = \sigma^2 < \infty \tag{3}$$

The examination of the functions of autocorrelation (acf) and partial autocorrelation (pacf) might give some information about the multiplier time series. If it is assumed that $lnmult_t$ is normally distributed, then the sample autocorrelation coefficients $\hat{\rho}_h$ are also approximately normally distributed:

$$\hat{\rho}_h \approx N(0,1/T), \qquad h \neq 0$$

This fact may serve as a basis for conducting significance tests for the autocorrelation coefficients by means of confidence intervals.

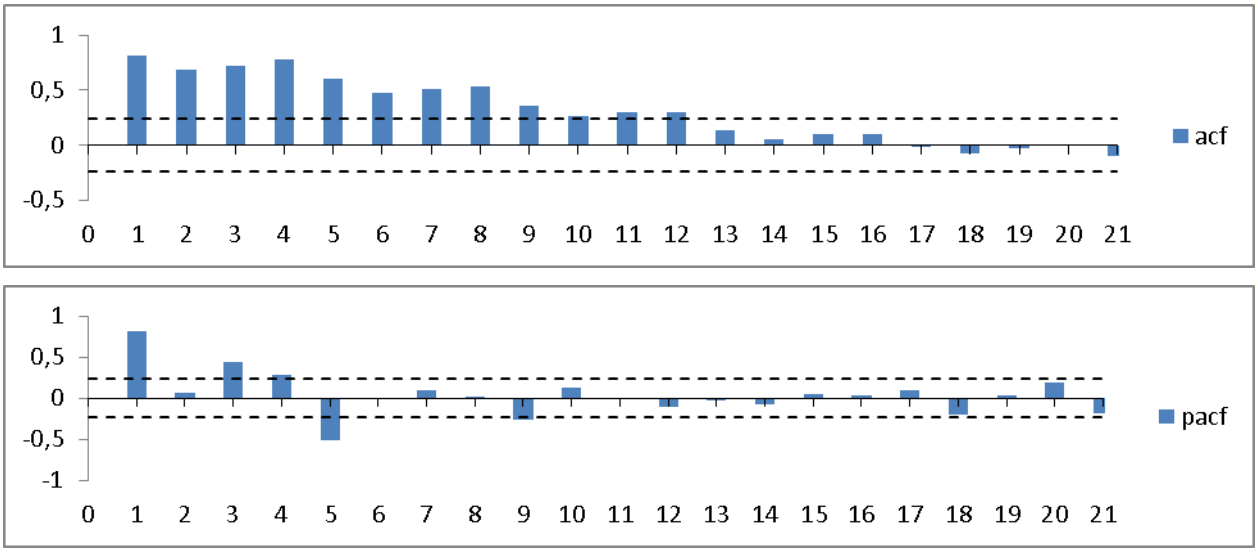


Fig. 2 Correlogram of the logarithmic time series of the multiplier

The autocorrelation of this process wanes slowly to zero as the autocorrelation coefficients are statistically significant till lag $s = 12$ at 5% level. Behind the shown dynamics the seasonal component might be discerned. Furthermore, a possible unit root in the variable cannot be excluded. The partial autocorrelation coefficient at lag 1 lies outside the confidence interval $(-0{,}238, 0{,}238)$, as it is also statistically significant at lags 3 - 5 and then at 9. It might be concluded that the data follows a nonstationary autoregressive process.

Even if the data generating process doesn't include a unit root, the results from the sample correlogram cannot serve as persuasive evidence for a stable process. Consequently formal statistical tests are necessary when checking for a unit root. The results of the augmented Dickey-Fuller (1979) test and KPSS (1992) test are presented in Table 1. When conducting the test for the variable in levels a specification with a constant and a trend is used, because a linear deterministic trend cannot be excluded a priori. Furthermore lnmult has been transformed in first differences and tested for a unit root with a specification including a constant but without trend.

Table 1. Stationarity tests for lnmult and dlnmult

Variable	Test	Deterministic components	Empirical value	Critical value at 5% level
lnmult	ADF	*c, t*	-2,2404	-3,4828
	KPSS	*c, t*	0,1686	0,146
dlnmult	ADF	c	-3,2564	-2,9084
	KPSS	c	0,2534	0,463

The Dickey-Fuller test (ADF) cannot reject the existence of a unit root in the variable in level form, but at 5% significance level it rejects the null hypothesis for the variable in first differences. The results of the KPSS test confirm those of ADF. Concretely the empirical value of the KPSS test surpasses the critical value at 5% level, which leads to the rejection of the null hypothesis in favor of the alternative, claiming nonstationarity. In first differences the KPSS is unable to reject the null hypothesis of stationarity. As a whole the formal statistical tests provide evidence for a unit root in lnmult, so specifying a model in first differences appears to be a justified decision.

After the transformation the correlogram of dlnmult presents a different situation, while the seasonal component still remains discernible. Although mixed ARMA process might be suggested as appropriate, it remains a difficult task to choose the model order.

It's hard to determine the model order from the correlogram alone. Alternatively, the order could be chosen by means of the information criteria, which partly eliminate the subjectivity involved in the interpretation of the acf and pacf. The information criteria include two elements – the first one is a function of the residual sum of squares (RSS) and the second one represents some penalty for the loss of degrees of freedom. The main goal is choosing the number of parameters, which minimize the value of a given information criterion. Adding an additional parameter will decrease the value of the information criterion only if the fall in the RSS more than offsets the rise in the penalty. According to the penalty type the following information criteria are distinguished: Akaike(1973) /AIC/, Schwarz (1978) /SIC/ and Hannan-Quinn (1979) /HQIC/.

Applying the procedure of Hannan-Rissanen (1982) will provide an opportunity for the information criteria to choose a plausible model.

Table 2. Information criteria for ARIMA models of dlnmult

AIC						
p/q	0	1	2	3	4	5
0	-1,6337	-1,745	-1,7923	-1,8260	-1,9669	-2,0986
1	-1,6014	-1,7407	-1,7643	-1,9131	-2,0032	-2,0778
2	-1,9166	-1,9518	-2,2605	-2,3229	-2,3272	-2,2976
3	-2,0819	-2,2559	-2,3467	**-2,4088**[1]	-2,3857	-2,3491
4	-2,3834	-2,3539	-2,3572	-2,383	**-2,387**[3]	-2,3492
5	-2,3541	-2,3252	-2,3286	-2,3777	-2,3568	**-2,3903**[2]

SIC						
p/q	0	1	2	3	4	5
0	-1,6008	-1,6462	-1,6607	-1,6615	-1,7694	-1,8683
1	-1,5027	-1,6091	-1,5997	-1,7157	-1,7728	-1,8145
2	-1,7849	-1,7872	-2,0631	-2,0925	-2,0639	-2,0014
3	-1,9174	-2,0585	-2,1163	**-2,1455**[2]	-2,0895	-2,0201
4	**-2,1859**[1]	-2,1236	-2,094	-2,0868	-2,0579	-1,9872
5	**-2,1238**[3]	-2,0619	-2,0324	-2,0487	-1,9948	-1,9954

HQIC						
p/q	0	1	2	3	4	5
0	-1,6207	-1,7059	-1,7402	-1,7609	-1,8887	-2,0075
1	-1,5624	-1,6886	-1,6992	-1,835	-1,9120	-1,9736
2	-1,8645	-1,8867	-2,1824	-2,2317	-2,223	-2,1804
3	-2,0168	-2,1778	-2,2555	**-2,3046**[2]	**-2,2685**[3]	-2,2189
4	**-2,3052**[1]	-2,2628	-2,2531	-2,2658	-2,2568	-2,2059
5	-2,263	-2,2210	-2,2114	-2,2475	-2,2136	-2,2341

Note: The models are ranked by absolute value in a descending order.

The information criterion of Akaike chooses ARIMA(3,1,3) as the most plausible model, while the criteria of Schwarz and Hannan-Quinn point out ARIMA(4,1,0). It stands out that AIC subsequently chooses a model with more parameters, while SIC and HQIC select an ARIMA(3,1,3) model for describing the data. On the third place AIC continues to pick out larger model than before. Expectedly SIC tends to choose more parsimonious models i.e. models with less parameters, so it eventually selects specification with 5 autoregressive terms. The last preferred one by HQIC is ARIMA(3,1,4).

Among the selected models by the three information criteria the analysis will finally opt for the specification which performs relatively better than the others in the diagnostic tests.

The test for serial correlation can be conducted by means of the Q-statistic by Box-Pierce (1970), which checks the joint hypothesis that *h* of the autocorrelation coefficients are zero:

$$H_0: \rho_{u,1} = \cdots = \rho_{u,h} = 0 \qquad H_1: \rho_{u,i} \neq 0 \; for \; at \; least \; one \; i = 1, \ldots, h$$

In the empirical statistic the autocorrelation coefficients are squared, so that it asymptotically follows $\chi^2(h-p-q)$ distribution. For the rejection of the null hypothesis only one statistically significant autocorrelation coefficient is necessary.

Since the Box-Pierce test has poor small sample properties, the analysis will also use a variant of it – the modified Q^*– statistic of Ljung-Box (1978).

Table 3. Estimation and testing of possible models for the multiplier

	ARIMA					
	1	2	3	4	5	6
спецификация	(4,1,0)	(5,1,0)	(3,1,3)	(3,1,4)	(4,1,5)	(5,1,5)
const	-0,01	-0,01	-0,001	-0,01	-0,01	-0,01
ar1	-0,27***	-0,28**	-1***	-1,01***	-1,64***	-0,197
ar2	-0,3**	-0,3**	-1,01***	-1,01***	-1,69***	-1,02***
ar3	-0,15	-0,15	-0,96***	-0,99***	-1,63***	-0,9892***
ar4	0,53***	0,53***			-0,66	-0,04

ar5			0,025				-0,81***
ma1				0,8***	0,74***	1,4***	-0,15
ma2				0,74***	0,75***	1,25***	0,98
ma3				0,69***	0,73***	1,16**	0,74**
ma4					-0,13	0,35	-0,06
ma5						-0,22	0,83
Sigmasq		0,004***	0,004***	0,00***	0,00***	0,00**	0,00
R^2		0,61	0,61	0,65	0,66	0,67	0,70
Adj, R^2		0,58	0,57	0,61	0,61	0,61	0,65
P-values	F-stat	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Q_{21}	0,6063	0,5707	0,6045	0,3848	0,4805	0,6459
	Q^{*}_{21}	0,3922	0,3606	0,3945	0,2099	0,3029	0,4827
	JB	0,0928	0,067	0,0936	0,2227	0,2501	0,0778
	$ARCH_{LM}(1)$	0,0036	0,0032	0,0280	0,0154	0,0054	0,0024
	$ARCH_{LM}(4)$	0,0429	0,0381	0,1598	0,1274	0,1123	0,0404
	White	0,0000	0,0000	0,0143	0,1102	–	–
	$Chow_{2012\text{-}16}$	0,9993	0,9993	0,9884	0,9971	0,9997	0,9954

Note: The sign „–“ indicates that the White test cannot construct the auxiliary regression due to insufficient number of observations. The levels of significance at *1%, 5% and 10% are indicated respectively as* ***, ** *and* *.

In each model the F test rejects the joint null hypothesis that the estimated parameters are statistically insignificant at 1% level. The results point out that the regressors have good explanatory power for the variation of the dependent variable for every single model. The Q-statistic by Box-Pierce (1970) and the modified Q* by Ljung-Box (1978) cannot reject the joint null hypothesis of no serial correlation in the residuals for 21 tested lags. Furthermore, the test by Jarque-Berra (1980) is unable to reject the null hypothesis of normally distributed residuals at 5% level. However it seems that the models suffer from ARCH effects for tested 1

and 4 lags, as only models 3-5 cannot reject the null hypothesis of no conditional heteroscedasticity. Analogously, the White test indicates heteroscedasticty in models 1-4. 30% of the observations are put aside for the conduct of the Chow forecast test, which examines the null hypothesis that the forecast errors are zero. It reaches the conclusion that the models can adequately forecast the multiplier from 2012q1 to the end of the sample.

On the basis of the estimated models and the performed diagnostic tests the analysis will select *model 1*, which possesses relatively good explanatory power and doesn't require the estimation of a significant number of parameters. The parsimonious model is preferred due to the risk of increased coefficient standard errors and the inability of accurate out-of-sample forecasts. Also, some of the drawn conclusions about the adequacy of the model are supported by other tests. Specifically, the lack of autocorrelation is confirmed by the Breusch-Godfrey test, which examines the joint statistical significance of the coefficients of the lagged errors in the auxiliary regression: $LM_4 = 5{,}104 < \chi^2_{0{,}05}(4) = 9{,}49$. Moreover, the examination of the standardized residuals, 95% of which lie in the interval ± 2, corroborates the normal distribution of the residuals

The estimated OLS model with *t* ratios in the brackets under the coefficients is as follows:

$$dlnmult_t = \underset{}{-\ 0{,}01}\ \underset{(-0.55)}{-\ 0{,}17}\ \times dlnmult_{t-1} \underset{(-2{,}02)}{-\ 0{,}22}\ \times dlnmult_{t-2} \underset{(5{,}13)}{+\ 0{,}6} \times dlnmult_{t-4} \quad (4)$$

Since the coefficient of the third lagged value is statistically insignificant at 5% level, it is reduced to zero in the final model.

One final aspect of the reduced AR(4) is the stability of its coefficients. Particularly the possible structural change could be revealed by recursive estimation. The derived recursive residuals serve as a basis for two important stability tests. The CUSUM test suggested by Brown, Durbin and Evans (1975) is effectively normalized cumulative sum of the residuals and seeks to find out a non-zero mean as a result of coefficient instability. Under the null hypothesis the CUSUM test is zero regardless of the included number of residuals in the sum, because the expected value of the errors is always zero.

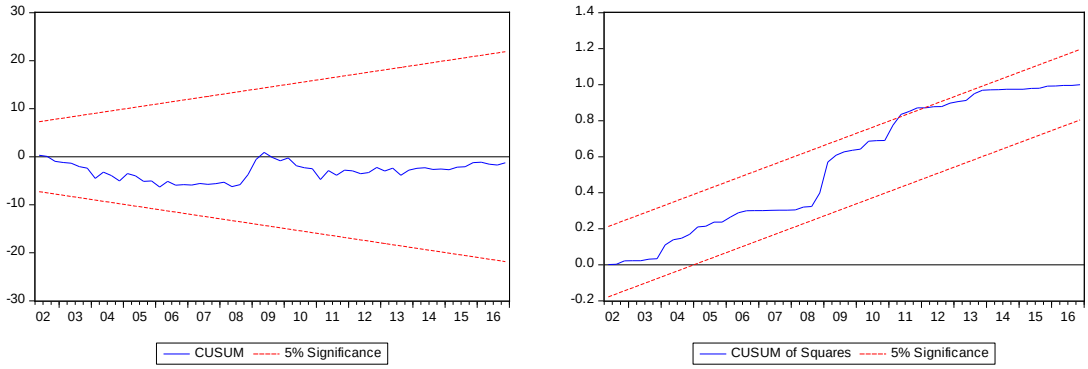


Fig. 3 CUSUM и CUSUMSQ tests for the autoregressive model of the multiplier

This test might not have enough power, if there are several periods of instability, which offset each other's influence on the mean of the recursive residuals. Then the CUSUMSQ test relying on the squares of the residuals would be more informative. Due to the way of its normalizing under the null hypothesis the statistic will start from zero and end at 1 in the end of the sample.

CUSUM supports the null hypothesis for stability at 5% level of significance. In the CUSUMSQ test there is weak evidence for instability in 2011, but it can be accepted that the parameters are stable, since for the rest of the time the statistic lies in the confidence interval ± 2 standard errors.

The Keynesian expenditure multiplier follows ARIMA(4,1,0) process. This fact empowers the macroeconomic governance to forecast directly the multiplier value in the short run and by doing so it can describe the effects of the fiscal impulses.

The autoregressive model, estimated till 2013q4, is able to generate a dynamic forecast for the out-of-sample period 2014q1–2016q4. The forecasts will be compared with the actual, but put aside, observations. This procedure can serve as an adequacy test for the model.

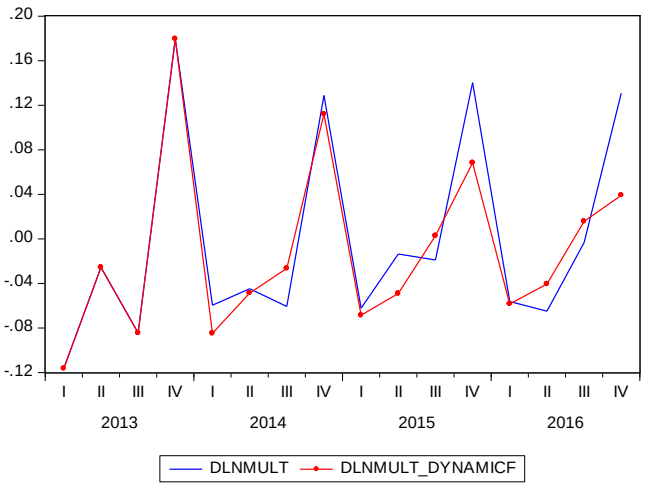


Fig. 4 Dynamic forecast of dlnmult for 2014q1-2016q4

The dynamic forecast succeeds in capturing the changes in the expenditure multiplier successfully till the forecast period, though at the end of 2016 the predictions underestimate the actual values to some extent.

An alternative approach is the static forecast, which effectively represents a series of one-step-ahead forecasts. Specifically the static forecast performs better, because $MSE_{SF.} = 0{,}02935 < MSE_{DF} = 0{,}03916$. This fact is not surprising, since after every one-step-ahead prediction the static forecast extends the information set for subsequent forecasts.

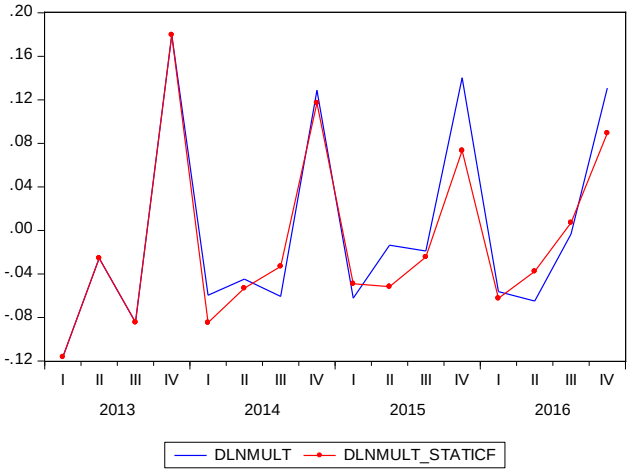


Fig. 5 Static forecast of dlnmult for 2014q1-2016q4

Acknowledgements This paper was sponsored as a part of project FP17 FESS 012/ 25.04.2017 at the Scientific Research Fund of the University of Plovdiv "Paisii Hilendarski".

References

Akaike, H. (1973) “Information Theory and an Extension of the Maximum Likelihood Principle”, In B. N. Petrov, & F. Csaki (Eds.), Proceedings of the 2nd International Symposium on Information Theory, pp. 267 – 281.

Box, G. E. P. and Jenkins, G. M. (1976) “Time Series Analysis: Forecasting and Control”, 2nd ed, Holden-Day, San Francisco.

Box, G. E. P. and Pierce, D. A. (1970), “Distributions of Residual Autocorrelations in Autoregressive Integrated Moving Average Models”. - *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 65, No. 332, pp.1509 – 26.

Breusch, T. S. (1978) “Testing for Autocorrelation in Dynamic Linear Models”. - *Australian Economic Papers*, 17, pp. 334 – 355.

Brown R. L., Durbin J. and J. M. Evans (1975) „Techniques for Testing the Constancy of Regression Relationships over Time“ - *Journal of the Royal Statistical Society*, Vol. 37, No. 2, pp. 149 – 192.

Chow, G.C. (1960) "Tests of Equality Between Sets of Coefficients in two Linear Regressions",Econometrica, Vol. 28, p. 599.

Dickey. D.A. and W. A. Fuller (1979) "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root". - *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 74, No. 366, pp. 427 – 431.

Godfrey, L. G. (1978), “Testing against General Autoregressive and Moving Average Error Models When the Regressors Include Lagged Dependent Variables”, Econometrica, Vol. 46, 1978, pp. 1293 – 1302.

Hannan, E. J. and J. Rissanen (1982), "Recursive Estimation of Mixed Autoregressive-Moving Average Order", Biometrika, Vol. 69, No. 1, pp. 81 – 94.

Hannan, E.J. and Quinn, B.G. (1979) The Determination of the Order of an Autoregression. Journal of the Royal Statistical Society. Series B, 41, 190 – 195.

Jarque , C. M. and A. K. Bera (1980) “Efficient tests for normality, homoscedasticity and serial independence of regression residuals“, Economics Letters, 6 , pp. 255 – 259.

Kwaitkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P. and Shin, Y. (1992) “Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root”, Journal of Econometrics 54, pp. 159 – 78.

Ljung, G. M. and Box, G. E. P. (1978) “On a Measure of Lack of Fit in Time Series Models”, Biometrika Vol. 65, No.2, pp. 297 – 303.

MacKinnon, J. G. (1995) "Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests", QED Working Paper No. 918.

Mineshima, A., M. Poplawski-Ribeiro, and A. Weber (2014) “Size of Fiscal Multipliers”, in Post-crisis Fiscal Policy, ed. by C. Cottarelli, P. Gerson, and A. Senhadji, MIT Press.

Schwarz, G. (1978) "Estimating the Dimension of a Model", Annals of Statistics, Vol. 6, Issue 2, pp. 461-464.

White, H. (1980) “A Heteroscedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroscedasticity”, Econometrica, Vol. 48, pp. 817 – 838.

THE INDUSTRY 4.0 IDEOLOGY BEHIND THE REVOLUTIONARY TRANSFORMATIONS IN SMES

THE MICRO-PERSPECTIVE OF EU POLICY SUPPORT FOR THE NEXT LEVEL INDUSTRY MODELS AND THE APPROACH OF DIGITRANS PROJECT[1]

MONIKA MORALIYSKA[*], ALBENA ANTONOVA[**]

[*]*University of National and World Economy, Bulgaria*
e-mail: monika_moraliyska@abv.bg

[**]*Sofia University "St. Kliment Ohridski", Bulgaria*

Industry 4.0 is a new technological, economic and social trend marking the rise of sophisticated technology solutions that allow merging the physical and information space and their implementation in the production stage. The term "Industry 4.0" stands primary for new technologies such as cyber-physical systems, IoT systems, big data, robotics and artificial intelligence systems, 3D printing and augmented reality, infused in the manufacturing processes.

Considering the business and social impact from these technologies, the present research aims to identify the main ideas and concepts behind the Industry 4.0 transformational processes in micro-perspective. Thus, the paper' objectives are to explore the narratives, ideas and the process of ideology formation behind the new technological changes, organizational changes and institutional changes leading to implementation of models of Industry 4.0 in the SMEs. This is why, the main messages and concepts behind the instruments that support organizations in their efforts to cope with new coming challenges will be outlined. Furthermore, the EU policy initiatives in micro-perspective to support the next revolutionary transformation in SMEs will be explored.

The methodology of the research includes a theoretical investigation of how ideologies emerge, the ideas' evolution during the industrial revolutions and the current transformation processes; comparative studies of national initiatives and EU policy efforts, as well as empirical research - in-depth interviews with companies and experts in Bulgaria. Based on the DIGITRANS project, funded by the Interreg program of the European Commission, the elements of the digital readiness of the Bulgarian SMEs are discussed, outlining the factors and ideas behind organizational changes and business model transformation. Finally, empirical data from SMEs are presented and discussed. The last part of the paper highlights the main messages of the new ideology "Industry 4.0" and how it is reflected in a wider environment of paradigm change.

[1] The present research is partly supported by the Interreg DIGITRANS project, and the authors would like to acknowledge the contribution of DIGITRANS partners in Bulgaria and in the consortium.

Introduction

Wide implementation of Industry 4.0 and smart technologies started to transform the European manufacturing landscape and to push for further digitalization of the economy. Industry 4.0 is a new paradigm shift toward next-level automation models, based on a cluster of technologies such as cyber-physical systems, Internet of things, 3D printing, robots, artificial intelligence, bid data and cloud computing. Recognizing the need to mobilize resources and to stimulate further collaboration among the key players in the field, the European Commission launched several key initiatives in order to upgrade national efforts, encourage industry modernization with private and public investments and promote joint cooperation activities among country members. Coordinating and orchestrating the efforts of technology leaders, research community and public administrations to develop new supporting infrastructure, connected platforms and complex services, the EU policy makers are opening the floor of next rounds of negotiations for standardization and unification. Therefore, the EU initiatives in the field of Industry 4.0 are directed not just to encourage technology innovations and digitalization in specific economic sectors but aim to create appropriate settings and impetus to nurture future leadership in the field. Providing mechanisms to fund research organizations and industry innovations, the EU framework programs, such as Horizon 2020, enable EU research and business organizations to develop and share key expertise in new technologies. But in the same time, it is important to ensure a smooth economy transition in as many regions and companies, and especially in SMEs that still lag behind. That is why the EU institutions look to deliver instruments and mechanisms to integrate the efforts of the country members for wider promotion and implementation of Industry 4.0 and smart factories models. Investment opportunities in transnational cooperation and collaboration along with knowledge sharing and best practices dissemination are among the drivers of the next waves of economic development in European context. Now it is the time to define the next models of technology infrastructure, standards, business models and value chains that will nurture the new organizations, supporting platforms and complex economic networks. Thus, in the present research we explore Industry 4.0 and intelligent manufacturing as the base for the next round of EU policy initiatives for supporting economy's transition. Furthermore, the impact of Industry 4.0 exceeds the transformation of the manufacturing sector to dynamic and self-organizing production networks. It is widely expected that Industry 4.0 is a paradigm shift, imposing new ideology and new type

of thinking that will become the cornerstone for the digital transformation of the European Union.

Taking into account the macro aspects of the current digitalization and technology negotiations processes within EU, the present paper aims to explore how these trends directly affect companies and businesses in micro-perspective. More specifically, the present research tries to identify the companies' perceptions of the new ideas and narratives behind the new models of company digitalization. Thus, the main concepts behind the new institutional mechanisms and instruments to support the organizations by implementing the models of Industry 4.0 are outlined, and the EU policy initiatives concerning the digital transformation are explored.

The paper aims to propose a structured review of the main ideas, concepts and approaches behind the new Industry 4.0 paradigm shift. Defining the term ideology, ideas and ideology formation allow us to analyze the paradigm shift with the challenges of an industry revolution. Therefore, the main aspects and characteristics of industrial revolutions and their impact on companies and SMEs are considered in order to identify the possible scenarios and elements coming from the digital transformation. The main factors and aspects of the local ecosystem are also explored. The paper then presents the approach of the DIGITRANS project, funded by the Interreg program of the European Commission. It outlines the factors and ideas behind organizational changes and business model transformation and ideology transfer. Finally, empirical data from qualitative research among SMEs are presented and discussed. The last part of the paper highlights the main messages of the ideology "Industry 4.0" and how it is reflected in a wider environment of paradigm change.

Theoretical research

'Ideology' is a widely discussed and complex term, designating in general the main ideas, beliefs and concepts accepted and shared within a social group. On macro level, ideology reflects the structure of the shared beliefs and cognitive perceptions that hold together and unite one group. North (1988) defines the ideology as the societal arrangements of power and social order incorporated on a macro level. Van Djik (1998) considers ideologies as systems of ideas that are socially accepted and usually associated with group interests, conflicts or struggles. Further, the ideology forms the subjective perceptions that people have about what the world is like and what it ought to be (North, 1988). The ideology determines the choices and preferences of the social actors and

constitutes the fabric of beliefs that justify the social order. Iyigun & Rubin (2017) state that ideologies are "shared cognitive rules that people use to interpret the world around them". The complexity of the term "ideology" and how it relates to the "discourse" is further investigated (Purvis &Hunt, 1993, Van Dijk, 1998). Decomposing "ideology" characteristics, Gerring (1997) proposes a comprehensive definitional framework, consisting of seven elements and sub-elements (location, subject matter, subject, position, function, motivation, cognitive/affective structure). Analyzing its main characteristics, Gerring (1997) argues that the term ideology is context-dependent. Furthermore he finds out that the core elements of the definition of ideology should include the ideas that are both "coherent" and "consistent" and that they are bound together.

Historically the term "ideology" is politically loaded as it is related with various notions of power and dominance. As it determines the prevailing ideas and mental models of the specific age, it is associated with the dominance of specific ruling class (Soddart, 2007). Exploring the semantics and the origin of the term, the book of Van Dijk (1998) proposes an in-depth study, uncovering its historical roots and its development within sociology, philosophy and political schools. Thus, in popular culture ideologies are often used to create in-group – out-group differentiations, reflecting the "false" beliefs of the "others" (opposed to "our" truth). This shows how ideologies presuppose the socially and politically self-serving nature of the definitions of truth and falsity. Simply put, ideology is a way to publicly define what is fair or unfair. Lately, phenomena such as social justice, group equality, moral choices and socially accepted types of behavior further gain interest of the researchers. Ideology thus is a part of the superstructure and determines the economic or material base of the society. As the ruling class controls the means of production and reproduction of the dominant ideas in the politics, media, literature and education, it has the instruments to make their ideologies more or less accepted as undisputed knowledge (Van Djik, 1998). That is why, the contemporary approaches of studying ideologies stress on the link between the discourse and the cognition, which form an explicit ideology that is expressed and reproduced in the society.

It is important to highlight that ideologies are "sticky", they are difficult to transform, and they need time to evolve and to allow social agents to adapt and to resume the changing social reality. In the same time, the shifts and changes of ideologies on macro level deeply influence the ideas and beliefs on interpersonal, intrapersonal and intergroup level (Nafstad et al., 2007). Further Iyigun & Rubin (2017) find out that ideologies slowly react on new technologies' wider implementation. Thus, the phenomena of "conservative

revival" emerges as an outcome or the lack of coherence and coordination between the dominating institutional ideology and the existing framework of rules in front of the new realms created by new technological and social progress. As new technologies can represent a fundamentally new way of producing or consuming at the expense of what one knows and is comfortable with, it creates uncertainty, risks and opposition, as social agents are generally risk averse. Moreover, new technologies, especially those with foreign origins, may not be compatible with the existing resource, institutional, or ideological bases. This further increase the inherent risk associated with how a society's cognitive rules "fit" with the new technology. Thus, the model of Lyigun & Rubin (2017) indicates that when uncertainty dominates, institutions and ideologies are unlikely to respond to technological change.

Defining the Industry 4.0 technologies and the new technology paradigm

It is difficult to provide a single definition of the Industry 4.0 technologies as they can be recognized as a cluster of general purpose technologies, used as "door-opening" versus "gaps-filling". The term "Industry 4.0" was coined in the political program of the German government in 2011 to encourage efforts and investments in the next-level manufacturing technologies. Thus, among the main characteristics of Industry 4.0 technologies are their impact and ability to transform and manipulate both the physical world and the virtual reality, by combining real-time data processing with interconnected machines along with devices, smart fabrics and complex solutions, artificial intelligence and people. Cyber-physical systems, Internet of things, Big Data, virtual reality technologies, 3D printing, artificial intelligence, robots and its derivatives such as drones, autonomous vehicles and others are among the complex solutions taking part of the Industry 4.0. As they represent reliable, interoperable solutions that integrate the production facilities with the environment, they cover elements such as integration of data, cyber-security, integration of legacy systems, and Big Data. The expected effects of the new technologies are largely discussed as: more innovative services, models and practices, optimization in manufacturing and logistics processes; a better and faster response to market changes, more sustainable processes, technology platforms for testing innovative applications, including design and manufacturing, rapid prototyping, scalable, modular systems, HPC and Cloud-based modeling and simulations. Although the purpose of the present study is not to discuss whether Industry 4.0 stands for the next Fourth Industrial revolution, many researchers as Schwab (2015) and the researchers of MIT (Brynjolfsson

E., McAfee A., Jurvetson S., et al., 2015) open the discussion that social challenges and economic impact of new technologies implementation will be substantial. Thus, our main goal is to identify how new digital transformation identified as Industry 4.0 technologies will affect further the shapes of the dominating ideology and will challenge the existing institutional arrangements within companies and organizations. Therefore, in the following paragraph we will focus on some of the basic findings for Industrial revolutions in order to recognize the main patterns and characteristics.

Recognizing the importance of ideas and values, Mokyr (2017) underline that among the key factors triggering the first three Industrial revolutions in Europe is the significant shift of the values of the ruling elites, putting science and technologies high in the hierarchy of social prestige in the centuries before and during the industrial revolutions. Thus, even if Industrial revolutions are not made by "superstars", Mokyr (2017) identifies the importance of small groups of savants who define the new theoretical concepts and knowledge and then the role of the larger group of fabricants, who adopt them and through incremental modifications and innovations replicate them in a larger scale. Further by outlining the main characteristics of the industrial revolutions, Mokyr (1988) mentioned that formation of knowledge and institutional arrangements (such as ideologies, shared concepts and beliefs), play a significant role in the emergence of new technologies and the subsequent economic growth. Thus, by making an overview of the theoretical findings out of the previous industrial revolutions, we will outline how the trends of Industry 4.0 surpass the level of simple technology innovations and form a new step towards more important transformational processes. Even if the historical analogies with the past may be misleading and dangerous, our approach aims to highlight the manifestation of social changes. Thus, the factors that define an industrial revolution, are explored by the model of Mokyr (1988) and are synthesized in Table 1.

Table 1. Analysis of the characteristics of Industry revolutions based on Mokyr (1988) and adopting the model to Industry 4.0

Characteristics of an Industry revolution	Industry 4.0
The progress is not limited to a single sector but it is omnipresent	The new coming digital innovations disrupt all sectors such as manufacturing, transportations, city development, utilities, power generation, agriculture, logistics, healthcare and many others
General purpose technologies (GPT)	New technologies under the Industry 4.0 can be classified as GPT as they become universally adopted as new technology backbone
Emergence of new organizations and company forms	Emerging platform-based organizations outperform and challenge the process-based organizations, requiring new organizational forms

Networks and standardization	Innovations become a larger coordination game, depending on networks and standardization effects within innovation ecosystems
Knowledge formation	Considerable accumulation of new empirical knowledge is expected, based on the data provided by sensors; AI and machine learning will further contribute for the emerging data models and others
Skills, human capital and income distribution, technology unemployment	Increasing global inequality rates, raising debates about technology unemployment, raising needs for new digital skills and human capital up-grading
Globalization effect	Communication and information flows along with intensified movements of humans, capital and goods along the stage of industrial revolutions

Source: The authors.

Based on the analysis in table 1, we can figure out that the impact of the new technologies is much more substantial in a larger scale. Moreover, it is necessary to highlight that new technologies are leading to more substantial organizational and institutional changes, as they open the floor to new forms of network organizations, collaboration mechanisms for open innovations, and inter-organizational synergies extending the value chains. However, the main question today remains if the Industry 4.0 technologies will have the potential to create shocks that can disturb the rate of growth of the production outputs.

Further it is important to stress that new technologies and innovations are not "neutral" as they create path dependences and thus standardization and technology adoption determine further the power distribution within a society and the dominance of specific ideology mindset. Therefore, network dependences and standardizations make the innovations in Industry 4.0 a much complex coordination game (Mokyr, 1988), as new technologies and innovations have to fit within the existing technology framework.

The European and national perspectives for digital transformation

Based on the long-term efforts of Horizon 2020 strategy to ensure inclusive and intelligent growth, the European commission recently launched several initiatives in order further to encourage the digitalization of the European industry. Its first goal is to focus on the activities of the companies, researchers and citizens in the Union to "invent" the digital transition processes by developing and implementing key technology innovations, standards and scientific proofs that will further ensure its leading position as an "Innovation Union". The second objective of the Commission is to attract more public and private investments and projects in order to support the smooth transition and digital transformation within all member states. As stated in the recent report of the EU

barometer[2], the impact on digital technologies increased considerably during the last years and most of the EU citizens are positive about the coming digital transformation processes.

Thus, additional resources on European scale have been mobilized, in addition to the traditional programs for research, education and development such as Horizon 2020 and the Erasmus+ Program. Among the key initiatives directly addressing digitalization of the economy and the society the following can be identified: the Digital Single Market Strategy, the EU strategy on cooperative, connected and automated mobility, the EuroHPC -the strategy for supercomputer infrastructure, the digital skills and jobs coalition, the European Interoperability Framework and others. More recently joint initiatives in the field of cybersecurity, free-flow of non-personal data and others have been adopted as well.

The "European platform of national initiatives" is among the main policy instruments designed to facilitate and to further encourage the digital transformation of the European industry. It was launched in 2016 with the goal to become a common platform and stimulate the sharing of best practices, to trigger collaboration and joint investments, to explore common approaches to regulatory problems, and reinforce the re-skilling of the workforce. 13 countries among the EU members-states that already started digital transformation initiatives such as Industry 4.0 or smart manufacturing policies were identified. However, many other member-states still lag behind and hesitate to lead the transformation process. Recognizing the fact that the manufacturing sector plays a crucial role in Europe, different approaches aiming to foster integration of the digital technologies and extending the industry value chain have been implemented. As different technologies are rarely used in isolation, the policies further encourage a mixture of technologies to be implemented in products and services.

On European level, two main working groups within the European Commission have been formed, providing further analysis and digital transformation frameworks, strategies and policy measures for fostering the industry's digitalization.

- WG1: Mainstreaming digital innovations across all sectors and more specifically - Digital innovation hubs;[3]

- WG2: Strengthening leadership in digital technologies and in digital industrial platforms across value chains in all sectors of the economy, or DEI - Digitizing European industries – based on platforms, standards, pilots and ecosystems[4]

[2]http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/SPECIAL/surveyKy/2160 .
[3] https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/dei_working_group1_report_june2017_0.pdf .

Within the work group 2 several sub-groups, developing detailed policy measures, were identified:

- IoT Subgroup
- Industrial Data Platforms Subgroup
- Connected Smart Factory Subgroup
- Digital Transformation of Health and Care Subgroup
- Smart Agriculture Subgroup

In the Bulgarian context, the processes for accelerating industry digitalization attracts further efforts on both: company and sectoral level. Several policy initiatives for economy digitalization have been implemented on national level. A national concept for digital transformation of the industry or "Industry 4.0" strategic policy document was approved in the summer of 2017 as a basis for the development of a more detailed digital transformation strategy. Recognizing the need to foster the digitalization processes, a next level of documents should be adopted on national and regional level to connect these initiatives to the National Strategy for Smart Specialisation, bringing additional resources, instruments and mechanisms within the framework of a future roadmap.

Bulgaria still lags behind in most of the rankings for mass digitalization. The country is traditionally ranked among the lasts in different studies such as DESI[5], EU barometer and others. However, there are good chances for Industry 4.0 adoption, based on the country's experience, long-term specialization in the field of ICT, the flourishing start-up ecosystem and the good national branding. This creates good perspectives to open the floor for more initiatives for the country's industrial digitalization. According to the recent report[6], the ICT sector contributes to almost 3,5% of the country's GDP and the turnover of the SMEs in the sector is above 1 billion EUR for 2016, while the forecasts till 2020 is to double. About 70% of the ICT companies are export-oriented, highly competitive on the international market, and with good international exposure. Bulgaria ranks high for Cloud computing and cloud services, AI implementation, BPO outsourcing, AR/VR and gaming technologies and others. Further success stories can be found as well in FinTech, Big Data and Open Data analysis, IoT and robotics and Industry 4.0 implementations. The activities are highly concentrated in Sofia, with 82.1% of those employed in industrial enterprises and 83.6% of those employed in Services operate in the capital.

[4] https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/dei_wg2_final_report.pdf .
[5] DESI - https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/desi-2016-country-profiles .
[6] Edit Bg country report - http://edit.bg/wp-content/uploads/2017/02/InnovationShip-Bulgaria-2016-en.pdf

Table 2. Bulgaria's digital readiness based on SWOT analysis for Industry 4.0

Strengths	Weaknesses
• Well performing, competitive and fast- growing ICT sector, acknowledged on the international market • Good pool of expertise in the fields of ICT and advanced manufacturing, engineering and ICT traditions • Big international manufacturing companies as source of know-how • National policy initiatives for adopting Industry 4.0 in Bulgaria, corresponding to the EU Digital transformation initiatives • Well-developed start-up ecosystem and established interest from different stakeholders, especially in the field of ICT and growing Industry 4.0 sub-domains – IoT, Big Data, AI, VR and others • Country's smart specialization strategy in the field of ICT and Mechatronics, giving the floor for further public and private funds and cooperation projects in the field of research and innovations	• Lack of enough qualified technology experts especially in the field of Digital transformation and new advanced models of manufacturing; • Need to further improve the coordination of the Industry needs and the educational system • Lack of effective LLL programs focused on-the job training and digital skills improvement among the Advanced manufacturing companies' professionals • Lack of resources and administrative capacity to support SMEs digital transformation – financial, human, knowledge, R&D • Lack of R&D funds and research capacity in the field of Advanced manufacturing
Opportunities	**Threats**
• Growing international market for manufacturing products, solutions and technologies; • EU initiatives for Digital transformation and advanced manufacturing • Development of e-Government solutions based on advanced manufacturing - Open data, Smart city, Smart governance and other advanced products and services • Competitive business environment, good administrative and legal framework, tax system, regulations, access to public and private funds for innovations • Growing bottom-up ecosystem supporting the digital economy	• The manufacturing sector is highly competitive on international level and many competitors can take a market share • The lack of highly-skilled professionals can threat both national as well as EU perspectives in the manufacturing sector • The traditional industry sectors lag behind the digital trends

Source: The authors, based on the SWOT analysis in the Innovation Strategy for Smart Specialisation of the Republic of Bulgaria, 2014.

The SWOT analysis presented in Table 2 identify the main factors that influence the wider implementation of the Industry 4.0 solutions in the Bulgarian economy.

The DIGITRANS Project approach

1. Responding to the needs of the member states to encourage further collaboration across companies, organizations and researchers in order to boost the next level of digitalization in SMEs, the European Commission funded the Interreg project DIGITRANS. The main aim of the project is to enhance SMEs to reconsider their business

models and to encourage them to adopt more digitally-enabled, open to innovations and customers-oriented business models. Therefore, DIGITRANS aims to develop an appropriate innovation method for SMEs, enabling them to create competitive digital business models within a specifically setup incubator space. Within its implementation, 17 project partners from the Danube region will develop and adapt different instruments to encourage innovations, simulations and risk-taking by adopting new innovative methods such as design thinking, blue ocean strategy and modelling digital services and platforms.

During the first stage of the DIGITRANS project implementation, the project partners undertook several studies of the SMEs digital readiness across partners' countries. Summarizing the results from the in-depth interviews made in May 2017 across 10 Bulgarian SMEs in the sectors of advanced manufacturing, healthcare and creative industries, along with discussion with consultants and IT professionals, we can outline the following status-quo general findings. Although the empirical data are not representative, the good practices of industry leaders can be identified in different sectors, and the results will help us to identify the dominant ideas, narratives and mindset concerning the digital transformation of SMEs.

- Technologies: adopting systems for data analysis and reporting still remain the main focus of the Bulgarian SMEs, interested more in sector specific technologies (for example in healthcare) but not in Industry 4.0 such as IoT, cyber-physical systems and robotized systems.

- Business models: the traditional companies are still not ready to disrupt and digitize the way of doing business. IT consultants confirm that the readiness of their traditional clients for company digitalization is very low. Still many of the companies put as focus of their strategy to automate key business processes and operations but do not consider overall product/service digitization.

- Knowledge: SMEs do not have competences and knowledge for digital transformation, and usually rely on external sources of information (f.e. consultant companies). It is highlighted that in general in Bulgaria there is a lack of informational sources with good practices and lessons' learned for Industry 4.0 implementation, as well as best practices and case studies. The main sources of knowledge remain specialized IT events, technology exhibitions and conferences.

- The challenges and motivations behind Industry 4.0 include the company culture (the mind-set of the clients and the resistance to change), visualization of the benefits and ROI from digital transformation processes, the lack of finances for

investments in digitalization, lack of critical mass of experts that can catalyse and support the digitalization of the local SMEs, lack of clear understanding about the fundamental changes coming with the new technology paradigm shift.

Based on the obtained empirical results, the most important strategy is to raise awareness and to publicly discuss the benefits of the digital transformation for companies and for the society in general. When people gain better understanding of the digital transformation processes, best practices, lessons learned and good examples, they will be more motivated to make the change. Furthermore, if companies become more aware of the technology trends (like Big data, Machine learning, IoT), as well as if they study real examples for technology-driven transformation and new business creation, they will be able to relate this to their business and understand better the challenges and opportunities of the digitalization.

The ideology behind the transformation processes in micro-perspective in Bulgaria

Based on the analysis above of the empirical data, we can make the following conclusions.

Firstly, analysing the ideology base for digital transformation of Bulgarian SMEs we can conclude that the sources of knowledge for Industry 4.0 are scarce. Thus, despite the fast- developing ICT sector the vertical integration among industries is low and there is a lack of collaboration models among industries. Moreover, the regional aspects are important as digital companies are highly concentrated in a few digital locations, while the rest of the country lacks human capital and infrastructure to boost digitalization. The lack of practical knowledge about digitalisation and digital business models prevents SMEs' managers from understanding the opportunities for digital transformation. Furthermore, in general they miss an open mind-set (openness towards new digital technologies, working styles, methods, tasks for staff, competences and processes, open network exchange), needed to implement new digitalization processes.

Secondly, as the CEOs or SMEs owners do not play a leading role in initiating a new digital strategy, it is more often outsourced to external consultants or to younger employees with no decision-making role. But more importantly, the companies' management still does not see the competitive advantages of the digital transformation due to the constant profit margins and lack of strong market pressure. An appropriate ecosystem and common culture encouraging digital transformation knowledge formation

and knowledge sharing is still missing in Bulgaria. Thus, the general readiness in SMEs to adopt Industry 4.0 and digital business models is low but more importantly, the practical knowledge of the digitalization projects is scarce and not freely shared. Moreover, the main sources of knowledge and good practices remain foreign companies.

Thirdly, the ideology reflects in principle the vision of the elites or the ruling class about the dominant cultural norms, social values and common perceptions. For Industry 4.0 to become a vision for further development, a specific culture of encouraging innovations and science need to be in place but in Bulgaria sectors as education, science and research, along with engineering and STEM possess a little prestige and attract few young professionals. Moreover, the persistent trend during the last years among young people in the country is to continue their studies abroad or to graduate business disciplines or economics (confirmed by the statistics of the National Statistical Institute, 2017). This come to show that a potential to develop enough competent human capital is missing and the up-grading of the digital transformation processes would be difficult.

Furthermore, the dominating cultural model in the Bulgarian companies or the discourse among the traditional business leaders and owners demonstrate the lack of understanding of the new digital processes that will further enhance companies. In the case of new technologies, most of the companies consider them as end-users and not as developers or value co-creators. This makes integration among sectors and countries particularly important in the case of Industry 4.0.

In micro-perspective, ideologies are part of the beliefs, expectations and cultural assessment, that makes the world predictable and limit the uncertainty in the social realms. Industry 4.0 is not just about business automation and technologies adoption, as it will open the floor to new more dynamic value formation models, network business models and future path dependences. This means that if local businesses such as SMEs and more importantly the society as a whole miss the moment to adapt to the new waves of digital transformation, we can further expect waves of “conservative revival”, as shown in the model of Iyigun & Rubin (2017).

Conclusion

The present research identified the current processes for adoption of Industry 4.0 as a paradigm shift on European and national level. A specific attention was put on the ideology formation in micro perspective. More specifically, data obtained during the interviews with experts were analysed that revealed some interesting conclusions about the

current situation in Bulgaria and the local SMEs' readiness and awareness of business models' digitalization. Based on the analysis made, we can conclude that the dominant culture lacks behind the current digitalization processes. This means that more efforts should be made to further investigate how to integrate and up-grade company digitalization models on national level.

Firstly, Bulgarian SMEs need relevant and practical information how to digitalize their business models and what their main benefits could be. Secondly, best practices and lessons learnt should be publicly available in order to create meaningful environments and good directions for company managers. Thirdly, digital start-ups and digital ecosystem should be recognized as a leading partner of the traditional companies' transformation and thus, they can be more directly involved in the initiatives for Industry 4.0 further implementation. Last but not least, more efforts should be made in order to stimulate the companies and research community to actively take part in knowledge exchange programs of the leading European initiatives, encouraging know-how, expertise creation, knowledge sharing programs and further digital awareness programs.

Acknowledgement

The present research is partly supported by the Interreg DIGITRANS project.

References

Brynjolfsson E., McAfee A., Jurvetson S., et al. (2015). Open Letter on the Digital Economy, MIT technology review. Available on: http://www.technologyreview.com/view/538091/open-letter-on-the-digital-economy/ .

Digitrans (2017.) Transnational Digital readiness report - Bulgaria, April 2017.

Digitrans (2017). Expert interviews with trainers and consultants, Bulgaria country report, May 2017.

Gerring, J. (1997). Ideology: A definitional analysis. *Political Research Quarterly*, *50*(4), 957 - 994.

Iyigun, M., & Rubin, J. (2017). The Ideological Roots of Institutional Change. IZA Discussion Papers, No. 10703.

Ministry of Economy of the Republic of Bulgaria, 2014. Innovation Strategy for Smart Specialisation of the Republic of Bulgaria. Available on: http://www.mi.government.bg/files/useruploads/files/innovations/ris3_22_12_2014_en.pdf

Mokyr, J. (2017). Bottom-up or top-down? The origins of the Industrial Revolution. - *Journal of Institutional Economics*, 1 - 22.

Mokyr, J. (1997). Are we living in the middle of an industrial revolution?. *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City*, *82*(2), 31.

North, D. C. (1988). Ideology and political/economic institutions. Cato J., 8, 15.

Nafstad, H. E., Blakar, R. M., Carlquist, E., Phelps, J. M., Rand-Hendriksen, K. (2007). Ideology and power: the influence of current neo-liberalism in society. Journal of Community & Applied Social Psychology, 17(4), 313 – 327.

Purvis, T., Hunt, A. (1993). Discourse, ideology, discourse, ideology, discourse, ideology. British *Journal of Sociology*, 473 - 499.

Schwab, K. (2015). The Fourth Industrial Revolution, What It Means and How to Respond Retrieved from Foreign Affairs. Available on: https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution

Stoddart, M. (2007). Ideology, hegemony, discourse: A critical review of theories of knowledge and power. Social Thought & Research, 191 - 225.

Van Dijk, T. (1998). Ideology: A multidisciplinary approach. Sage.

LONG HORIZON RETURNS OF MOMENTUM PORTFOLIOS ON THE BULGARIAN STOCK EXCHANGE: BEHAVIORAL EXPLANATIONS

BOZHIDAR NEDEV[*], BORYANA BOGDANOVA[**]

Sofia University "St. Kliment Ohridski", Faculty of Economics and Business Administration

[*]*e-mail*: bobi_nedev@abv.bg

[**]*e-mail*: bpelova@gmail.com

Momentum effect is one of the strongest evidences against the Efficient Market Hypothesis. As stated in literature, standard compensation for risk does not account for or explain the abnormal portfolio profits. Thus, behavioral explanations of return predictability are associated with the pattern of long-horizon returns of momentum portfolios. Two main sources of momentum are encountered - under-reaction and delayed overreaction. Studying the long-term performance of momentum on the Bulgarian Stock Exchange determines, which behavioral biases drove the anomaly.

Introduction

Acknowledged by Eugene Fama as one of the strongest evidences against the efficient Market Hypothesis (EMH), momentum effect continues to be a central research topic in the field of empirical finance, behavioral finance and investment strategies. Identified by (Jagadeesh & Titman, 1993), momentum effect represents a profitable trading strategy, based on short horizon return predictability. Stocks that have performed best (worst) over the previous 3 to 12 months continue do so over the subsequent 3 to 12 months. Even though a considerable amount of literature on the topic is already available, still frontier markets are barely studied due to their features of poor liquidity and of missing data on historical price records in comparison to developed and emerging markets.

To deal with these issues, (Nedev & Bogdanova, 2017) employ spline interpolation as a special data preparation technique to fill the gappy datasets of historical stock prices on the Bulgarian Stock Exchange (BSE) and a careful aftermath analysis as defined by (Lazarov D. , 2013) to assure the preservation of data properties. The authors identify the presence of profitable momentum trading strategies only for pre-crisis period of Jan-2004 to Dec-

2007. During the Global Financial Crisis (GFC) (Jan-2008 to Dec-2012) positive raw profits of zero-cost portfolios disappeared. In this respect, (Daniel & Moskowitz, 2016) find, that negative momentum profits are severe and persistent in times of high market volatility and when markets rebound quickly after downturns. In the subsequent post-crisis period (Jan-2013 to Jul-2017) momentum profits have not yet reappeared as expected by (Chabot, Ghysels, & Jagannathan, 2014), which is an indication of the BSE still undergoing the consequences of the market downturn. These findings for the BSE are similar with those for the Vietnamese Stock Exchange, where momentum is confined to the period prior to the Lehmann shock (Alphonse & Nguyen, 2013). What is more, (Chui, Titman, & Wei, Momentum, ownership structure, and financial crises: An analysis of Asian stock markets, 2000) find high, positive and statistically significant profits for a joint South-Eastern Asian momentum portfolio only for the period prior to the 1997-financial-crisis.

A recent research (Bogdanova & Nedev, 2017) addresses the latter issues and examines the term structure of the profitable pre-crisis momentum effect on the BSE and its structural changes during and following the GFC of 2008 through application of continuous wavelet transform as theoretically presented in (Aguirar-Conrara & Soares, 2014). According to the authors, the wavelet power spectrum of the examined WML portfolio *(formation period K=26 weeks and holding period J=8 weeks)* reveals the disappearance of momentum effect through the irreversible switch of a steady cycle of approximately 9-12 months in the pre-crisis period into a periodic component of length more than a year after the beginning of the 2008-GFC. What is more, a term pattern of 1.5 years, observed only in the economic boom period, should stand for the long-term equilibrium for the time series. According to the authors, this evidence uncovers a link to behavioural factors underlying the presence of momentum effect on the BSE.

Motivated by this latter finding, our goal is to investigate the observed momentum profits on the BSE prior to the GFC in the light of the specific behavioural factors that might have led to the short-term return predictability of stocks. Since abnormal momentum profits may not be attributed to compensation for bearing systematic risk, but to market inefficiency as stated by (Jagadeesh & Titman, 1993), research literature has focused primarily on behavioural explanations of the phenomenon. According to the two authors momentum effect is driven by positive serial correlations of idiosyncratic components of individual stock returns, i.e. stock prices underreact to firm-specific information. Although

most of the behavioural models share the view, that serial correlations of individual stock returns drive momentum effect, they differ as to whether serial correlation is caused by underreaction or delayed overreaction to firm-specific information. If positive abnormal profits are followed by normal (negative) returns in the post-holding period, then momentum effect is caused by underreaction (delayed overreaction). As found by (Jegadeesh & Titman, 2001) for the US stock market positive momentum returns are sometimes followed by return reversals in the post-holding period, but sometimes not. So, behavioural models do not unambiguously explain the underlying drivers of momentum, but provide a profound understanding of the phenomenon, compared to traditional risk-based models, that up to date cannot find an explanation.

To achieve our goal, we examine the long horizon performance of the most profitable momentum portfolio (K=26; J=8 weeks) during the pre-crisis period, as we calculate both raw profits and risk-adjusted ones (CAPM-alpha and Fama-French-alpha). Thus, our research provides an important behavioural perspective on barely researched frontier markets, that would shed light on the largely subconscious cognitive and emotional biases that drive investors` decision making on the BSE. In-depth analysis of the behavioural drivers of momentum effect for a low-liquidity stock market would contribute to the thorough understanding of cultural peculiarities, that influence the profits of momentum strategies as examined by (Chui, Titman, & Wei, 2010). To the best authors' knowledge the momentum effect on the BSE has not been studied through the lens of behavioural finance and this forms a major contribution to the current paper.

Our major findings indicate, that underreaction to firm-specific information underlies the presence of momentum effect on the BSE for the pre-crisis period. The long horizon profits of the WML-portfolio decline, but do not reverse. Thus, the abnormal returns in the holding period are followed by normal returns in the subsequent period.

The rest of the paper is organized as follows. Section 2 provides the analytical framework in the context of literature review. Section 3 outlines the methodology and the data. The major research results are presented in Section 4, followed by a discussion. Section 5 ends the paper with some concluding remarks.

Literature Review

Behavioral models quote different cognitive and emotional biases, that influence the decision-making process of investors and thus give rise to momentum. First, we summarize those models, that explain delayed overreaction. (DeLong, Shleifer, Summers, & Waldmann, 1990) argue, that investors, following "positive feedback trading strategies"[1], cause market prices to deviate from fundamental values in the short horizon, which results in the occurrence of momentum effect. In the long-run momentum profits are followed by reversals (losses). (Daniel, Hirshleifer, & Subrahmanyam, 1998) present "self-attribution bias" as a source of informed investors, exhibiting delayed overreaction to winner-stocks. When observing positive signals about a set of stocks, investors attribute the further profitable performance of some of these securities to their own selection skills. Thus, overconfident investors excessively invest in winners, pushing their prices higher, which ultimately leads to a reversion to the long-run fundamental values.

Second, we turn to models of underreaction. (George & Hwang, 2004) argue, that short-term momentum and long horizon reversal are largely separate phenomena. They introduce a new momentum trading strategy, that uses the nearness to the 52-week high as a predictor of future returns instead of past returns over some fixed-length period as in (Jagadeesh & Titman, 1993). (George & Hwang, 2004) find the 52-week high as a better approach, since it possesses higher predictive power and is never accompanied by long-run reversals. Thus, the authors associate short-term underreaction with the anchoring bias. According to the authors the 52-week high is used by traders as a reference point (anchor) when evaluating the potential impact of news. Influenced by this anchoring bias, investors refrain from buying (selling) a security, if good (bad) news have pushed its price near or over (far) from its 52-week high. Thus, they underreact to good (bad) news, that would eventually prevail, resulting in return continuation: further upward (downward) price movement (momentum effect). (Grinblatt & Han, 2005) introduce an alternative explanation of underreaction, based on the disposition effect. Since loss-averse investors tend to ride losers too long and sell winners too early, this behaviour creates a spread between the fundamental and market price of a stock and gives rise to return predictability and momentum.

[1] Influenced by herd mentality, investors buy (sell) securities, when the market is rising (declining). This strategy is a source of market volatility, as it pushes high (low) prices higher (lower).

Finally, there is a third group of models, that explain how investors might form beliefs and make decisions, leading to both underreaction and overreaction. (Barberis, Shleifer, & Vishny, 1998) identify conservatism bias as a stimulus to investors to underweight new information and overweight (adhere to) prior one. Thus, stock prices incorporate slowly new information (underreaction). However, combined with representativeness bias[7], conservatism bias could lead to investors overreacting to news and prices overshooting their fundamental values and eventually return reversals. (Hong & Stein, 1999) present a model of two groups of investors without appealing to any behavioural biases. Each group is supplied with completely different subset of the available public information. The so-called informed investors process news about future stock price fundamentals, whereas technical / momentum investors condition on some limited amount of past price datasets. Informed investors underreact to information, causing technical traders to arbitrage out this underreaction. Eventually, this leads to overreaction because of the profitability opportunities identified by the latter group.

Methodology and Data

Our paper builds on the results documented in (Nedev & Bogdanova, 2017) and (Bogdanova & Nedev, 2017). Among others, a major finding of the latter references is the identified presence of significant momentum effect on the Bulgarian Stock Exchange for the period Jan-2004 – Dec-2007. In particular, the authors find that the winner minus loser portfolio[8] (WML) yields statistically significant raw profits. Different combinations of formation and holding periods are examined. As a result the WML portfolio with a formation period of 26 weeks and a holding period of 8 weeks, that would be referred to as the WML portfolio (K=26; J=8) in the text that follows, is found to perform significantly better than other examined combinations. Thus, the WML portfolio (K=26; J=8) is studied further in this paper.

As stated in the introduction section, our major goal is to reveal the behavioral drivers behind the documented momentum at the BSE for the period prior to the 2008 Financial Crisis. In particular we carry on statistical tests so as to conclude on overreaction or underreaction. For this purpose, as suggested in (Jegadeesh & Titman, 2001), we study

[2] Representativeness bias represents stereotyping and neglecting base rates. In the context of investments, it is associated with the fallacy of traders, that companies exhibiting abnormal earnings growths will continue to perform extraordinary in the future.

[3] The reader might find a detailed discussion on the methodology behind the construction of the winner minus loser portfolio in the paper of (Alphonse & Nguyen, 2013).

the WML portfolio raw profits for post-holding periods. Our study focuses on a time span of nine weeks to one year. In particular, we construct a set of time series $\left\{R_{t,j}^{WML}, t = K + J + 1, \dots, n; j = J + 1, J + 2, \dots, 52\right\}$, corresponding to the raw profit of the WML portfolio formed on the basis of average stock performance over previous K weeks and being hold for j weeks.

Similarly to (Alphonse & Nguyen, 2013), as a next step in our analysis we derive the average raw profits. We adopt the following indexing for consistency purposes:

$$\bar{R}_j^{WML} = \frac{\sum_{t=K+\max(j)}^{n} R_{t,j}^{WML}}{n-K-\max(j)+1}, j = J + 1, J + 2, \dots, 52 \quad (1)$$

We analyze the changes in the series $\left\{\bar{R}_j^{WML}\right\}$ as j increases so as to conclude on underreaction or overreaction.

In order to reinforce delivered results and shed additional light on investors' behavior, we further apply the CAPM and the Fama-French model as described in (Ehrhardt & Brigham, 2011). In particular, we estimate the following equations:

$$\left(R_{t,j}^{WML} - r_t^{rf}\right) = \alpha_j + \beta_j\left(r_t^m - r_t^{rf}\right) + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\left(R_{t,j}^{WML} - r_t^{rf}\right) = \alpha_j + \beta_{1,j}\left(r_t^m - r_t^{rf}\right) + \beta_{2,j}(r_t^S - r_t^B) + \beta_{3,j}(r_t^H - r_t^L) + \varepsilon_t \quad (3)$$

for $j = J + 1, J + 2, \dots, 52$, $t = K + \max(j), \dots, n$, where the following notation is adopted: $\left\{r_t^{rf}\right\}$ – risk free rate of return; $\{r_t^m\}$ – market rate of return; $\{r_t^B\}$ – rate of return on the portfolio consisting of top 50% of the actively traded stocks in terms of market capitalization; $\{r_t^S\}$ – rate of return on the portfolio consisting of bottom 50% of the actively traded stocks in terms of market capitalization; $\{r_t^H\}$ – rate of return on the portfolio consisting of top 30% of the actively traded stocks in terms of book to market ratio; $\{r_t^L\}$ – rate of return on the portfolio consisting of bottom 30% of the actively traded stocks in terms of book to market ratio. For our analysis it is of particular importance to study the changes in the estimates of the intercept term $\left\{\hat{\alpha}_j\right\}$ as j increases for both eq. (2) and eq. (3).

We derive the set of series $\{R_{t,j}^{WML}, t = K + J + 1, \dots, n; j = J + 1, J + 2, \dots, 52\}$ and estimate eq. (1) on the basis of the following data. We take past price records on weekly basis for all stocks traded at the Bulgarian stock exchange for the period Jan-2000 – Jul-2017. As of 31-Jul-2017 their total number amounts to 90. The raw data is downloaded from http://www.infostock.bg. Since some of the stocks are characterized by long periods of missing values, we use the applied algorithm of (Nedev & Bogdanova, 2017) in order to deal with this issue. The approach of the authors relies on spline interpolation and a careful aftermath analysis assuring that data properties are preserved in accordance with the guidelines defined in (Lazarov, 2013).

After completion of this algorithm, the number of retained stocks in our sample varies from 35 in earlier periods to 69 for the later periods of operation of the BSE. Also following the algorithm, we consider only the period spanning form Jan-2004 to Jul-2017. As momentum has been documented only for the pre-crisis period, we further constrain our sample to the period Jan-2004 – Dec-2007. We apply the methodology for construction of WML portfolio as outlined in (Alphonse & Nguyen, 2013) so as calculate the post-holding returns $\{R_{t,j}^{WML}, t = K + J + 1, \dots, n; j = J + 1, J + 2, \dots, 52\}$.

In order to estimate eq. (2) and eq. (3) for the post-holding periods, we take raw data for owners` equity and the number of shares outstanding for each calendar year (including Q2-2017) and each examined company from the corresponding unconsolidated audited annual financial statements, that are available in http://www.bse-sofia.bg/?page=FinancialReportsOfIssuers. From http://www.bnb.bg/FiscalAgent/FABankInformation/FAGSMarket/index.htm we took the historical interest coupons of the Bulgarian 10-year BGN-denominated treasury bonds as the risk-free rate. The market rate of return is based on the historical growth rate of the Monday`s weekly closing values of SOFIX as a representative for the Bulgarian stock market.

Next, we calculated the weekly market capitalization for all companies, multiplying the Monday`s weekly closing market price of a stock by the number of the shares outstanding as of the annual reports. Weekly book-to-market ratio is calculated through dividing the figure for annual owners` equity by the weekly market cap. We adjusted raw data for companies with stock splits, which affects TK-Hold AD (T24) and Unifarm AD (59X). Since the General Assembly of T24 decided to double common stock as of the 21-

Jul-2014, we used the annual number of shares outstanding for 2013 to calculate the market cap for the period from the 06-Jan-2014 to the 14-Jul-2014. We then employed this adjusted figure for the market cap to determine the book-to-market ratio for the corresponding period. 59X underwent two stock splits. First, a doubled common stock was initiated as of 08-Dec-2008. To account for this, we multiply the weekly closing prices by the number of shares outstanding of 2007 for the period till 01-Dec-2008. Then as of 05-Jul-2010 common stock was increased six-fold. Thus, for calculating the market cap we multiply the Monday`s closing prices by the previous number of shares outstanding from Jan-2010 till 28-Jun-2010.

Another issues with datasets concerns missing audited financial statements. For Investor BG AD (4IN) the report of Q2-2017 was unavailable, wherefore we utilized the figures for the 2016-report. For CKB AD (4FC) we replaced the missing figure for shares outstanding in 2005 with the average value between 2006 and 2004. Finally, the data from the missing financial report of ZAD Bulstrad (4BI) was substituted by the figures in 2005-report.

Research Results

Applying eq. (1) to the set of time series $\{R_{t,j}^{WML}\}$, we obtain the results as presented at Figure 1. The x-axis represents the time line on weekly basis $(j = J + 1, J + 2, \ldots, 52)$ and the y-axis corresponds to profits of the WMP-portfolio in decimal fractions. It might be easily seen, that momentum effect in the pre-crisis period is consistent with the underreaction hypothesis. The mean weekly post-holding profits of theWML-portfolios (26; *j*) show a decreasing pattern without return reversals as an indication of a switch to normal returns in the long horizon.

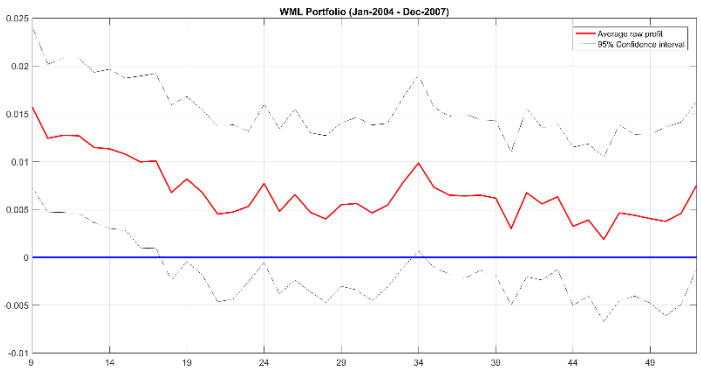


Fig. 1. Weekly mean raw profits of the WMP-portfolio in the long horizon

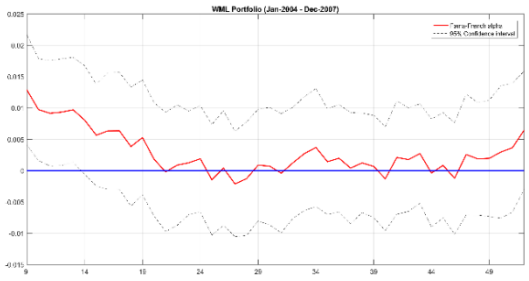


Fig. 2. Weekly CAPM-alpha of the WMP-portfolio in the long horizon

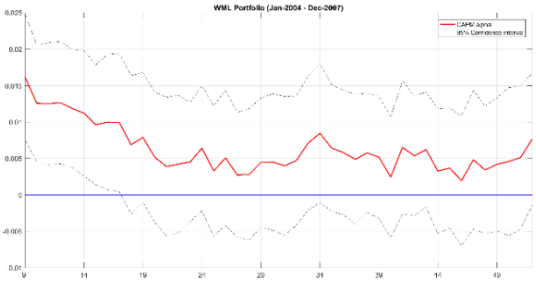


Fig. 3. Weekly FF- alpha of the WMP-portfolio in the long horizon

Furthermore, the estimation of eq. (2) and eq. (3) reveal similar results as presented in Figure 2 and Figure 3 respectively, which reinforce the evidence that investors on the BSE underreact to firm-specific information. Thus, news is incorporated slowly into stock prices, which gives rise to short-term return predictability or the so-called momentum effect.

Additionally, Table 1 demonstrates the average weekly raw and risk-adjusted profits for the WML-portfolio over the first month (week 9 - 12), second month (week 13 - 16) and so on till the eleventh month (week 49 - 52) after the holding period. The results for the raw profits and the CAPM-alpha over the first two months after the holding period are statistically significant, whereas in the subsequent months they become insignificant. FF-alpha is significant only over the first post-holding month.

Table 1. Average weekly raw and risk-adjusted profits for the WMP-portfolio in the post-holding period

	Week 9-12	Week 13-16	Week 17-20	Week 21-24	Week 25-28	Week 29-32	Week 33-36	Week 37-40	Week 41-44	Week 45-48	Week 49-52
Raw profit	1.34%	1.09%	0.79%	0.56%	0.50%	0.53%	0.79%	0.55%	0.55%	0.37%	0.50%
SE	0.0041	0.0042	0.0045	0.0044	0.0044	0.0045	0.0044	0.0042	0.0042	0.0044	0.0047
t-stat	3.2454	2.5920	1.7505	1.2827	1.1333	1.1792	1.7690	1.3264	1.3176	0.8480	1.0667
p-value	0.18%	1.34%	9.39%	22.64%	26.79%	24.34%	8.50%	21.40%	21.45%	41.13%	31.78%
CAPM alpha	1.35%	1.07%	0.75%	0.47%	0.35%	0.44%	0.69%	0.46%	0.53%	0.0035	0.0054
SE	0.0043	0.0044	0.0047	0.0046	0.0046	0.0047	0.0046	0.0043	0.0043	0.0045	0.0049
t-stat	3.1567	2.4502	1.5827	1.0531	0.7562	0.9453	1.5054	1.0584	1.2403	0.7629	1.1138
p-value	0.27%	1.95%	13.67%	30.97%	45.92%	34.78%	13.88%	31.28%	23.79%	0.4565	0.2904
FF alpha	1.03%	0.74%	0.43%	0.09%	-0.11%	0.06%	0.24%	0.02%	0.15%	0.10%	0.37%
SE	0.0043	0.0044	0.0047	0.0046	0.0045	0.0047	0.0045	0.0042	0.0043	0.0046	0.0050
t-stat	2.3735	1.6975	0.9115	0.2163	-0.2537	0.1319	0.5336	0.0613	0.3634	0.2136	0.7485
p-value	2.35%	11.38%	39.28%	81.42%	76.97%	86.28%	59.95%	83.07%	69.03%	72.91%	48.38%

Thus, our results indicate, that the investors on the BSE could be influenced by disposition effect and anchoring bias as discussed in the literature review. In our opinion, cautiousness and loss aversion could underlie the behavioural patterns, that influenced the

investors in the pre-crisis period despite the economic boom and increased trading activity. The BSE is though a frontier market.

Conclusion

Our study shows, that abnormal WML-portfolio returns are followed by normal returns in the long-run. This indicates, that investors on the BSE have underreacted to firm-specific information in the pre-crisis period. In our opinion, loss aversion and a high level of consciousness could have led to such behavior, keeping in mind, that the BSE is a frontier market. Such investor behavior results in a gradual incorporation of news to stock prices, resulting in short-term momentum.

References

Aguirar-Conrara, L., & Soares, M. (2014). The continuous wavlet transform: moving beyond uni-and bivariate analysis. *Journal of Economic Surveys, 28*(2), 344 - 375.

Alphonse, P., & Nguyen, T. H. (2013). Momentum Effect: Evidence from the Vietnamese Stock Market. - *Asian Journal of Finance & Accounting, 5*(2), 183 - 202.

Barberis, N., Shleifer, A., & Vishny, R. (1998). A model of investor sentiment. -*Journal of Financial Economics, 49*, 307 - 43.

Bogdanova, B., & Nedev, B. (2017, September 28). Changes in Temporal Patterns of the Momentum Effect in Times of Turmoil: Evidence from the Bulgarian Stock Exchange. *Third International Conference on Econophysics*, 1 - 7.

Chabot, B., Ghysels, E., & Jagannathan, R. (2014). Momentum Trading, Return Chasing, and Predictable Crashes. *CERP Discussion Paper*, 1 - 58.

Chui, A. C., Titman, S., & Wei, J. K. (2000). Momentum, ownership structure, and financial crises: An analysis of Asian stock markets. *Working paper - University of Texas*, 1 - 47.

Chui, A. C., Titman, S., & Wei, J. K. (2010). Individualism and Momentum around the World. - *The Journal of Finance, 65*(1), 361 - 392.

Daniel, K., & Moskowitz, T. (2016). Momentum crashes. - *Journal of Financial econometrics*(2), 221 - 247.

Daniel, K., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (1998). Investor psychology and security market under- and overreactions. - *The Journal of Finance, 53*, 1839-86.

DeLong, B. J., Shleifer, A., Summers, L. H., & Waldmann, R. J. (1990). Positive feedback investment strategies and destabilizing rational. - *The Journal of Finance, 45*, 379 - 395.

Ehrhardt, M. C., & Brigham, E. F. (2011). *Financial Management: Theory and Practice* (Vol. 13). Mason, USA: South-Western Cengage Learning.

George, T. J., & Hwang, C. Y. (2004). The 52-Week High and Momentum Investing. *THE JOURNAL OF FINANCE, 59*(5), 2145 - 76.

Grinblatt, M., & Han, B. (2005). Prospect theory,mental accounting. - *Journal of Financial Economics, 78*, 311 - 39.

Hong, H., & Stein, J. (1999). A unified theory of underreaction, momentum trading and overreaction in asset markets. - *The Journal of Finance, 54*, 2143 - 84.

Jagadeesh, N., & Titman, S. (1993). Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency. = *The Journal of Finance, 48*(1), 65 - 91.

Jegadeesh, N., & Titman, S. (2001). Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations. - *The Journal of Finance, 56*(2), 699 - 720.

Lazarov, D. (2013). Simmulations with missing values. *Vanguard Scientific Instruments in Management, 2*(7), 10 - 46.

Nedev, B., & Bogdanova, B. (2017). A study on the momentum effect for the Bulgarian Stock Exchange: some practical issues of applied importance. *Vanguard Scientific Instruments in Management*.

Nedev, B., & Bogdanova, B. (2017). A study on the momentum effect of the Bulgarian Stock Exchange: Some practical issues of applied importance. *The paper is accepted for publishing in Vanguard Scientific Instruments in Management (ISSN 1314-0582)*.

Russell Sage Foundation . (2005). *Advances in Behavioral Finance* (Vol. II). (R. H. Thaler, Ed.) Princeton: Princeton University Press.

THE AUGMENTED NEOCLASSICAL MODEL OF GROWTH: DESCRIPTION AND DEVELOPMENTS

MARIYA NEYCHEVA

Burgas Free University

e-mail: marian@bfu.bg

The paper focuses on the neoclassical model of growth augmented with human capital. As one of the most widely used estimation tools in the empirical studies on growth the original model has been followed by extensions and developments. With regard to that the present paper focuses on the mathematical description of the model as well as key developments regarding its structure and assessment method.

Introduction

The economics of growth is one of the most popular fields of study in both theoretical and empirical economics. There are two main strands of papers which focus on the long-run growth in the contemporary economies: the neoclassical growth models and endogenous models (Romer, 1986; Lucas, 1988). Originally, the basic neoclassical Solow-Swan model suggests that growth per capita is a function of the nation's stock of labor and physical capital (Solow, 1956; Swan, 1956). Yet, in view of the unfavorable demographic conditions in the developed world it is not labor but rather human capital, specifically education, that is expected to create a growth friendly environment. That, in turn, determines the increasing research interest in the impact of education on the economic development.

With regard to that, this study discusses the neoclassical model of growth extended with human capital. It aims at presenting the theoretical foundation of the model of Mankiw, Romer and Weil (1992) henceforth MRW model, its extensions as well as empirical evidence built upon it. The structure of the paper is as follows. Section 2 focuses on the mathematical description of the MRW model whereas section 3 sheds light on the most significant developments. Some concluding remarks are presented in the last section (section 4).

Theoretical framework and mathematical description of the MRW model

The standard Solow-Swan model of growth is based on the aggregate production function of Cobb-Douglas type involving two production inputs:

$$Y(t) = A * K(t)^{\alpha} * L(t)^{1-\alpha} \quad (1)$$

It assumes a constant state of technology denoted by A, labor supply (L) growing at rate *n*, an exogenous savings rate (s) as well as a constant depreciation rate (δ). Mankiw, Romer and Weil et al. (1992) augment the model by adding human capital (H) as a third separate production input. The model keeps the assumption for a Cobb-Douglas aggregate production function with constant returns to scale as the next expression shows:

$$Y(t) = A(t) * K(t)^{\alpha} * H(t)^{\beta} * L(t)^{1-\alpha-\beta} \quad (2)$$

The following standard notations are used: Y is output, K denotes the stock of physical capital, H is the stock of human capital, L – the supply of labor, while A represents the level of technology; α and β measure the output elasticity with respect to physical and human capital, respectively. L and A are expected to grow exogenously at rates *n* and *g*:

$$L(t) = L(0) * e^{nt} \quad (3a)$$

$$A(t) = A(0) * e^{gt} \quad (3b)$$

Thus, it can be derived that physical and human capital expressed in effective units of labor evolves as follows:

$$\dot{k}_t = s_k * y_t - (n + g + \delta) * k_t \quad (4a)$$

$$\dot{h}_t = s_h * y_t - (n + g + \delta) * h_t \quad (4b).$$

In the above system of equations the small letters – $k = K/AL$, $h = H/AL$ and $y = Y/AL$ – denote quantities per an effective labor unit. s_k and s_h present the rate of accumulation of physical and human capital, respectively. Additionally, both types of capital depreciate at the same rate (δ). The existence of diminishing returns to capital implies that $\alpha + \beta < 1$. Under these initial conditions, the capital follows a convergence path to the steady state (k^*, h^*) given by the system of equations (5):

$$k^* = \left(\frac{s_k^{1-\beta} * s_h^{\beta}}{n+g+\delta}\right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \quad (5a)$$

$$h^* = \left(\frac{s_k^{\alpha} s_h^{1-\alpha}}{n+g+\delta}\right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \qquad (5b)$$

Substituting (5) into the production function (1) and taking logs we could express the equilibrium level of income per capita (y) in two alternative ways: either as a function of investments in human capital s_h (eq. 6a) or as a function of the human capital level h^* (eq. 6b).

$$\ln y(t) = lnA(0) + gt - \frac{\alpha+\beta}{1-\alpha-\beta}\ln(n+g+\delta) + \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta}\ln(s_k) + \frac{\beta}{1-\alpha-\beta}\ln(s_h)$$

(6a)

$$\ln y(t) = lnA(0) + gt - \frac{\alpha}{1-\alpha}\ln(n+g+\delta) + \frac{\alpha}{1-\alpha}\ln(s_k) + \frac{\beta}{1-\alpha}\ln(h^*) \qquad (6b)$$

Mankiw et al. (1992, c. 428) suggest that the form of the structural model built upon (6) should depend on the available data. If the time series correspond more closely to rate of investments in human capital, then (6a) is recommendable; otherwise, if a measure of the human capital stock is preferable, the regression model should resemble (6b).

The short-run dynamics that is the convergence of income per capita to its steady-state level is:

$$\ln(y_t) - \ln(y_0) = (1 - e^{-\lambda t})\ln(y^*) - (1 - e^{-\lambda t})\ln(y_0) \quad (7).$$

It implies that the change of income per capita is a function of the determinants of both the ultimate steady state (y^*) and the initial level (y_0) of income per effective unit of labor. Substituting for the steady state (y^*), the last equation becomes:

$$\ln(y_t) - \ln(y_0) = (1 - e^{-\lambda t})\frac{\alpha}{1-\alpha-\beta}\ln(s_k) + (1 - e^{-\lambda t})\frac{\beta}{1-\alpha-\beta}\ln(s_h) - (1 - e^{-\lambda t})\frac{\alpha+\beta}{1-\alpha-\beta}\ln(n+g+\delta) - (1 - e^{-\lambda t})\ln(y_0)$$

(8)

The parameter λ measures the rate of convergence to the long-run equilibrium. It might be shown that if the share of each capital input is $\alpha = \beta = 1/3$, and $(n+g+\delta) = 0.06$,

then the convergence rate would equal 0.02[1]. This is twice slower than the prediction of the basic model. Since in the Solow model $\beta = 0$, the faster convergence is implied ($\lambda = 0.04$).

In the neoclassical model long-run GDP increments would exist only if the population grows. GDP per capita is constant in the steady state. In case of a constant rate of growth of technological progress (g) as it is presumed in (3b), income per capita is expected to increase at the same rate (g) in the steady state. The main problem here is that no rationale for where this technological progress could come from has been given. If it is driven by innovation, then innovators cannot be rewarded, as output is already exhausted by payments to capital and labor. The model's augmentation by human capital shares some similarities with the basic model but, on the other hand, it solves some problems imposed by the latter. They are summarized as follows:

- There is still no long run growth of GDP per capita due to the presence of decreasing returns to capital accumulation.
- There is still no role for technological progress or the latter, if any, cannot be explained.
- Convergence to the steady-state is slower as human capital accumulation partly offsets the impact of decreasing returns to physical investments. It is equivalent to allowing for a broader capital share in the Solow model (α). The slower convergence rate is in conformity with the real-life pattern.
- The inclusion of human capital also magnifies the impact of the saving rate in physical capital on steady-state income (y*) since the elasticity of y* with respect to s_k is (please, refer to eq. 6):

$$\frac{1}{1-\alpha-\beta} > \frac{1}{1-\alpha}.$$

On the empirical side, the MRW model is usually solved by a restricted regression equation which relates the GDP per capita or working age population to the inputs of production. The saving rate s_k is measured by the share of overall or business investments in GDP. The parameter s_h is calculated as the average percentage of the working-age population in secondary school over a long time period. Mankiw et al. relate the latter over the period 1960-1985 to GDP per working age person in 1985. The sum $(g + \delta)$ is set to 0.05 for all countries.

Alternatively, the equilibrium human capital stock (h^*) in (6b) might be well approximated by either the active population having completed a certain educational

[1] This comes from the equation for the convergence rate $\lambda = (n+g+\delta)*(1-\alpha-\beta)$.

degree, i.e. at least upper secondary education (Neycheva 2013, 2016) or the average years of schooling available in the well-known Barro-Lee database (Barro-Lee, 2013).

Main extensions of the original MRW model and empirical findings

Being a popular structural model for evaluation of long-term growth, the model of MRW has been experiencing many developments. The latter fall into *two categories*: 1). modifications concerning the model's structure, and 2). usage of alternative approaches and methods to solve the model. The primary goal of both sorts of improvements is to achieve a higher degree of explanatory power of the MRW model since the coefficient of determination (adj. R^2) for the advanced OECD countries was no larger than 0.30. The following lines review the most essential developments of the model.

Among the papers in the *first group*, a significant contribution has been brought by *Nonneman & Vanhoudt* (1996) who suggest further augmentation by explicitly including the endogenous accumulation of technological know-how. Their production function comprises *m* types of capital such as infrastructure, equipment, other physical capital, human capital, know-how, etc. Technological know-how, in the sense of blueprints for production processes and new products is considered a form of capital included in the production function as any other input.

The specific model which they solve assumes three production factors (m = 3): physical capital (*k*), human capital (*h*) and technological know-how (τ). The latter is approximated by the ratio of gross domestic expenditure on research and development to nominal GDP. In this way, the explanatory power of the model increases more than three times as adj.R^2 jump from 0.220 in case of human and physical capital only (m= 2) to 0.732 for the full specification (m = 3). Therefore, the authors claim that their model explains 80% of the variation in the cumulative growth rates between OECD countries compared to 65% in the original MRW study.

Knowles and Oven (1995) add health capital as, according to the broader view, an important aspect of the human capital quality. Using the life expectancy as an indicator of the national health care capital stock they succeeded in increasing the goodness-of-fit for the high income economies up to 0.71. The main finding is that health capital is more significant that educational capital for growth.

The paper of *Fisher (2011)* presents a spatial version of the MRW model. The economic regions are interrelated in terms of technological progress due to existence of spatial externalities caused by knowledge diffusion. The stock of knowledge in a given

region is assumed to produce physical and human capital externalities which spread abroad thus fueling growth in the long run. The model is tested with data across 198 NUTS-2 regions from 22 European economies. The existence of spatial spillovers rather for physical than for human capital has been found.

Using the MRW framework *Bernanke and Gürkaynak (2002)* test the key proposition of the Solow model – the exogenous nature of growth. They extend the original sample (1960-1985) up to 1995. The results suggest that the implication that country long–run growth depends on human-capital formation and the saving rate seems more consistent with the real data than Solow's assumption that growth is exogenous.

As it was mentioned above, the second strand of papers related to the Solow-Swan model augmented by human capital places an emphasis on the econometric issues. The hypothesis that all countries have identical production functions with the same parameters appeared to be too restrictive therefore the study of *Islam* (1995) is the first to relax that assumption. He retains the same 5% rate for the labor-augmenting technical progress plus physical capital depreciation across countries while allowing the aggregate production function to vary with respect to the productivity shift parameter. Using panel data he solves the model by dividing the whole time period to 5-year intervals.

A number of empirical papers follow Islam's estimation method. Among these is the work of *Easterly and Levine* (2001). Regional dummies as proxies of varying productivity levels and thus technological parameter *A* have been introduced in the production function. The study goes beyond the MRW model by investigating the link between economic policies and growth. Education, openness to trade, inflation, and government size appeared to be strongly linked to economic growth.

Lee, Pesararan and Smith (1997) continues the developments in this direction by allowing the countries to differ in level effects, growth effects and speed of convergence since there is a significant dispersion in the growth rates and speed of convergence. They derive a stochastic version of Solow model where the heterogeneous parameters were modeled in terms of random coefficients model and used exact maximum likelihood estimation. In addressing the problem of heterogeneity *Madala and Wu* (2000) apply an iterative Bayesian approach. They claim that they improve the results of Lee et al. (1997) whose method of estimation is not fully efficient in the presence of lagged dependent variables.

It is worth noting the contribution of *Durlauf and Johnson* (1995) as well. A regression tree has been used in order to allow the data to identify multiple data regimes and divide the countries into groups, which share a common statistical model. Then, *Temple* (1998) uses robust estimation. When removing Portugal and Turkey from the OECD sample, the fit in the regression decreased from 0.35 to 0.02. That demonstrates that the model has almost no explanatory power for the most advanced economies.

Felipe and McCombie (2005) propose an alternative solution for improving upon the poor results for the OECD sample by relaxing the assumption of a common rate of technical progress. The latter may be determined from the dual of the production function and is likely to differ among countries. Once calculated, it might be included in the regression. The level of technology is evaluated by the following expression:

$$A(t) = B_0 w(t)^{1-\alpha} r(t)^{\alpha} \qquad (9)$$

The growth rate of the wage rate is w_t, r_t is the change of the profit rate whereas α is capital's share in output. The power of the structural model built upon the proposition for different technology across OECD countries significantly increases as R^2 approaches 0.85.

Another measurement problem in the growth regressions has been addressed by the influential study of *Hanushek and Kimko* (2000). They point out that indicators of formal schooling such as primary- or secondary enrollment rate might accurately represent neither the relevant stock of human capital of the labor force nor the increments of the stock during periods of educational and demographic conditions. Therefore, they run a reduced form growth regression which links the average annual growth rate of real per capita GDP to a labor force quality indicator specifically cognitive skills of secondary school students measured by scores from standardized tests. The addition of the schooling quality to the quantity of human capital leads to a more than twice increase of R^2: to 0.73 from 0.33.

As it was already mentioned, the MRW model has been estimated primarily by cross-country regressions. A disadvantage of that approach is that it does not allow the differences in the growth patterns of the countries in the sample to be recognized. Few papers apply a time series analysis to a single country case. In a study on the Greek economy *Tsamadias and Prontz*as (2012) relate gross secondary enrollment ratio in a certain year to GDP growth over the next two years. Yet, it needs longer time to fully integrate secondary school students in the labor market.

The next problem deserving attention is that the MRW model does not distinguish between the different types of human capital. That might arise as an important specification problem if the different classes of human capital for e.g. the labor force with

primary, secondary or tertiary education differ in productivity and thus impact on growth. With regard to that, *Neycheva* (2016) subdivides the national stock of human capital by differentiating between investments in secondary and in tertiary education. On the basis of reduced-form regressions the study presents estimates for the impact of educational levels on growth for three economies: Bulgaria, Czech Republic and Estonia. In Bulgaria human capital has either negative or non-significant impact on the long-run rate of growth of per capital income, while in Estonia higher education appears to be positively related to it. A plausible explanation for the differences in the regression outcomes is the higher degree of vertical qualification mismatch being found for the former.

Conclusion

The dominant paper of Mankiw, Romer and Weil (1992) sets a fundamental framework for estimating the sources of long-run growth in the modern market-based economies by introducing human capital as a separate production input in the Solow-Swan neoclassical model. Being the first of its kind, the model has been continuously improved and extended in order to increase the goodness-of-fit especially for the advanced countries. With regard to that this study aims to summarize the most important contributions related to the structural as well as econometric specification of the MRW model. Moreover, the critical review outlines some directions for further extensions and improvements such as: an inclusion of land and natural resources as a separate production input for countries which strongly rely on that factor of production; a disaggregation of the human capital stock and an assessment of the impact of its components; an improvement of the methods of estimation in order to ensure robustness of the outcome.

References

Barro, R., J.-W. Lee (2013) A new data set on educational attainment in the world, 1950-2010. - *Journal of Development Economics*, vol 104, pp.184 - 198.

Bernanke, B., R. Gürkaynak (2002) Is growth exogenous? Taking Mankiw, Romer and Weil seriously. NBER Macroeconomics Annual 2001, vol. 16, MIT Press.

Durlauf, S., P. Johnson (1995) Multiple regimes and cross-country growth behavior. - *Journal of applied econometrics*, vol. 10, p. 177 - 219.

Easterly, W., R. Levine (2001) It's not factor accumulation: stylized facts and growth models. World Bank Economic Review, vol. 15, p. 177 - 219.

Felipe, J., J. L. McCombie (2005) Why are some countries richer that others? A reassessment of Mankiw-Romer-Weil's tests of the neoclassical growth model. Metroeconomica, vol. 56, issue 3, p. 360 - 392.

Fisher, M. (2011) A spatial Mankiw-Romer-Weil model: theory and evidence. The Annals of Regional Science, vol. 47, p. 419 – 436.

Hanushek, E., D. Kimko (2000) Schooling, labor-force quality and the growth of nations. The American Economic Review, vol. 90, No. 5, p. 1184 - 1208.

Islam, N. (1995) Growth Empirics: A Panel Data Approach. - *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, p. 1127 - 1170.

Knowles, S., P. Owen (1995) Health capital and cross-country variation in income per capita in the Mankiw-Romer-Weil model. Economic Letters, vol. 48, p. 99 - 106.

Lee, K., H. Pesararan, R. Smith, (1997) Growth and convergence in a multi-country empirical stochastic Solow model. - *Journal of Applied Econometrics*, vol. XII, p. 357 - 392.

Lucas, R., (1988) On the Mechanism of Economic Development. - *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, p. 3 - 42.

Maddala, G., S. Wu (2000) Cross-country growth regressions: problems of heterogeneity and interpolation. Applied Economics, vol. 32, p. 635 - 642.

Mankiw, G., D. Romer, D. Weil, (1992) A Contribution to the Empirics of Economic Growth. - *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, p. 407 - 437.

Neycheva, M. (2013) Does higher level of education of the labor force cause growth: evidence from Bulgaria. Economic Change and Restructuring, vol. 46, issue 3, p. 321 - 339.

Neycheva, M. (2016) Secondary versus Higher Education for Growth: the Case of Three Countries with Different Human Capital's Structure and Quality. Quality and Quantity, vol. 50, issue 6, p. 2367 - 2393.

Nonneman, W., P. Vanhoudt (1996) A further Augmentation of the Solow Model and the Empirics of Economic Growth for OECD Countries. - *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 111, p. 943 - 953.

Romer, P. (1986) Increasing Returns and Long-run Growth. - *The Journal of Political Economy*, vol. 94, p. 1002 - 1037.

Solow, R. (1956) A contribution to the theory of economic growth. - *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, p. 65 - 94.

Swan, T. W. (1956) Economic Growth and Capital Accumulation. - *The Economic Record*, vol. 32, p. 334 - 43.

Temple, J. (1998) Robustness tests of the augmented Solow model. - *Journal of Applied Econometrics*, vol. 13, p. 361 – 375.

Tsmadias, C., P. Prontzas (2012) The effect of Education on Economic Growth in Greece over the 1960-2000 Period. Education Economics, vol. 20, p. 522 - 537.

SOCIAL POLLUTION: WELL-BEING, SATISFACTION AND COMPENSATION – WOMEN' AND MEN' SUBJECTIVE PERCEPTION

MARIE ŠNAJDEROVÁ[*], MOHAMED HABEEB[**]

University of Economics in Prague, Faculty of Business Administration

[*]*e-mail:* marie.snajderova@vse.cz

[**]*e-mail:* mariaschn@seznam.cz

This article is focusing on social pollution problematics which includes all the aspects of working conditions, working environment, well-being, financial evaluation, state of health, interpersonal relationship in the company and any symptoms of discrimination or difference based on gender, race or other characteristics. The goal of that paper is to explain what phenomenon social pollution is, to see the difference between men and women at work and their perception for well-being, satisfaction and compensation.

Social pollution is a new phenomenon which relates to different parts of our lives as well as to our working life. Uncomfortable working conditions could influence our health and bring a rise of diseases, stressful, unfriendly atmosphere can cause us psychological problems, stimulate depression or bad sleeping. Careless colleagues, boss or management of the company, lack of career opportunities and professional growth can demotivate employees and heavily affect company results as well as employees themselves.

The research was based on a survey data collected within management of different sizes of companies in the UK and Russia. There are 167 respondents in the UK and 142 respondents in Russia. The questionnaires were anonymous, created on Google forms and distributed through social media as a link, which was easily accessible. There were 105 male and 52 female respondents in the UK and 21 male and 121 female respondents in Russia.

Introduction

Social pollution takes an important part of our life in general as well as a professional life and working environment of employees. Concentrating on business goals often management of the company prioritizes more company's business goals forgetting about employees and their role. Most of our lives we spend at work, it's important that we can balance our private life and work duties, that working conditions are comfortable and we have a healthy atmosphere in the team. It's essential that we know we are valued as specialists, we are accepted regardless nationality, race, religion, sexual orientation, gender. And career opportunities as well as a friendly atmosphere in the team spread to diverse collective in the company and functions the same way towards each of the employee.

The goal of that research is to explain social pollution phenomenon and to find out difference between female and males employees, the difference between genders in career growth opportunities and involvement in career development.

General questions:

Does female's and male's career get supported in organization?

Do both genders get the same career development opportunity within the company?

Specific questions:

Do female and male get similar opportunities to grow their career in the company?

Do female employees get engaged in work process and get supported for career opportunities more than male employees?

Do females and males get the same treatment in the company?

Does female get more satisfied with the payment than male?

Hypotheses:

H1 Women are more satisfied with payment level and working conditions than men

H2 Women are more involved in teamwork and have more opportunities to grow

Social Pollution

What is Social Pollution? It is a combination of factors which influence people's work and life. In the context of management Social Pollution is working conditions, working environment, financial evaluation of work, opportunity to develop and grow professionally and get higher financial evaluation, care of physical and psychical health, well-being, work and life balance which organization offers its employees.

Social Pollution can be met in different domains of our life. It has a negative influence on social environment and has a negative impact on people's life and health.

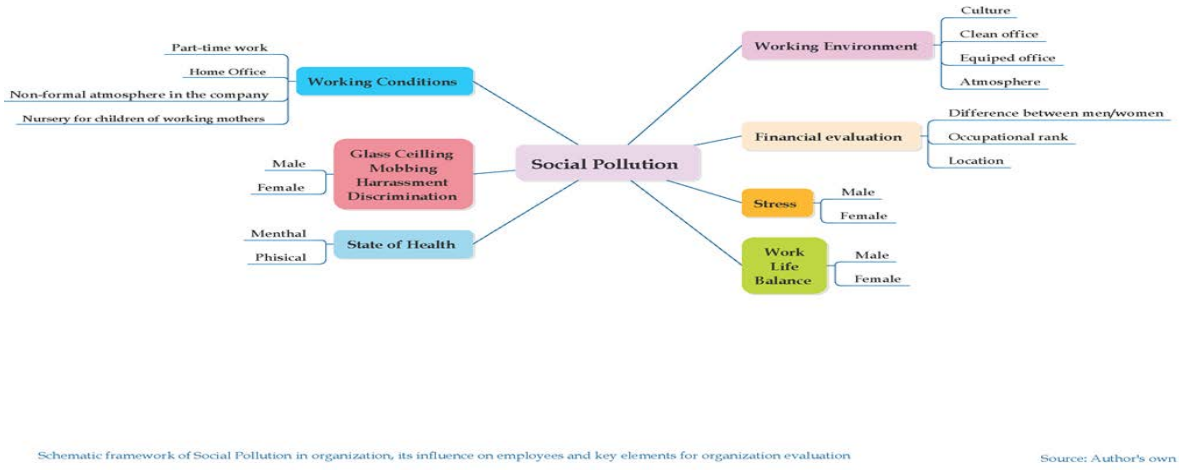


Fig. 1. Framework of Social Pollution in organization, its influence on employees and key elements for organization evaluation

Source: author.

Spending longer time at work makes people care more about working environment, well-being, stress which can occur during work and how organization values the person as a specialist – compensation for the work s/he does. All those factors influence employees, their ability to work on full and be that important part – a capital, for organization, brining dividends to a company from the work s/he does.

The question of well-being is relevant in all times: what satisfies employees interest scientists as well as employers?! Betsey Stevenson and Justin Wolfers in their article Subjective Well-Being and Income: Is there Any Evidence of Satiation?, trying to detect connection between well-being and income by conducting cross-country comparisons. Authors find out connection between economic development of the country and difference in average levels of subjective well-being. Authors found out that the link between the income – well-being among poor is similar to rich. And finding holds in about an equal measure for cross-national comparisons between rich and poor countries as well as when making comparisons between rich and poor people within one country (Stevenson & Wolfers, 2013).

Well-being of employee is based on personal judgments and depends on personal competences and job requirements. Employee demands which are higher his/her professional level and abilities could lead to better engagement but satisfy less (Warr 2013). Being engaged or not at work shows level of motivation. The motivation state characterizes employees' expectations that have not been satisfied. The satisfaction state of employees shows wills that have been fulfilled or expected to be fulfilled (Warr. 2013).

Claartje L. ter Hoeven and Ward van Zoonen in their article Flexible work designs and employee well-being: examining the effects of resources and demands, present a study which examines influence of flexible work design on employee well-being. That study reveals positive and negative connection between flexible work design and employee well-being. The results show that flexible work design creates opportunities for work-life balance, add self-sufficiency at work and makes communication more effective. Authors mention an emotional component of well-being, i.e. positive emotional state when employee feels energetic, motivated, happy and successful. The measurement model suggested by authors show linking between flexible work design and employee well-being. According to results flexible work design improves employee well-being.

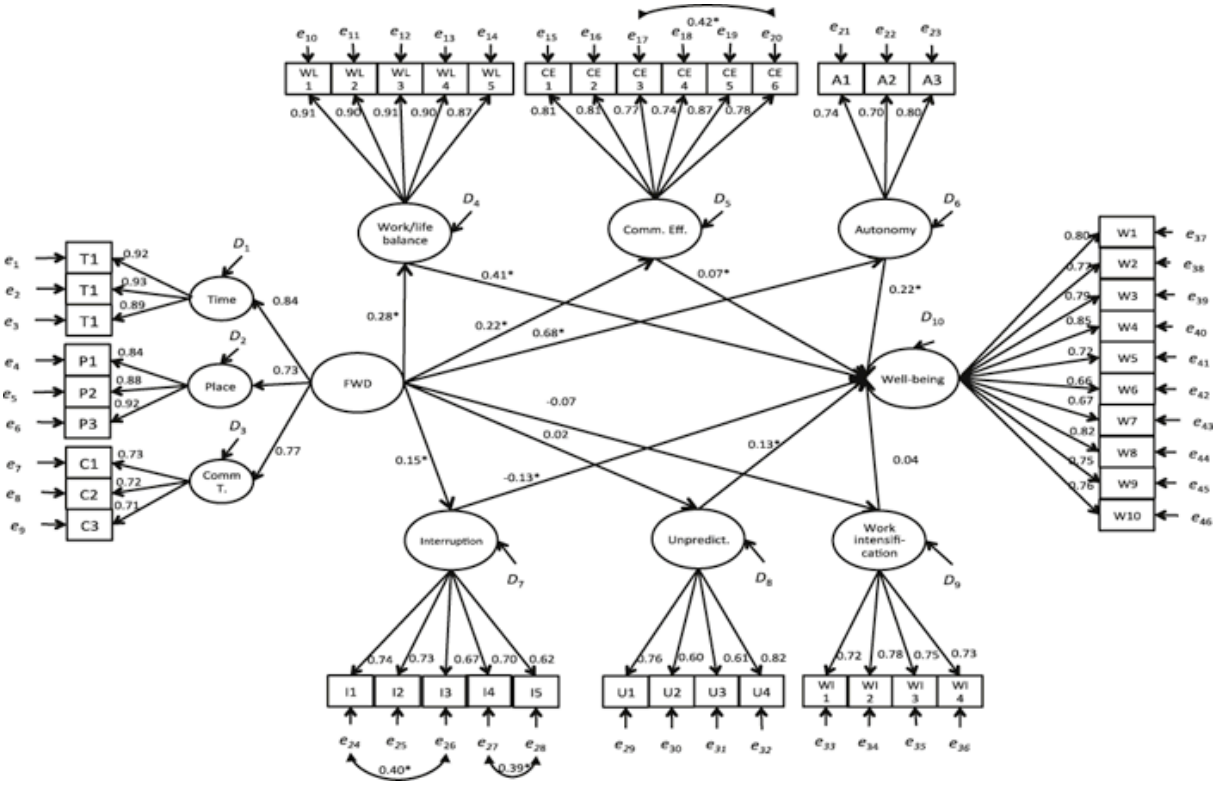


Fig. 2. Latent structural model

Source: (ter Hoeven & van Zoonen, 2015).

Balance between work and private life is extremely important for healthy and successful work fulfilment of employee at workplace. It is important for employer who will get a better result from human capital working in the company as well as for employee who will be motivated, satisfied and happy fulfilling his/her professional duties at work.

Another scientists who recently conducted research on gender, occupational status and well-being at work are Chiara Rollero and Norma De Piccoli. They hypothesised that occupational status has a positive effect to job satisfaction (H1), but increases work-family conflict (H3); men are more satisfied at work than women (H5) and have less work-family conflicts (H6), than women. The study confirmed stated hypotheses and highlighted that occupation plays stronger role than gender difference in job satisfaction, work-family conflicts and well-being. High status shows higher job satisfaction and lower work-family

conflict. Results on Hypotheses 5 were not confirmed and presented opposite results than expected, women refer higher job satisfaction than men. Such results should be expected as women still have traditional gender roles and cultural stereotypes. Also women do not have high expectations about their professional aspiration compare to men and thus could feel more satisfied than men (Rollero, Fedi, & De Piccoli, 2016).

Methods

In our research we used survey. The questionnaire was compiled in three different languages, i.e. Russian, English and Czech. There were two complete researches in Russia and UK. There were 142 answers collected from Russia, Ural region. There were 167 answers from respondents from UK. Participants were coming from different companies of different size. The survey was divided by categories. We used Likert scale and dichotomous styled questions and for data analyses we use descriptive statistics.

Table 1. Categories of questions in the survey

	Satisfaction
I	Engagement of employees
II	Work/Life Balance
V	Workplace Stress
	Opportunities for growth
I	Compensation
II	Workplace and Recourses

Source: author.

Results

The main auditory in the UK were in age between 25 to 34 and accounted 44.2%.

The research showed that level of satisfaction related to remuneration and level of working conditions is higher on the side of female participants than male participants in the UK. 24,21% female participants were happy with their income and working conditions in comparison with male participant who answered negatively and accounted 74,74 % of research participants. Engagement level of male is higher, they are more informed, they get more support at work from the team as well as from the boss, which accounts for 40,85% in case of information awareness, team and boss support – 59,64% and team and company engagement – 35,21%.

Active participants in Russia were aged between 35 to 45 and accounted 50,7% of total responses. 41,32% of female respondents were in age group between 25 to 35; 51,24% of female were in age group between 35 to 45; 47,62% of male respondents were in group between 35 to 45 and 52,38% of male respondents were in age group 55 to 65.

According to results from Russia, male managers are more satisfied with their job than female managers. Only around 25% female managers answered very positively using Likert scale from 0 – do not agree to 10 – absolutely agree and about 25% of female respondents are ready to look for another job. All male respondents had a most positive responses showing satisfaction with job they do and willingness to continue to work in the same company. More than half of female respondents (57,85%) reported a lack of engagement at work and 52,38%. 100 % male managers are endorsed and complimented for a good job compared to 25,62% female managers who are endorsed and complimented at work. Over 50% of male participants agree with the statement that work and personal life they have is in balance and only quarter of female respondents can partly agree that they have a balance between work and personal life and they do a reasonable amount of work. Both genders accounting over 50% of respondents male as well as female confirmed being in a permanent stress at work. Both genders do not feel any discrimination towards them at work. Only about 25% of female managers think they have an opportunity to develop their career in the company and responses of male managers were divided to two halves where one absolutely agree with the statement that they can develop their career in the company and half of respondents think there is no change to grow their career in this company.

Conclusion

Answering questions:

Do female and male respondents get similar opportunities to grow their career in the company? – No, they do not get the same opportunities as male employees are more engaged and supported at work than female employees as we can see from the research in both countries.

Do female employees get engaged in work process and get supported for career opportunities more than male employees? – Yes, female employees get engaged in work process, but not as male employees. Female employees get much less support from the team and boss compared to a male employee.

Do females and males get the same treatment in the company? – No, male employees are more involved in the company and team work then female employees.

Does female get more satisfied with the payment than male? – No, female employee is less satisfied with the remuneration, but very happy with the working conditions. While male employees are very satisfied with remuneration as well as with working conditions.

Comparing working conditions in the UK and Russia we can conclude, that employees in the UK get more engaged at work and team, and get a satisfying remuneration and benefit package compare to Russian employees. Male employees in both countries are more satisfied with the financial evaluation in comparison with female employees.

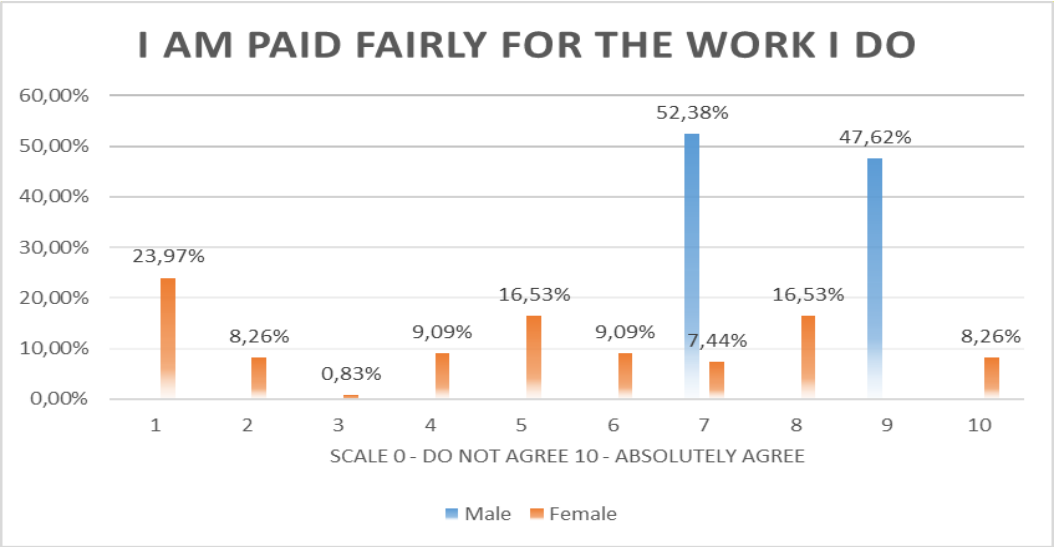


Fig. 3. Salary satisfaction level Russia

Source: author.

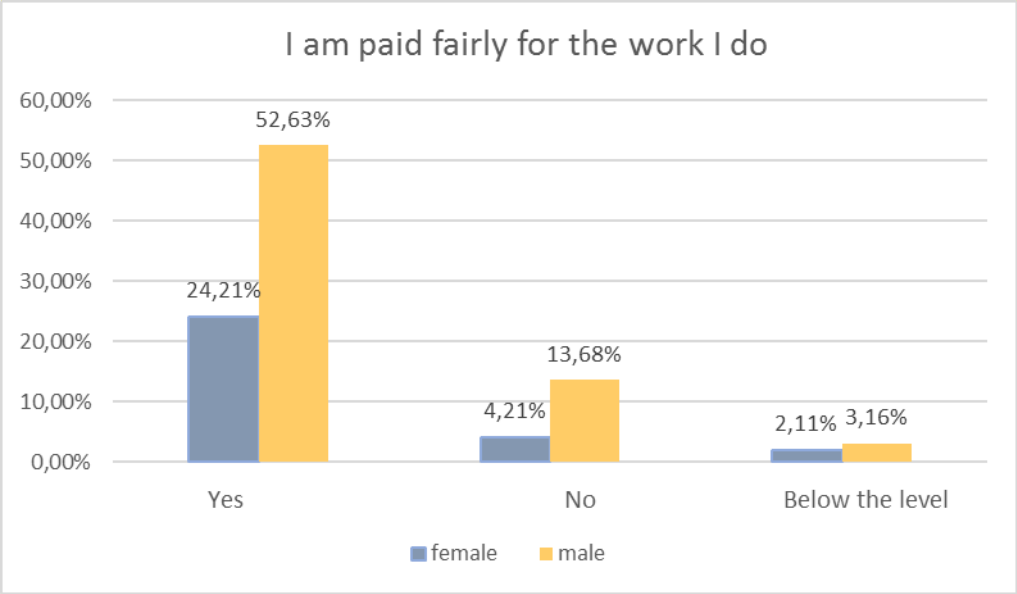


Fig. 4. Salary satisfaction level UK

Source: author.

We can conclude that there is no connection between income and well-being. Employee can be satisfied working in a comfortable well equipped office, surrounded by

colleagues where s/he has friendly atmosphere, healthy interpersonal relationship between colleagues and managing team.

All hypotheses were not confirmed. Women managers are not very satisfied with the remuneration as male managers with their financial evaluation. But both genders are happy with the working conditions in both countries. Both genders are not 100 % have opportunities to grow and feel that they are supported for their career development in Russia. While in the UK male managers feel more career support than female managers.

Acknowledgment

I would like to thank Ural Federal University, department of Management and personally Ms Arkhipova Elena Borisovna who were involved and helped to collect data for this research. I would also like to thank for the help Marie Štepánková, University of Economics in Prague, HR department for the help she provided during the research.

References

Fedorova Alena, Vishnevskii Iurii, and Dvorakova Zuzana. 'EVALUATION OF THE ORGANIZATIONAL INFLUENCE ON PHYSICAL AND PSYCHOSOCIAL HEALTH AT WORK', 10. Prague, 2014.

Hoeven, Claartje L. ter, and Ward van Zoonen. 'Flexible Work Designs and Employee Well-Being: Examining the Effects of Resources and Demands'. *New Technology, Work and Employment* 30, no. 3 (1 November 2015): 237–55. doi:10.1111/ntwe.12052.

Rollero, Chiara, Angela Fedi, and Norma De Piccoli. 'Gender or Occupational Status: What Counts More for Well-Being at Work?' *Social Indicators Research* 128, no. 2 (September 2016): 467–80. doi:10.1007/s11205-015-1039-x.

Snajderova, Marie, Marie Stepankova, Radka Lankasova, and Sarka Bendova. 'Discrimination in Workplace Draw the Mouth" do Changes Get Visible on Workplace?' Accessed 6 December 2016. https://www.researchgate.net/publication/307907199_Discrimination_in_workplace_draw_the_mouth_do_changes_get_visible_on_workplace.

Stevenson, Betsey, and Justin Wolfers. 'Subjective Well-Being and Income: Is There Any Evidence of Satiation?' *The American Economic Review* 103, no. 3 (1 May 2013): 598–604. doi:10.1257/aer.103.3.598.

Warr, Peter. 'The Measurement of Well-Being and Other Aspects of Mental Health'. *Journal of Occupational Psychology* 63, no. 3 (1990): 193–210. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2044-8325.1990.tb00521.x/full.

ACCOUNTING REQUIREMENTS FOR CAPITAL

ACCORDING TO THE CRD IV

NADYA VELINOVA-SOKOLOVA

Sofia University "St. Kliment Ohridski", Faculty of Economics and Business Administration

e-mail: nsokolova2002@yahoo.com

The financial crisis revealed vulnerabilities in the regulation and supervision of the banking system at European and global level. The current EU bank capital framework is represented by the Capital Requirements Directive (CRD) comprising Directives 2006/48/EC and 2006/49/EC and reflecting the proposals of the Basel Committee for the Basel II Framework (Basel II) and Trading Book Review. It covers both credit institutions and investment firms and stipulates the minimum amounts of own financial resources that banks must have in order to cover the risks to which they are exposed. Following the financial crisis, the Basel Committee has reviewed its capital adequacy standards. Basel III is the outcome of that review, with the number three coming from it being the third configuration of these standards. The EU has actively contributed to developing the new capital, liquidity and leverage standards in the Basel Committee on Banking Supervision, while making sure that major European banking specificities and issues are appropriately addressed. The new rules therefore respect the balance and level of ambition of Basel III. However, there are two reasons why Basel III cannot simply be copy/pasted into EU legislation.

This paper discusses the accounting requirements for capital according to the CRD IV in the practice of the banks.

Introduction

The European Parliament approved the Capital Requirements Directive (CRD) IV package on 16 April 2013, and it became law after adoption by the European Council and publication in the Official Journal of the European Union on 27 June 2013. Implementation is set for 1 January 2014.

The overarching goal of the new rules is to strengthen the resilience of the EU banking sector so that it will be better placed to absorb economic shocks whilst ensuring that banks continue to finance economic activity and growth. Although CRD IV represents the implementation of Basel III capital accords, CRD IV does not conform 100% to Basel III.

The purpose of CRD IV will effectively implement the Basel III capital accords, including specifically how much and in what form capital must be maintained. Through

this mechanism, banks will have to meet Tier 1 capital requirements (going-concern capital) — currently defined as equity capital plus all non-debt, long-term securities — of at least 6% of risk-weighted assets (RWA) by 2015. The highest form of Tier 1 capital is Common Equity Tier 1 (CET 1) capital, which must be at least 4.5% by 2015. Tier 2 capital (gone-concern capital) is designed to ensure that depositors and senior creditors are repaid if the firm fails. Banks must have a total capital-to-RWAs ratio of at least 8% to meet the Basel Tier 2 standard and the CRD IV requirements.

A significant number of credit institutions apply the International Financial Reporting Standards® ('IFRS® Standards') as these are incorporated into the EU legal framework through EU regulations, in accordance with the procedures set out in Regulation (EC) No 1606/20021. IFRS 9 Financial Instruments ('IFRS 9'), which will replace IAS 39 Financial Instruments: Recognition and Measurement ('IAS 39'), for the accounting periods beginning on or after 1 January 2018, requires the measurement of impairment loss allowances to be based on an expected credit loss ('ECL') accounting model rather than on an incurred loss accounting model. The EBA notes that all credit institutions applying IFRS 9 should ensure that they meet the objectives of IFRS 9 when applying the standard. Credit institutions should comply with these guidelines in a proportionate manner taking into account various criteria, such as their size and internal organisation and the nature, scope and complexity of their activities and portfolios.

General Provisions

Banks are at the heart of the EU financial system. It is accordingly of vital importance that they are safe and sound. That is why the new framework involves an overhaul of EU banking legislation. At the same time, it is important to ensure that, as a result of this, risk does not simply migrate to other less regulated areas of the financial system. While this is not a reason for refraining from raising the regulatory bar for banks, it is a strong reason for closely monitoring any potential migration.

The capital conservation buffer is a new prudential tool introduced by Basel III and implemented by the CRD IV. It is a capital buffer of 2.5% of total exposures of a bank that needs to be met with an additional amount of the highest quality of capital (i.e. CET1 capital). It sits on top of the 4.5% CET1 capital requirement. As its name indicates, the buffer's objective is to conserve a bank's capital. When a bank breaches the buffer, i.e. when its CET1 capital ratio falls below 7%, automatic safeguards kick in and limit the

amount of dividend and bonus payments a bank can make. The further the bank "eats" into the buffer, the stricter the limits become. This prevents the bank's capital to be further eroded by such payments.

High-quality and consistent application of accounting standards are the basis for the effective and consistent application of regulatory capital requirements.

Accounting frameworks are commonly principles-based and credit institutions should exercise judgement when applying the standards, with the objective of providing useful financial information to the users. In this regard, the use of judgement plays a fundamental role in some areas of accounting. For this reason, it is important for banking and market authorities to promote a high-quality and consistent application of the accounting standards, which would also improve the comparability of the financial statements across institutions. In addition, a significant number of credit institutions apply the IFRS Standards as these are incorporated into the EU legal framework through EU Regulations, in accordance with the procedures set out in Regulation (EC) No 1606/2002. IFRS 9, which will replace IAS 39 for the accounting periods beginning on or after 1 January 20188, requires the measurement of impairment loss provisions to be based on an ECL accounting model rather than on an incurred loss accounting model.

The European Bank Authority (EBA) welcomes the move from an incurred loss model to an ECL model under IFRS 9. IFRS 9 is, overall, an improvement compared with IAS 39 in the accounting for financial instruments, and the changes to credit loss provisioning should contribute to addressing the G20's concerns about the issue of 'too little, too late' recognition of credit losses, and improve the accounting recognition of loan loss provisions by incorporating a broader range of credit information. The ECL model should result in the earlier recognition of credit losses. In this respect, IFRS 9 is expected to address some prudential concerns and contribute to financial stability. In addition, consideration of forward-looking information, including macroeconomic factors, is a distinctive feature of an ECL model and is critical for the timely recognition of credit losses. The ECL model is also more aligned with existing regulatory practices (for credit institutions using an internal ratings-based ('IRB') approach) which require the calculation of expected credit losses rather than incurred credit losses in order to determine institutions' regulatory capital requirements.

Principles on credit risk management practices and accounting

The management body and senior management of a credit institution are responsible for ensuring that the credit institution has appropriate credit risk management practices, including an effective internal control system, to consistently determine adequate allowances in accordance with the credit institution's stated policies and procedures, the applicable accounting framework and relevant supervisory guidance. The credit institution's management body should be responsible for approving and regularly reviewing a credit institution's credit risk management strategy and the main policies and processes for identifying, measuring, evaluating, monitoring, reporting and mitigating credit risk consistent with the approved risk appetite set by the management body. In addition, to limit the risk that lending exposures pose to depositors and, more generally, financial stability, a credit institution's management body should require that senior management adopt and adhere to sound underwriting practices.

Under the new rules, while the total capital an institution will need to hold remains at 8%, the share that has to be of the highest quality – common equity tier 1 (CET1) – increases from 2% to 4.5%.

The criteria for each capital instrument will also become more stringent. Furthermore, the proposal harmonises the adjustments made to capital in order to determine the amount of regulatory capital that it is prudent to recognise for regulatory purposes. This new harmonised definition significantly increases the effective level of regulatory capital institutions are required to have. One unit of Basel II capital is therefore not the same as one unit of Basel III capital. (see the Fig.1)

Credit institutions should adopt, document and adhere to policies which include sound methodologies, procedures and controls for assessing and measuring credit risk on all lending exposures. The measurement of allowances should build upon those methodologies and result in the appropriate and timely recognition of ECL in accordance with the applicable accounting framework. A credit institution's allowance methodologies should clearly document the definitions of key terms related to the assessment of credit risk and ECL measurement (such as loss and migration rates, loss events and default). Where different terms, information or assumptions are used across functional areas (such as accounting, capital adequacy and credit risk management), the underlying rationale for these differences should be documented and approved by senior management. Information and assumptions used for ECL estimates should be reviewed and updated as required by the applicable accounting framework.

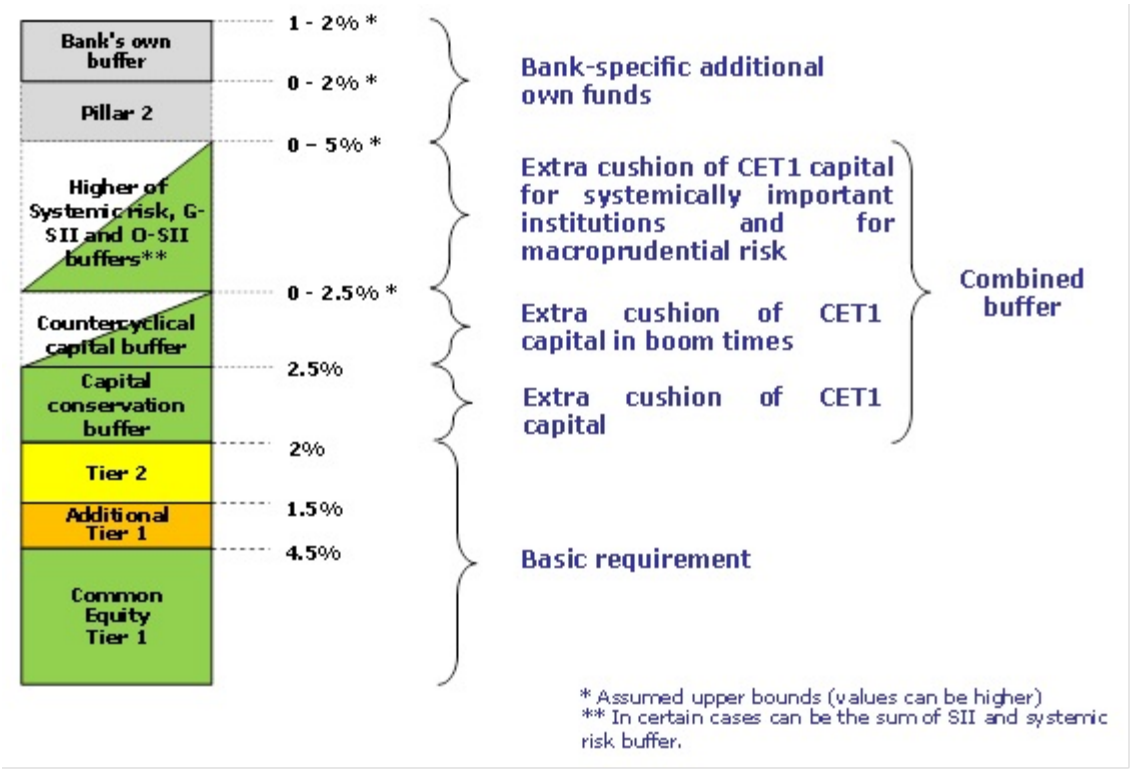


Figure 1. Capital Requirements

IFRS 9 and credit institutions

Credit institutions should measure ECL for all lending exposures and a nil allowance should be rare because ECL estimates are a probability-weighted amount that should always reflect the possibility that a credit loss will occur (see IFRS 9). A nil allowance could however occur, for example, for fully collateralised loans (although credit institutions should be cautious when developing estimates of collateral value, as valuation of collateral at origination may change over the life of the loan). Credit institutions should adopt an active approach to assessing and measuring 12-month ECL that enables changes in credit risk to be identified in a timely manner and hence the timely recognition of those changes in ECL.

IFRS 9 states that 'the objective of the impairment requirements is to recognise lifetime expected credit losses for all financial instruments for which there have been significant increases in credit risk since initial recognition — whether assessed on an individual or collective basis — considering all reasonable and supportable information, including that which is forward-looking.'. The rationale for this approach is that the creditworthiness of the counterparty, and thus the ECL anticipated upon initial recognition, is taken into account in the pricing of credit at that time. It follows, then, that a post-

origination increase in credit risk may not be fully compensated by the interest rate charged, and, as a consequence, credit institutions should carefully consider whether there has been a significant increase in credit risk. IFRS 9 includes a number of practical expedients, intended to ease the implementation burden for a wide range of companies in recognition of the fact that IFRS 9 will be used by a variety of entities, including entities outside the banking industry.

The impact of the introduction of IFRS 9 on the types and duration of products offered in the market is an aspect that should be considered after the implementation of IFRS 9. Banks made several assumptions and simplifications in providing quantitative estimates, mainly by: making a limited use of forward-looking information in providing estimates (for example, the use of a single macroeconomic scenario), estimating the impact for a sample of the portfolio and extrapolating the results to the whole population of exposures, conservative assumptions.

For prudential and regulatory purposes, banks' assets/liabilities are generally grouped into the trading book and the banking book under the Basel Committee's standards and the CRR. The trading book category contains those assets/liabilities held that banks plan to actively trade or use in order to hedge positions held with trading intent, while all other assets/liabilities are included in the banking book (i.e. a residual category). Because of different underlying economic assumptions, instruments in the trading and the banking book are regarded as being subject to different types of risk, and hence attract different capital measures (e.g. market risk capital requirements on trading book assets).

The measurement of these instruments, at fair value or at amortised cost, depends on their accounting classification, which is different from the classification for prudential purposes. For example, under current IAS 39, financial instruments classified as held for trading and available for sale are measured at fair value, while instruments classified as loans and receivables (L&R) and held to maturity (HTM) are measured at amortised cost. In addition, IAS 39 permits entities to designate, at the time of acquisition or issuance, any financial asset or financial liability to be measured at fair value through P&L – i.e. fair value option – (even if the financial asset/liability would ordinarily, by its nature, be measured at amortised cost or at fair value but with changes in OCI) if certain conditions are met. Also, IFRS permit investment properties and own use properties to be held at cost, or at fair value. It should also be taken into account that the replacement of IAS 39 by IFRS 9 may change the classification and measurement of financial instruments.

Cost-benefit analysis/impact assessment

EBA Regulation provides that, where appropriate, the EBA should analyse 'the related potential costs and benefits' of guidelines issued by the EBA. Such analysis shall be including an overview of the findings regarding the problem to be dealt with, the solutions and the potential impact of these options.

High-quality and consistent application of accounting standards are the basis for the effective and consistent application of regulatory capital requirements.

Accounting frameworks are commonly principles-based and credit institutions should use judgement when applying the accounting standards, with the objective of providing useful financial information to the users. In this regard, the use of judgement plays a fundamental role in some areas of accounting. For this reason, it is important for competent authorities to promote a high-quality and consistent application of the accounting standards which would also help in the comparability of financial statements across institutions.

In addition, a significant number of credit institutions apply the IFRS Standards as these are incorporated into the EU legal framework through EU regulations, in accordance with the procedures set out in Regulation (EC) No 1606/2002. IFRS 9, which will replace IAS 39 Financial Instruments: Recognition and Measurement for the accounting periods beginning on or after 1 January 2018, requires among other things measurement of impairment loss provisions based on an ECL accounting model rather than on an incurred loss accounting model. Without the proposed regulatory intervention to specify sound credit risk practices associated with the accounting for expected credit losses, the application of the accounting requirements for expected credit losses by credit institutions may result in a low-quality implementation of the applicable accounting requirements. These adverse effects would be amplified by the unlevel-playing field that will exist across credit institutions at an international level, when the BCBS guidance is applied at an international level, but no equivalent regulation has been developed in the EU.

The costs and benefits analysis includes the incremental costs and benefits besides those related to the application of IFRS 9, which will be generated from the application of these guidelines. It should also be considered that under national GAAP some Member States may also move towards the application of an ECL model, and these guidelines are also applicable in that case.

The interaction with capital requirements should also be taken into account. To some extent, the risk that unrealised gains may disappear is covered by a capital

requirement. This is mainly the case for items in the trading book which are subject to capital requirements covering general and specific market risks. This is less straightforward for assets which are included in the banking book, where capital requirements focus on credit risk (except for foreign exchange risk and commodities risk, where positions in the banking book are subject to market risk).

For items in the banking book, market risk (with the exception of foreign exchange risk and commodities risk) is not subject to a capital requirement under Pillar 1, although the supervisor may assess under Pillar 2 the extent to which banking book items are subject to market risk. It is a common supervisory practice under supervisory review processes to assess the level of interest rate risk, and to some extent the spread risk, for banking book items. In addition, the supervisor may require additional own fund requirements in the supervisory assessment of the solvency position of an institution (Pillar 2 process) to take into account that unrealised gains may disappear. However, the assessment of interest rate risk is made generally on the whole banking book and not only on items at fair value, and the methodology for measuring market risk of the banking book is not necessary homogeneous under Pillar 2. The Pillar 2 process may also be seen as less systematic and transparent than a Pillar 1 adjustment.

Conclusion

The financial crisis highlighted that banks had taken on risk without really understanding it and that they relied too much on the risk assessments of external rating agencies, of which there are only a few. Once the crisis started, many of the risk assessments in the securitisation field proved to be wrong. Rating agencies then adapted their risk assessments as a result of which banks tried to exit the markets in question at the same time. This adjustment, while desirable, was so violent that it undermined financial stability.

The Financial Stability Board (FSB) endorsed principles to reduce authorities' and financial institutions' reliance on CRA ratings in standards, law and regulation. The FSB principles cover five types of financial market activity: 1) prudential supervision of banks; 2) policies of investment managers and institutional investors; 3) central bank operations; 4) private sector margin requirements; and 5) disclosure requirements for issuers of securities. The goal of the principles is to reduce the cliff effects from CRA ratings that can amplify procyclicality and cause systemic disruption. The principles call on authorities to do this through:

✓ Removing or replacing references to CRA ratings in laws and regulations, wherever possible, with suitable alternative standards of creditworthiness assessment;

✓ Expecting that banks, market participants and institutional investors make their own credit assessments, and not rely solely or mechanically on CRA ratings. Institutions can increase their capital ratio in two ways:

- Increase capital: An institution can increase its capital by either issuing new shares and/or not pay dividends to its shareholders, i.e. to retain profits. These new shares and retained profits become included in its capital base. Provided they do not increase their risk-weighted assets (RWAs), this increases their capital ratio.
- Reduce risk-weighted assets: An institution can also cut back on lending, sell loan portfolios and/or make less risky loans and investments, thereby reducing its RWAs, which has the effect of - for a given amount of capital - increasing its capital ratio (capital/RWA).

Requiring the disclosure of the Leverage Ratio is in line with the EU's push to introduce more transparency in the financial sector in general and in the banking sector in particular. It is also fully in line with Basel III rules. Even in the absence of such a requirement, the market would almost certainly demand institutions to disclose the information on their Leverage Ratio.

The future work in the field of the capital requirements includes the next steps that could cover the following three main areas:

✓ Launching of the second EBA exercise on the impact assessment of IFRS 9, which builds on the experience of the current exercise;

✓ Engagement of the EBA with banks and auditors in an ongoing dialogue on the implementation issues observed in this exercise, and regarding which banks are encouraged to continue their efforts towards the high-quality implementation of IFRS 9;

✓ Considering additional regulatory guidance or recommendations with regard to the outcome of the interaction between the existing prudential requirements and the applicable accounting framework, including aspects related to any transitional arrangements for the application of the revised accounting frameworks, clarifications regarding the existing regulatory technical standards (RTS) for specifying the calculation of SCRAs and GCRAs and the interaction between accounting and prudential credit risk calculations. The EBA welcomes further discussion with stakeholders on these aspects during the coming months and will continue monitoring IFRS 9 after it starts to be applied.

References

Commission Implementing Regulation (EU) 2015/79 of 18 December 2014 amending Implementing Regulation (EU) No 680/2014 laying down implementing technical standards with regard to supervisory reporting of institutions according to Regulation (EU) No 575/2013 of the European Parliament and of the Council as regards asset encumbrance, single data point model and validation rules.

Commission Regulation (EU) No 2016/2067 of 22 November 2016 amending Regulation (EC) No 1126/2008 adopting certain international accounting standards in accordance with Regulation (EC) No 1606/2002 of the European Parliament and of the Council as regards International Financial Reporting Standards 9.

Directive 2013/36/EU of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 on access to the activity of credit institutions and the prudential supervision of credit institutions and investment firms, amending Directive 2002/87/EC and repealing Directives 2006/48/EC and 2006/49/EC (OJ L 176, 27.6.2013, p. 338).

European Banking Authority (EBA 2014), Consultation Paper on Draft Regulatory Technical Standards on Assessment Methodology for IRB Approach; (https://www.eba.europa.eu/documents/10180/891573/EBA-CP-2014 36+(CP+on+RTS+on+Assessment+Methodology+for+IRB+Approach).pdf) .

Final Report On Guidelines On Credit Institutions' Credit Risk Management Practices And Accounting For Expected Credit Losses (https://www.eba.europa.eu/documents/) .

Guidance on accounting for expected credit losses (http://www.bis.org/bcbs/publ/d350.pdf)

Guidelines on creditworthiness assessment (EBA/GL/2015/11) .

Regulation (EU) No 575/2013 of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 on prudential requirements for credit institutions and investment firms and amending Regulation (EU) No 648/2012 (OJ L 176, 27.6.2013, p. 1 - 337).

Regulation (EC) No 1606/2002 of the European Parliament and of the Council of 19 July 2002 on the application of international accounting standards (OJ L 243, 11.9.2002, p. 1).

http://www.eba.europa.eu/documents/10180/1360107/EBA+Report+on+impact+assessment+of+IFRS9.

RIGHT-WING POPULISM AND MACROECONOMIC SHOCKS IN GERMANY AND BULGARIA: 1980 - 2016

PETAR STANKOV[1]

University of National and World Economy, Sofia, Bulgaria
Department of Economics

e-mail: petar.stankov@gmail.com

This paper studies the right-wing populism dynamics in Germany and Bulgaria since 1980. It uses the Heinö (2016) authoritarian populism data and merges it with data on macroeconomic and social shocks. Fixed effect panel data methods produce the following conclusions: 1) income per capita growth coincides with right-wing populist insurgence; 2) inflation plays a statistically significant but politically negligible role; 3) a rise of unemployment, income inequality, trade openness and net migration is associated with an increase in electoral support for right-wing populism; 4) right-wing populism rises despite the coincidental increase in government social expenditures; 5) the effects are stronger after the Great Recession; 6) notable differences emerge on how right-wing and left-wing electoral support for populism is associated with macroeconomic and social shocks.

Introduction

The votes for Brexit and Trump in 2016 and the parliamentary elections in the Netherlands, France, and Germany in 2017 marked a prominent trend in politics on both sides of the Atlantic: the rise of right-wing populism. Populism is defined across social sciences in various ways. Stankov (2017) summarizes the debate for political science and economics. Typically, populists are extreme right or extreme left parties or leaders who fight against the elite political and corporate establishment (Hawkins, 2009; Dalio, 2017). In Europe, Heinö (2016) argues, populism has been on the rise for a long time but only recently it has moved to the political mainstream. This is especially valid for the right-wing brand which, in the European context, has traditionally contained a xenophobic element. The 2017 German elections for Bundestag have underscored this trend in right-wing populist insurgence in Europe.

The literature considers several major factors for the insurgence of populism: 1) the depth of a recession and the ensuing unemployment (Dornbusch and Edwards, 1991; Moffitt, 2015); 2) austerity and inflation (Stankov, 2017, among others); 3) persistent inequality (Dornbusch and Edwards, 1990) and (Kaufman and Stallings, 1991) 4) immigration and trade liberalization (Rodrik, 2017), and 5) natural resource abundance (Matsen et al., 2016; Mazzuca, 2013). This paper links the above factors with data on populist support in two countries: Germany and Bulgaria.

[1] I thank Andreas Heinö from the Timbro Institute in Stockholm, Sweden for sharing his data with me back in Feb. 2017. Without his support, this essay would not be possible today.

Data

Two streams of data collection on populism have recently emerged. On the one hand, Rode and Revuelta (2015) collect data on rhetorical populism, i.e. populism as a political discourse emphasizing the us-against-them rhetoric. On the other hand, Heinö (2016) produces data on electoral support for populists based on actual election outcomes. To this date, it has been the most comprehensive data on populist support in Europe. It covers 33 European countries since 1980, which enables a longer-term analysis of the rise of populism across Europe. It also produces indices of left-wing and right-wing populism. This is exactly why I prefer using it in this case.

Data on per capita income, unemployment, inflation, government expenditures in GDP, trade openness, natural resource rents and population size are taken from the World Development Indicators (World Bank, 2017). The data on income inequality are taken from UNU-WIDER (2017). The data on net migration are taken from United Nations (2017).

Model

The following model is able to inform on how total populist dynamics, as well as the underlying trends in left-wing and right-wing populism, depend on macroeconomic and social shocks:

$$POP_{it} = \boldsymbol{X_{it}\beta} + f_i + f_t + u_{it}, \quad (1)$$

where POP_{it} is either the total electoral support (TAP) or the support for left-wing (TAP-LW) or right-wing populist (TAP-RW) parties. $\boldsymbol{X_{it}}$ is a matrix containing: Log(GDP/c.), CPI inflation, unemployment, government expenditures in GDP, Gini coefficient, trade openness, natural resource rents, net migration, Log(population), an interaction of those with an after-crisis dummy (AC), as well as country- and time-fixed effects.

Results

Table 1 presents the results from running the model in two sets: with and without country- and time fixed effects. Models (1), (2) and (3) run the model without the fixed effects, whereas models (4), (5) and (6) include them. In each set of models, three separate estimations were done. The first model uses the overall populism index, the second model uses the index for left-wing populism, and the third model uses the index for the right-wing brand.

The following results in Table 1 are worth discussing. First, income per capita growth coincides with right-wing populist insurgence. This is seen from the first row of the table. The results are highly statistically significant. Second, inflation measured as an increase in the CPI plays a statistically significant but politically negligible role for the rise of overall populism but not so for any sub-brand. Third, a rise of unemployment, income inequality, trade openness and net migration is associated with an increase in electoral

support for right-wing populism. Fourth, right-wing populism rises despite the coincidental increase in government social expenditures. Fifth, the effects are stronger after the Great Recession. This is seen from the parameter estimates on the interaction term between the above explanatory factors and an After-Crisis dummy (AC) variable. Finally, notable differences emerge on how right-wing and left-wing electoral support for populism is associated with macroeconomic and social shocks, especially when it comes to the electoral response to austerity, an increase in natural resource rents, and inequality and migration dynamics after the crisis.

No matter how naturally the above results fall within intuitive hypotheses, caution is needed before reading too much into them. First, the number of observations is too small. This leaves some of the parameter estimates without a specified standard error estimation. In turn, this flags all the rest of the estimates. Second, R-squared is too high, even without the country- and time fixed effects. Third, increasing the sample size would probably help in getting those results closer to a normal R-squared for a panel data estimation. I deliberately chose those two countries for the purposes of the conference. I would go for a much larger sample if presenting the results to a larger audience.

Conclusion

The rise of populism – on both ends of the political spectrum – is becoming a trend in most European nations. However, little is known empirically on what drives it. This paper explores how eight factors known to the literature are associated with the rise of both left-wing and right-wing populism in two European countries: Germany and Bulgaria. The results are intuitive but should nevertheless be interpreted with caution.

References

Dalio, R., S. Kryger, J. Rogers, and G. Davis (2017). *Populism: The phenomenon*. Technical Report 3/22/2017, Bridgewater Associates, LP.

Dornbusch, R. and S. Edwards (1990). Macroeconomic populism. - *Journal of Development Economics* 32 (2), 247 – 277.

Dornbusch, R. and S. Edwards (1991). Introduction to *"The macroeconomics of populism in Latin America"*. In R. Dornbusch and S. Edwards (Eds.), *The Macroeconomics of Populism in Latin America*, pp. 1–4. University of Chicago Press.

Hawkins, K. A. (2009). Is Chávez populist? Measuring populist discourse in comparative perspective. - *Comparative Political Studies* 42 (8), 1040 – 1067.

Heinö, A. J. (2016). *Timbro Authoritarian Populism Index 2016*. Timbro Institute, Stockholm, Sweden.

Kaufman, R. R. and B. Stallings (1991). The political economy of Latin American populism. In R. Dornbusch and S. Edwards (Eds.), *The Macroeconomics of Populism in Latin America*, pp. 15–43. University Of Chicago Press.

Matsen, E., G. J. Natvik, and R. Torvik (2016). Petro populism. - *Journal of Development Economics* 118, 1 – 12.

Mazzuca, S. L. (2013). Lessons from Latin America: The rise of rentier populism. - *Journal of Democracy* 24 (2), 108 – 122.

Moffitt, B. (2015). How to perform crisis: A model for understanding the key role of crisis in contemporary populism. - *Government and Opposition* 50 (2), 189 – 217.

Rode, M. and J. Revuelta (2015). The wild bunch! An empirical note on populism and economic institutions. - *Economics of Governance* 16 (1), 73 – 96.

Rodrik, D. (2017). *Populism and the economics of globalization*. Working Paper 23559, National Bureau of Economic Research.

Stankov, P. (2017). Crises, Welfare and Populism, In P. Stankov (2017). *Economic Freedom and Welfare Before and After the Crisis*. Chapter 6, pp. 135 - 164, Palgrave Macmillan.

United Nations (2017). *World population prospects: The 2017 revision*. Downloaded Aug. 6, 2017.

UNU-WIDER (2017). *World income inequality database (WIID3.4)*. Downloaded Sep. 13, 2017.

World Bank (2017). *World Development Indicators, 1960-2016*. Downloaded Aug. 6, 2017.

Appendix

Table 1: Populism and Macroeconomic Shocks in Germany and Bulgaria: 1980 - 2016

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	TAP	TAP-LW	TAP-RW	TAP	TAP-LW	TAP-RW
L(GDP/c.)	11.148***	1.139***	10.323***	17.315***	-6.450	23.765***
	(1.686)	(0.252)	(1.175)	(0.000)	(.)	(0.000)
Infl.	0.001***	0.001	0.000	0.002***	0.002	-0.000
	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.000)	(.)	(.)
Unempl.	0.146***	0.111	0.103***	0.238***	0.106	0.133***
	(0.007)	(0.085)	(0.027)	(0.000)	(.)	(0.000)
G/GDP	0.011	-0.127***	0.150***	0.115	-0.013	0.128***
	(0.010)	(0.003)	(0.005)	(.)	(.)	(0.000)
Gini	-0.066	0.001	-0.066***	-0.064	-0.210	0.146***
	(0.044)	(0.032)	(0.001)	(.)	(.)	(0.000)
Trade	0.055	0.088	-0.029	0.008***	0.003	0.006***
	(0.047)	(0.061)	(0.020)	(0.000)	(.)	(0.000)
Rents	-0.377	-1.989**	1.797***	-1.488***	-1.140	-0.348***
	(0.629)	(0.890)	(0.641)	(0.000)	(.)	(0.000)
Net migr.	-0.070	-0.111	0.077	0.122***	0.101	0.021***
	(0.157)	(0.115)	(0.063)	(0.000)	(.)	(0.000)
L(Pop)	-7.652***	1.607***	-9.275***	23.756***	24.879	-1.122
	(1.331)	(0.404)	(0.951)	(0.000)	(.)	(.)
L(GDP/c.)*AC	1.169	9.492	-7.997	-11.729***	33.814	-487.803
	(2.019)	(12.253)	(9.909)	(0.000)	(.)	(.)
Infl.*AC	-0.783***	-0.312	-0.468	-1.902***	-1.158	-2.134
	(0.035)	(0.569)	(0.532)	(0.000)	(.)	(.)
Unempl.*AC	-0.556	1.103	-1.718*	0.161***	3.486	-5.435
	(0.439)	(1.326)	(0.920)	(0.000)	(.)	(.)
(G/GDP)*AC	-0.057**	-2.582	2.508	-1.612	-1.044	1.817
	(0.029)	(3.357)	(3.302)	(.)	(.)	(.)
Gini*AC	0.155	-0.731**	0.887***	-0.477***	-1.869	2.235***
	(0.203)	(0.361)	(0.142)	(0.000)	(.)	(0.000)
Trade*AC	-0.033	-0.184	0.144	-0.443***	-1.240	1.045***
	(0.095)	(0.265)	(0.172)	(0.000)	(.)	(0.000)
Rents*AC	1.532***	-0.516	1.852	0.243	-8.694	-0.545
	(0.137)	(1.836)	(1.569)	(.)	(.)	(.)
Net migr.*AC	-0.039	-0.600***	0.522*	-2.927***	-7.084	6.062***
	(0.115)	(0.173)	(0.311)	(0.000)	(.)	(0.000)
L(Pop)*AC	-1.083	-3.389	1.826	7.906***	-33.767	362.45***
	(2.266)	(9.663)	(6.913)	(0.000)	(.)	(0.014)
Fixed Effects	No	No	No	Yes	Yes	Yes
N	48	47	48	48	47	48
R^2	0.95	0.85	0.97	0.99	0.98	0.99

Notes: The estimated equation is $POP_{it} = \boldsymbol{X_{it}\beta} + f_i + f_t + u_{it}$, where POP_{it} is either the total electoral support (TAP) or the support for left-wing (TAP-LW) or right-wing populist (TAP-RW) parties. $\boldsymbol{X_{it}}$ is a matrix containing: Log(GDP/c.), CPI inflation, unemployment, government expenditures in GDP, Gini coefficient, trade openness, natural resource rents, net migration, Log(population), an interaction of those with an after-crisis dummy (AC), as well as country- and time-fixed effects. Robust standard errors are presented in parentheses. Data source: Heino (2016), WDI, UNPD, WIID. Symbols: * p<.10, ** p<.05, *** p<.01

NEOCLASSICAL ECONOMICS: POINTS OF SACRALIZATION?

PLAMEN TCHIPEV

Plovdiv University „P. Hilendarski“ and ERI – Bulgarian Academy of Sciences

e-mail: chipeff@gmail.com

The recent economic crisis rightly raised the question of adequacy of the main street economic paradigm of its postulates and conclusions. Although, the critics faced a swift and tough resistance sometimes even getting ahead of the critics themselves. The failure of defenders to recognize even the most controversial points of dominant theory raised more questions. Which are the most crucial points of the obsolete paradigm and why they are so for it? What makes them so indispensable and untouchable? This paper attempts to reveal some of those postulates whose defense resembles at times kind of sacralization of the neoclassical doctrine.

The 2008 financial and economic crises has challenged deeply not just the theory and practice of economic regulation, but the very roots of the dominant neoclassical economic paradigm. Its devotees - a cohort of monetarists, neoliberals, neoclassics in general - saw the discussion as a threat, that the Keynesians - their old enemy, with all their post- and new- incarnations - will take advantage to renew the smoldering debate and seek revenge for their removal back in 70-ies from the mainstream course of the river called economics. That way the dependence of the principles and methodology of neoclassical economics was not surprising, though it took an aggressive form of a pre-emptive attack around the debate about the causes of the crisis.

Defenders of the mainstream status quo rushed to blame for the crisis on human nature, i.e. *greed* and the wrong *"social" policies* of the of the J. W. Bush administration (Freddie Mac, 2009). For a long time, the neoclassical theoretic model postulated the external, non-economic phenomena of *greed and selfishness* in its *basic axiom* turning itself into an *economics of individualism.* Leaning now on them, its followers indulged themselves thinking they got the ground out of the feet of reformist critics. And promptly started a preventive attack against the very possibility of rehabilitation of Keynesian paradigm with its instrumentation, as an alternative of the long led neoliberal economic policy. (Ironically, this was happening while the Congress of the United States was approving of billionths bailout programs with measures which even the boldest adepts of Keynesian economic policies would be reluctant to propose - some European countries went that far to nationalize, albeit temporary banks and other financial institutions.

Both “reasons”, above, ignore the facts and events happening in the real economy - financial deregulation, the passive role of the FED and the undisturbed by anyone „horseplay” of the “quants”[2] with the financial engineering. Ignoring the facts of economic reality contradicting of the defended doctrine is an evidence that this is to protect latter *at*

[1] Quants are called, the cohort of smart financial engineers, devoted to invention of new financial instruments; after mid-80’s of the XX c., legions of PhD’s in mathematics and physics are hired by Wall street create and evaluate more and more complicated investment products; see more on Tchipev (2010).

all costs — to prevent paradigm shift at all, to keep the neoclassic model, as an *exclusive, privileged* theoretical approach.

Naturally, this raises a legitimate interest – what motivates the defence in such a way? Why the change of a scientific paradigm is the subject of that onslaught? Are the problems purely theoretical? Moreover, defenders of mainstream economics try to ignore and criticism coming from the side of the heterodox economic theory. This criticism, however, is leading in the current dispute over the new economic paradigm, accusing mainstream-economics that incorporates unrealistic points which serve other purposes rather than the theoretical analysis. That's why, in my view, the reasons for the fierce protection of the neo-classical principles must be done precisely from the heterodox viewpoint.

One of the possible hypotheses explaining the quest to preserve at all costs the dominant paradigm could be that it has features which constitute it as untouchable, unavoidable, irresistibly attractive; to put it another way-it *sacralizes it,* the way religions sacralize its events, personalities or beliefs – turning them into truths of last resort, not subject to discussion and doubt. This hypothesis provokes my interest – can one determine some of those points (principles, axioms), of which neoclassics will not cede any price; points that are crucial in some way for the model, and possibly for our overall perception of economic reality.

The presented text aims to discuss some of them and the way they guard the dominant theoretical paradigm today. It should be noted at once, that it avoids any ideological perspective of the problem – not that such is missing, apparently there are enough reasons to allow the presence of ideological considerations, in the protection of the neoclassical paradigm. The objective is, however, to offer, to the extent possible, a wider, systemic insight.

Individualism

One major component of the neoclassical model, characterizing it as sacrosanct, is the idea that everything in the market, or capitalist, or if you like industrial epoch is based on the selfish aspiration of the individual for personal prosperity regardless of presence and influence of any societal organization. The principle is attributed to Smith, who derived it directly from observation of human nature. In fact, it's more like a construct, a precondition which imposes the (then) existing conditions over all of human history. And it is idealized – emphasizing some features and ignoring the other. After all, Smith's book was published more than 10 years before the French Revolution when the independent (selfish!) subjects were barely the dominant economic agents. The famous "Smith's manufactory" is soaked in the sea of traditional industries.

Moreover, the Smith himself does not seem to be that indoctrinated by such a view: *„The Theory of Moral Sentiments"*, his favored book, begins with the following famous phrase: *"How selfish soever man may be supposed, there are evidently some principles in his nature, which are interested him in the fortune of others and render their*

happiness necessary to him, though he derives nothing from it except the pleasure of seeing it." (Smith, 2011, p. 9).

Some recent research shows that treating Smith as an ultimate champion of the market is an inappropriate (Angelov, 2010). Not surprisingly, Kennedy indicates multiple Smith's referring to state's intervention (Kennedy, 2008, pp. 247-248). The opposite, rather oddly, once introduced, this view was not subject to critical review, although its adherents are aware of the issues that it raises. So, Palmer (2011) analyzes the same concept with the sole idea to present it, tempered and released from its strong negativity, citing today's modern slogan that Gates and Soros are actually philanthropists, who became such thanks to the pursuit of their personal interests. The mere existence of such exercises is a good evidence of the attached importance to that issue in the main-stream economics. Why, however, preservation of the *egoism/individualism* thesis so important that this element of neoclassical model is not only saved from critical analysis, but is exaggerated beyond recognition?

As mentioned above, selfishness is a convenient reason for the crisis of 2008 – it was due not to the economic model, but for the peoples' greed! Of course, the obvious explanation for defending such a thesis is its *post-crisis* use for wash-up of responsibility by the hands of a financial gurus, but this aspect is out of the scope of this paper.

A deep and long-lasting aspect is the justification for de-socializing of the economics. Apparently, if human nature is selfish, if the successful economy has been built on individualism, if "the social" (to the point its existence is recognized at all) happens by "itself" then the economics has not and should not have a social dimension. Then, poverty, misery, social exclusion are not element of the economic system; they are *externalities* produced by all sorts of factors, and in the extreme case of the market failures (which on their turn are due to *public* goods and would be missing if all goods were private!).

The removal of the thesis of the selfish nature of the individual, would put the issue for an alternative way of formation of employee salary. It does not need to remind that when the neoclassical economics replaces the classical political economy, it does not affected one of its underlying statements - that salary is based on the *living expenses* of the employee. Although, not on *any expenses* but just on the *minimal*. The logic of marginal productivity ranges the incomes according to their factor contribution, but does not undo their "attachment" to the minimum. And this is due, not to the malice of economists, but to the requirement of the market mechanism – to minimize always the costs.

So the attack on individualism, as a philosophy, actually appears an attack on the very essence of mainstream economics. Accordingly, the refusal of individualism would erase the base of the model. But not only that.

The revision of the model would have pulled out the social vulnerability of the paradigm, which stands behind this model. Within its framework, the presence of poverty, waste of resources, etc., is a natural sequel of the egoistic struggle of all against all and therefore they need not to be prioritized to solve. It is not the antihuman contradictory use

of the technology against the man, but his individualism, which made one third of humanity completely unnecessary. That way, the human selfishness appears an important point among the components that make the model untouchable, i.e. that sacralize it.

Scarcity

Scarcity is another fundamental concept of neoclassical model, postulating that all resources are limited and that's why it's necessary one to make a choice how to use them, etc. The well-known story is present in all textbooks and seems so plausible, that few researchers subjected it to critical revising. In practice, it is taken to be axiomatic and not subject to proof.

Actually, the concept is rather peculiar[3]. If the society lives in conditions of scarcity, how to explain the countless examples of wastage of resources, for example, the presence of 3 GSM operators in Bulgaria; almost every square meter of territory is covered 2 or 3 times? Obviously, this is evidence not for scarcity but for wastage of resources. Leave aside, that in a normal competitive environment they would not be competitive. Or the overbuilding of our resorts – what is already built can neither be sold, nor appropriately used. What scarcity we are talking about?

From the stand of the real economy - the resources at any time are as much as they are needed. The economy is adaptive and dynamic; economic projects are launched depending on the available resources and new resources are developed when they are needed. When it fails to develop a specific resource, the investors go to another project. Let's mention only the various bio-diesels - corn, soybeans etc. which are here and now, because the project for competitive electric vehicle has been delayed. Regardless of the reason, the fact is a fact - the use of these fuels leads to the destruction of forests and waste of arable land. As a result, global food prices have risen in the last decade – what is the sense to address scarcity in the case of such a project? It is essentially going back to the most retrograde ideas of the physiocrats, who opposed the industrial revolution, namely because they did not differentiate between social and natural phenomena. Obviously, the substitution of economic and social concepts by phenomena borrowed from nature has no connection with the modern science.

Why, then, the *scarcity* is so badly needed that for decades it remains undisturbed in the mainstream model? Because it introduced *the choice of the rational individuals*. The latter in its turn justifies the use of marginal utility maximization[4] and so and so. The well-known logic of the micro-foundation of the mainstream economics.

Unfortunately, the *rational choice* substitutes the real economic choice, namely to improve the quality of life, with a pseudo-choice – to choose more *"utility"*, which is both subjective and "marginal". And this way, the economics in fact gets "reprogrammed" - from knowledge for the increase of the economic well-being of people, it turns to

[2] Here, just a few accents are pointed out; for more see on Tchipev (2006).

[3] In the recent economics textbook of Mankiw, a special subdivision is entitled directly "*Rational people think at the margin.*" (Mankiw, 2011, p.6; italics mine P.T.).

technology of choosing the "right" decisions. Those decisions are subject of "management" via advertising, PR campaigns, custom models, neuromarketing and many more similar means, which openly manipulate subjective "utility" and from there - the consumption. Thus, the mainstream model, organized around the principle of the scarcity, allows wasting of welfare from the point of view of the resources, provided that this "maximizes" the subjective "utility".

What would be the reasons for such substitution? The question seems very theoretically abstract, though it is directly related to the practice. At the core of all this is excellent known from the classical political economy the tendency of profit rate to fall - profitability naturally become exhausted by the active actions of competing economic agents.[5] Though it is not openly recognized by the mainstream economics[6] one can trace it within the "product *life-cycle theory*", dealing exactly with the issue of counteracting the falling profitability by constant update of their assortment and manipulating the subjective "utility" to attract the buyer to *use* that assortment. In place of the productions and industries normally-useful from the resource point of view, the neoclassical economics insist on developing of others, "attractive" in terms of profitability.[7]

Thus, the "rational choice" provides for "modeling" or replacing of the actual needs of the individuals in order to form a convenient, i.e. more profitable, consumption for the corporations. Pretty much like the famous phrase, fasten to St. Jobs "we will provide you with the product before you found out that you need it". Finally, this element of the model creates an opportunity for linking the demand with supply, for making them dependent of each other, i.e. for blocking the market mechanism and substitute it with corporate regulated market.

Removal of scarcity as a key category of mainstream model would have opened the way for the search of the objective criterion for meaningful and worthwhile use of resources and eventually for a model of sustainable economy.

At the same time it would question many of the motives and actions of the corporations. Without this whole pseudo-logical focus of the economic theory and practice, the dominant paradigm would be deprived of an important element of the reasons for its existence, would give up on one of the whales which it is built on.

Equilibrium-balancing approach to the functioning of the system

The last point of dogmatization of the neoclassical model, to be discussed here, is the requirement for ***constant maintaining of system equilibrium.*** The concept has been gradually developing in time, adding new features, meaning and significance to turn now into one of the integral features, untouchable dogma of that model.

[4] That theory is shared by most the classical economists from Smith to Jevons (1871, pp. 243-244)
[5] It is substituted by funny long-term zero economic profit concept, which "avoids" the problem through assuming a "normal" or "natural" profit rate, included in the production costs.
[6] So on the market appear well known surrogates who reach the absurd extremes - cheese from palm oils, sausages from soybean, or fodder grain bread.

Initially, it was introduced by the Austrians, simply as a mechanism for price identification – here we are not commenting on the flaws of mechanism themselves, whereby, eventually, prices at a certain moment get irrelevant of the prices in previous moments. Here, we simply recall the fact: in the marginal theory, the price of whichever goods, at whatever market, simply cannot be determined without *assuming* (requiring) of balance between two evaluations and/or two processes, since this theory is based on the different *subjective* evaluations, given by the various agents, of usefulness of any whatsoever good. Therefore, the only way for their ***objectification*** is their juxtaposition, whereby balance becomes absolutely indispensable (*must)* for their mechanism of determination.

Moreover, in Menger, who is the real initiator of this theory, price, explicitly is completely subjective, as *ratio in subjective utilities* (measured by *Grenznutzen*[8]) and so he even does not come up to the explicit review of the mechanism of concurrence of the processes of demand and supply (Menger, 1950).

Only with Walras, the requirement of balanced functioning of economics became essential element of the theory, because he generalizes price formation as a problem of matching demand and supply, somewhat limiting its subjectivity this way. Utility was still staying somewhere "behind", as a defining factor, but it was already refracted through *rareté*[9] *(scarcity)* which more directly and much more *objectively* determines the demand and supply – simply some goods "objectively" are more rare and so their demand/supply ratio is *objectively* higher than if they would be abundant.

Once integrated in the model, the equilibrium-balancing mechanism quickly becomes problematic, because, what kind of effectiveness and optimality one can talk about on ***a single market***, if the optimum result of ***other markets*** is not ensured at the same time? So the necessity of introducing simultaneously and universally of overall balance in all markets appears *per se.* Together with all unresolved problems, which it bears: requirement for fully competitive economy, presence of auctioneer, to conduct the process of "prices matching" and the utterly unrealistic process of "*tâtonnement*"(*Fr.*"trial and error") and etc. The model, in the long run, resembles more a conducted economy and so its criticism often borders with the criticism to the model of Oscar Lange for market socialism.

Later, with the optimum of Pareto, balance turns into socially acceptable, because it requires the total sum of welfare after the allocation of the scarce resources to be higher than the previous state of welfare (or at least to be the same). And because all Pareto-equilibrium states mandatorily lie on the "*contractual curve"*[10]*,* it also turns the equalizing process into optimizing or maximizing the welfare, which suggests implicitly that the

[7] The German term, introduced by von Wieser for the limit of usefulness; the English term is *final utility.*
[8] The original French term - the English one is *scarcity*.
[9] The contract curve is the set of points representing final allocations of two goods between two people that could occur as a result of mutually beneficial trading between those people given their initial allocations of the goods.

purely mathematic game of equalizing all values (equations solving) somehow favors the economy.

All this *tâtonnement* mechanism is full of contradictions, compromising assumptions, simplifications, and they are perfectly visible for the neo-classical adherents, who for decades have still placing it quite modestly and concisely in the end of microeconomic textbooks as compared to the presentation of the partial equilibrium analysis, which is rendered as the very microeconomics *par excellence*.

So why does this concept stand intact and untouchable in the body of neo-classicism? Why, then, the requirement for continuous adaptation of every market versus any random or deliberate change, at any moment of realization of any commodity at any market has been imposed on the whole economy? Everything, at any time must be in equilibrium. And if it is not – the problem is of the market, of the state, of regulations and etc., but not in the *functioning of the economy itself*.

That characteristic makes possible any models, describing statics, or explaining *post-factum* developments, after they have already happened and accordingly, unable to predict the future! Simply because, from the position of a balanced system, the changes are considered as a taboo.

Thus, the main requirement of the model is constituted into an equilibrium, but it is of *utilities*, of *welfare*, which are defined by fictions, as *"better off"* and *worse-off* and without defining how these utilities are evaluated or compared. As a consequence, in the various attempts of modeling, any kind of surrogates stand at the place of welfare, generating lots of problems. Just to remind the quarrels about the gross domestic product (GDP) as a measurement indicator of development, power or potential of certain economy. So, the equilibrium-balancing approach to economy blocks the possibility of raising and seeking real purposes of economic development and the adequate indicators of economic progress.

This is also very well seen in the dispute, run in absentia, between the Keynes' approach and the one of his "synthesizing" followers. With Keynes, the model identifies a purpose – maintenance of employment, and suggests instrument – the aggregate demand. When Hicks developed his model of 1937, as an ISLM-model, whereby to "formalize the Keynes' one" – this already is an *equilibrium system*, which can be maintained with various instruments - fiscal and monetary, and employment is not already a purpose; but rather a turned into attacks' target – why "complete employment cannot and should not be pursued".

In this way, the ISLM-model makes the system dually reversible: the finances are just the other face of real economics; what one cannot achieve through real economy measures can be done with the interest rate. This is precisely, erase of the rational grain in the Keynes' model – management of the economy in order to overcome or partially mitigation of crises. Hicks himself, in 1981 said about the IS-LM model of 1937: "When

we face policy issues and look forward instead backwards, the use of the balance-optimizing models is still so suspicious"(Hicks, 1981).

Eventually, this principle prevents the opportunity of the economic model to be linked to the real processes of creation of welfare, goods, services, social and economic infrastructure and other processes, determined in the modern heterodox paradigm as *provisioning*[11]. This is well seen in the clash of mainstream model with the input-output model of Leontief. The latter could very well be applied within the heterodox paradigm, giving chance for predicting of one or another state of the economy, of one or another goal in case of available resources. Of course, things are rather complex with the discretionary economic system with isolated agents, linked just by prices and etc., but the model of Leontief is principally different and is not based on the optimizing principle of Pareto.

If we go back, again, to the question of the neo-classical economics to overcome the equilibrium-balancing approach, the answer is that this is impossible. The reason is that it practically *sets the goal* of the model and thus, *justifies its existence*. The pursuit of continuous maintenance and evaluation according to the Pareto's optimum leads to rejection of those development alternatives, which on the pretext for "not being optimal" are unbeneficial for the interests of corporations (especially of the oligopolistic structures), at any given moment. Thus, climatic changes, instead of being addressed are labeled as a "virtual phantasy". This, the need of imposition of the shale fuels "urged on" petrol prices to unseen levels, and vice versa – they followed collapse of the latter put at stake the survival of this "highly technological" sector.

**

The characteristics of the neo-classical model, we have touched upon here, are quite not exhaustive. The aim has been to highlight the existence of such principles (components) in the model, which dogmatize it, make it indispensable and untouchable in the available economic system, i.e. "*sacralize*" it in the negative meaning of the notion. Neo-classical model has reached a state, in which it has "fused" with the real economic model, which it was supposed to "explain". Elimination, even of openly weak points in it, becomes impossible, because their revision is only possible with the revision of the real economic model!

References

Angelov, I. 2010. Adam Smith about the role of the market and the state in the economy [In Bulgarian]. [Available: http://www.iki.bas.bg/english/CVita/angelov/No147.htm; Accessed on 12 June 2016.]

Freddie Mac, (2009) Making Home Affordable Program, [http://www.freddiemac.com/avoidforeclosure/plan.html]Hicks, J. (1981). "'IS-LM': An Explanation". *Journal of Post Keynesian Economics* **3** (2): 139–154.

Jevons, W. Stanley (1970). *The Theory of Political Economy*. Harmondsworth: Penguin Books, Reprint of 1871.

Kennedy, G. (2008). *Adam Smith: A Moral Philosopher and His Political Economy* (2008 edition). Basingstoke England; New York: Palgrave Macmillan.

[10] Social provisioning; see more in Lee (2009).

Lee, F.S. 2009. *A History of Heterodox Economics: Challenging the Mainstream in the Twentieth Century.* London: Routledge.

Mankiw, N. G. (2011). *Principles of Microeconomics* (6 edition). Mason, OH: Cengage Learning.

Menger, C. (1950). *Principles of economics. First, general part.* Glencoe, Ill.: Free Press.

Palmer, T. G. (2011). Adam Smith and the Myth of Greed. In: The Morality of Capitalism: What Your Professors Won't Tell You, 129. Jameson Books. http://www.hermesbg.org/nova-biblioteka/book-42/2057-adam-smit-i-mitat-za-nenasitnostta.html.

Smith, A. (2011). *The Theory of Moral Sentiments*. New York: Gutenberg Publishers, 2011. Reprint of 1790 London edition.

Tchipev, P. (2006). Evolutionary and Institutional Analysis of Scarcity Concept in Contemporary Paradigm of the Neoclassical Economics, *Economic Thought,* vol. XXI, No.7, pp. 109-120.

Tchipev, P (2010). Mechanics of the Global Financial Crisis and the Challenges before the neoclassic paradigm. In: *Global Economic Crisis and Economic development. Proceedings from the Jubilee International Conference, 4 vol.* [In Bulgarian]. Economic University – Varna, 13-14 May 2010. Varna: Nauka i Ikonomika Publ., vol. 1, pp. 427-440. ISBN: 978-954-21-0489-6

KEY COMPETENCES – NEW UNDERSTANDING

ALBENA VUTSOVA[*], EMIL MITOV[**]

Sofia University "St. Kliment Ohridski"

[*]*e-mail:* avutsova@yahoo.com

[**]*e-mail:* emobgbg@abv.bg

Sustainable company functioning is crucial in the changeable market milieu nowadays. There are not too many factors influencing the steady development. Depending on the of variety of company resources, each company has an ambition to streamline them towards development of such products and services that can ensure effectiveness.

Different companies, which are competitors in a given market niche, achieve different results due to certain market advantages or lack of them.

One of the important factors, creation of long-term competitive advantages, is an organizational key competence. In general, organizational key competences are part of the overall business process, but their detailed study has recently been extended.

The article deals with review and analysis of the main pieces of organizational key competences and factors, which influence them. They have been reviewed in context specific approaches for an analysis of company resources, which are decisive about setting up organizational key competences.

The sustainable development of a business organization is vital for its management. In the long term, this can be achieved by development of competitive advantages that distinguish it and make it recognizable on the market, and its products sought by consumers. Relying on the resources that are under the control of the organization, its management seeks to make such products and services which determine its long-term development. In an uncertain and dynamic environment, there are not so many sources that can be used by managers in order to ensure positive growth. One of the most interesting factors generating long-term competitive advantage of companies are the **organizational key competencies**.

The subjects of this work are precisely these organizational key competencies and their impact on the development of business organizations.

The objectives we have set are:

1. To clarify the nature of organizational key competencies.

2. To bring out the factors which create them at organizational level.

The following tasks are set in connection with the objectives:

1. To analyze the different factors affecting organizational key competencies;

2. To point out the possible barriers suppressing the formation of organizational key competencies;

3. To propose a vision concerning sources, forming key competences

The methods applied to this work are study and analysis of different sources and consequently summarizing of the results.

Competencies have been subject of research for a long time, but the focus have almost always been on personal competency of the individual team members. The issue of organizational skills begins to be discussed at a later stage. The modern view of business organization development is characterized by consideration of the social systems in terms of organizational competencies. This is the reason why the focus of our work is on the organization as a carrier of key capabilities, and personal key competencies are left out from the research.

Different organizations competing in the same market have different market success and this is explained by the presence or absence of long-term competitive advantages which ensure their success. Many foreign authors have claimed that organizational key competencies are the main factor generating long-term competitiveness of the company. This source of success, when understanding its nature, can be consciously supported and developed or, due to lack of understanding, unconsciously suppressed. We will try to present the ingredient elements and factors, which affect negatively.

Key competencies - nature, specificity, necessity and challenges

If we use the definition given by Bamberg and Wrona (Bamberg, Wrona, 1995)[1], an enterprise may be considered "... as a link ... or a portfolio of tangible and intangible resources." Despite the diversity of resources, to form a sustainable competitive advantage, resources "covering" certain strategic criteria should be used. They will give uniqueness of

[1] Bamberg, I.; Wrona, T.: Der Ressurcenansatz und seine Bedeutung fur die strategische Unternehmensfurung. Essen 1995, s.5

certain products and/or services. According to Barney (Barney, 1991)[2] these are the resources which differ from the usual ones on the basis into four features: the degree of imitability, degree of replaceability, degree of uniqueness and potential to generate value. It is these resources which will give a unique look at the products and services a company offers.

This types of resources can be ranked as follows:

1. Degree of imitability or level of inimitability of resources. The harder a resource, owned by the organization, can be copied by the competition, the higher is its strategic potential. According to Schreyogg and Kliesch (Schreyogg, Kliesch, 2003)[3] the degree of inimitability is determined by: a) the individual historical development of the organization (path dependence), b) uncertainty /non-transparency for determining the impact which led to the formation of the resource within the organization (causal ambiguity) and c) the complexity of the social factors that influence the resources (social complexity).

Each company/organization has a unique history that consciously or unconsciously has determined its future development. On this basis have shaped the characteristics of the current resources and any attempt of the competition to mimic the historical development is destined to fail because of the inability to resemble the same historical development. By all this, past events identify the current and future development and serve as a protection from unwanted imitation. This historical development might also bring negative consequences.

The second factor that determines the inimitability of resources is understanding the relationship between the combination of different resources and the resulting competitive advantages. Here the protection from imitation occurs when there is confusion about the joint action of resources or when there is more than one plausible explanation for their joint impact. This hampers the competitors from determining the reasons for success, making it difficult to imitate. Most often these resources are intangible or a combination of tangible and intangible resources. If they were of tangible nature, their imitation is only a matter of opportunities (tangible) and only some legal protection (a patent or a license) could deter unwanted imitation by the competition. It should be borne in mind that due to

[2] Barney, J. B.: Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. In.: Journal of Management, 17,1, 1991, s.99-120

[3] Schreyogg, G./Kliesch, M. (2003) Ramenbedingungen fur die Entwiklung organisationaler Kompetenz. ABW e.V. Berlin

deficiencies in the legal framework in some markets or the inability to apply it, a license or patent could quite often not bring the desired protection from unwanted imitation.

The social complexity aspect can be found in the interweaving of relationships within the organization (between management and staff, among management, at different managerial levels), the organization's reputation and its corporate culture. These factors are equally difficult to recreate and serve as protection from imitation.

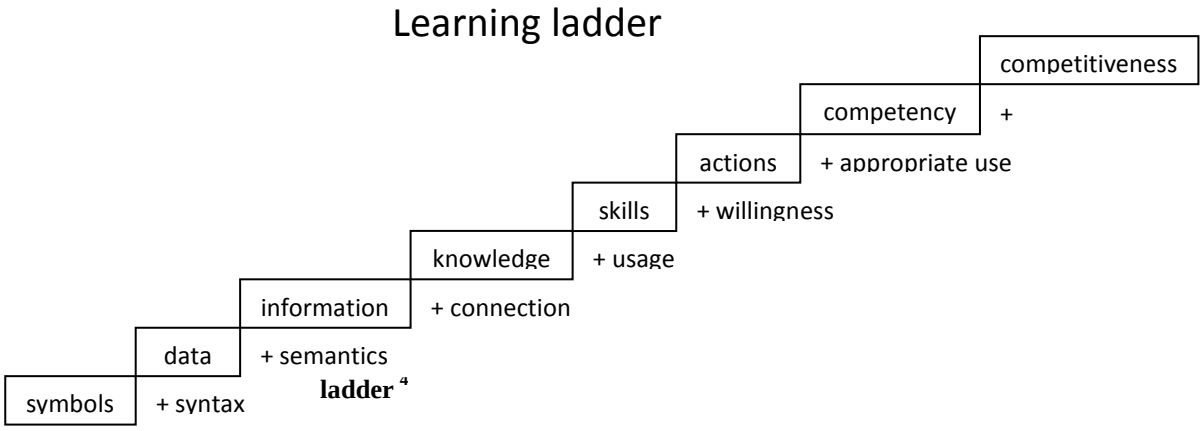
2. The degree of resource substitution and their uniqueness are the next two factors that give strategic nature of the resources. The smaller the possibility of a resource to be replaced by competition, the higher its potential as a source which gives a competitive advantage. The uniqueness of the resource we possess can present us with a quasi-monopolistic market position.

3. The potential for generating value from a single resource indicates whether it actually supports the development and implementation of the organizational strategy, if it maximizes the value of the products for customers and thereby generate added value for the organization. There are certain resources that are difficult to imitate or are irreplaceable and very special, but not carrying any added value to the organization.

It can therefore be concluded that a large part of the resources that are intangible belong to the group of strategic resources. Without neglecting the importance of tangible resources, this work is focused on intangible ones. A reason for this is given to us by the fact that tangible resources are to big extent standardized and accessible by commodity exchanges at a pre-defined price. Knowledge, skills, abilities, competencies (individual and organizational), organizational culture are among the factors that are difficult to standardize, for which there is no single transparent market with fixed prices, all this turning them into strategic resources. On the basis of their complexity, difficult imitability, partially implicit nature (further down in the text will be given a detailed description of the terms implicit and explicit knowledge), formed by the "growth" of the organization, they are essential for the organization, promoting its sustainable development through application of unique products and/or services.

The mere possession of resources – either tangible and/or intangible, does not necessarily lead to competitiveness. Much more important is their combination in the formation of the products and/or services that will be offer to the market. As seen from Fig. 1, the ability to compete in a selected market depends on the competencies that the organization has developed. Competency is the ability to integrate existing applied and

specialized expertise to achieve a certain (desired) result, which brings economic benefits. Knowledge (explicit and implicit) converted into skills to solve problems are transformed into competencies. It is their characteristics which we are going to clarify in this text. When a competency becomes unique and brings long-term competitive advantages, then it acquires a key characteristic for the organization. These competencies are defined as key competencies.



Key competencies are not limited to one market or sector of the economy. Their specific is the fact that the model is valid not only for the different sectors of the economy of the present, but also for future ones. Hamel (Hamel, G. 1994)[5] defines key competencies as a set of related technologies, skills and special knowledge. Particular emphasis is set on complex technological and management know-how or, in other words, the focus is on organizational abilities as a critical factor for success. Organizations can decide to use existing organizational competences to realize short-term results, or create new competences that may foster the development of innovations in the longer term (Atuahene-Gima, 2005)[6]

Management efforts are focused on building a conscious and planned identification and development of dominant market and assessed organizational competency and its diffusion in the structure of the enterprise – *e.g. hybrid drive in Toyota, the 4x4 drive of*

[4] North, K.: „Wissensorientierte Unternehmensführung – Wertschöpfung durch Wissen"; Gabler Verlag, Wiesbaden (2002) 3. AuflageS. 39

[5] Hamel, G. (1994): The concept of key competency. In: Namel,G.Heene,A. Hrsg. Competency-Based Competition. Chichester et al. 1994 s,11-33

[6] Atuahene-Gima, K, Resolving the capability-rigidity paradox in new product innovation, JOURNAL OF MARKETING Volume: 69 Issue: 4 Pages: 61-83 Published: OCT 2005

Audi or the electric drive of Tesla. The trend is these factors that have shaped this successful key competency to be recognized, and then to be repeated over and over again at every change of the factors of our environment.

Management, control and combining resources and resource groups, owned by the organization, are the foundation of its organizational capabilities. It is through these organizational abilities and available resources when exercising a certain activity and/or process is possible. Organizational abilities are also called **key competencies (core competence, kernkompetenzen[7]). A competency becomes a key one, when the added value, related to the total value of the product/service to the customer, is much more valuable when deciding on the acquisition of the product or service**. For the organization it could mean choosing it instead of its direct competitors as a preferred partner. Elements that make up the key competencies are resources which the organization or person possesses and controls. It is the presence or lack of resources which are at the foundation of the strengths and weaknesses of the company. The difference between resources and competencies lies in the fact that resources are what an organization owns, while competencies are what an organization can do. A key competency can also be the control over a certain resource or by controlling certain resources to develop a specific key competency, which must not necessarily happen. The theory of key competencies assumes that organizations possess certain key competencies, which only need to be identified and developed. Key features of competence-based marketing are: the alignment of supplier's competencies with the customer's business processes, the communication of supplier's competencies, and the delivery of competencies to the buyer's business processes (Zerbini et al., 2007).[8]

According to Hamel and Prahalad (Hamel, Prahalad, 1990)[9], the main characteristics of key competencies (KC) are:

- **KC**s enable access to a wide variety of markets. The combination of organizational resources can be realized only when key competencies give the organization access to alternative markets or generate entirely new ones;

[7] In specialized literature other names as "core skills", "core capabilities", "Distinctive Competencies" can be seen, which semantically do not differ from the term "core competition". The selected translation does not fully meet the exact translation of the term, but I think the meaning content is completely identical.
[8] Zerbini, Fabrizio; Golfetto, Francesca; Gibbert, Michael, Marketing of competence: Exploring the resource-based content of value-for-customers through a case study analysis, INDUSTRIAL MARKETING MANAGEMENT Volume: 36, Issue: 6, Pages: 784 – 798, Published: AUG 2007.
[9] Hamel,G./Prahalad,C.K. (1990): The Key competency of the Cooperation. In: Harvard Business Review, 79-81

- **KC**s has a significant contribution to the usefulness of the product for customers;

- A **KC** is difficult to be imitated or replaced by competitors – the developed key competencies in the organization are very complex in nature and since there are no two same organizations, copying and imitation[10] are extremely difficult. The available resources within the individual organization are unique and combining them with management to build a KC also requires a different approach for each organization. Duschek (Duschek, 2001)[11] makes the assumption that in this sense KCs are connected to the history and culture of the organization. If a KC can successfully be imitated or replaced by a competitive organization, its use would not lead to s long-term competitive advantage. If we develop the assumption for the commitment of KCs with the history of the organization, then we can assume that a new or relatively young organization (at an already established market) cannot successfully build KCs with which to acquire a long-term competitive advantage, and the only way to successful development is to hit the market with innovative products and/or services, which in turn form KCs. In the process of their establishment and introduction to the market, the organization accumulates resources, combines and recombines thus builds KCs[12]. Any attempt to emulate the development of a competitive organization aiming at building the same or relatively similar KCs is pointless because it is timely ineffective;

- **KC**s are regarded as the basis for creating sustainable competitive advantage based on the synergy of the combination and interweaving of tangible and intangible resources. Duschek (Duschek, 2001) comments on the importance of KCs, comparing them with the contribution of innovation: "... innovative products, for themselves, make possible a short-term competitive advantage (of the organization), while continuous competitive advantages are achieved only through key competencies, providing numerous innovations in a long term." In this regard, the efforts of the strategic management should

[10] Some foreign companies have built their business in Bulgaria with "green investments". They have brought their own managers and middle and senior management level to share the experience of Bulgarian managers. "Metro Cash and Carry" Ltd. Chain had even brought cashiers from its Hungarian subsidiary.

[11] Duschek, S.(2001),Innovation in Netzwerken, Berlin, s.48

[12] This puts into question the mobility of researchers as a benefit for the organization. Assuming that they have this strategic resource of scientific organizations (strategic value of the resource for the organization becomes apparent when using this resource to achieve an economic benefit), by which knowledge which is accumulated in them becomes the key competencies, and their free mobility would deprive the organization of valuable resources and the opportunity to build a competitive advantage over other organizations. Or they can be useful only to those who offer the greatest reward for their efforts. That is, the benefits are only for the individual, but not to the organization that created them.

be directed not to the individual products and services and the innovations embodied in them, but rather in the development of innovation-generated key competencies. So KCs turn into a center of innovative management. (Fig. 2)

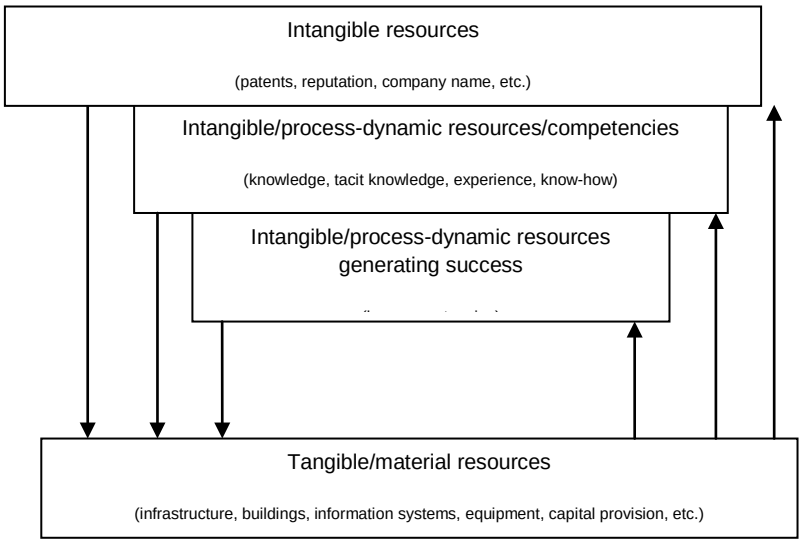


Fig. 2. Key competencies: a product of the combination of resources (Duschek 2001)

- **KC**s find their material expression in the so-called 'key products (Kernprodukten)" and thus are incorporated into the final product. Key products and services are a part of a number of end products and services (Fig. 3). It can therefore be concluded that KCs are the basis for the development of many new and innovative products and services. From a **management view, generating key competencies within the organization leads to an accumulation of competitive advantages in the long term.**

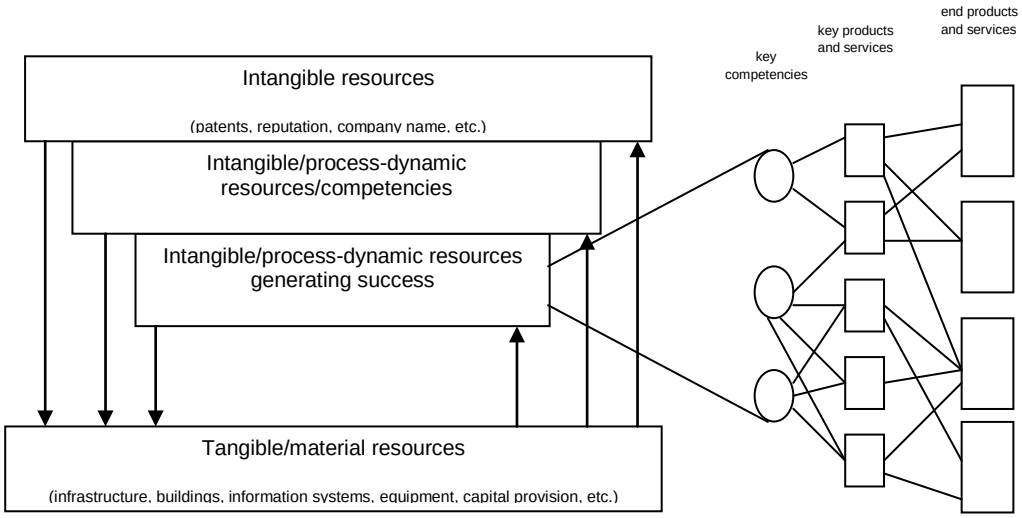


Fig. 3. The products and services as a result of key competencies (Duschek, 2001)

- **KC**s always need market introduction, because this implies a consumer assessment, which in turn indicates whether KCs may actually offer a long-term competitive advantage for the organization. So the process of building KCs goes beyond the organization and is no longer just a matter of generating specific organizational resources. Namely customers decide at the end whether a competency will become a key one by the added value that they get.

- **KC**s are not subject to wear and tear during use.

Duschek (Duschek, 2001) presents extra details on the additional benefits of KCs for users in order not to exaggerate the importance of their benefit:

a. Users of the product or service are not always able to accurately determine which particular "part" contributes to the added value and stays behind choosing a particular "service".

b. A too user-orientated market can lead to many problems in the future. Today's markets and customers, which are targeted by the management, are not necessarily lasting. It is more appropriate to focus on products or consumer groups than on KCs. Focusing on owned KCs does not eliminate the competitive forces of the market, and in other words does not eliminate direct competitors.

c. The purpose of organizational management is not to focus on a specific market or customer, but rather to develop such abilities, which can create conditions for the development of permanent new products/services and respectively to open up new markets. Schreyogg and Kliesch (Schreyogg, G., Kliesch, M. 2003) derive a paradox - key

competencies facilitate product innovation, but at the same time can inhibit their development. Focusing on KCs encourages such projects that are closely related to the existing KCs. At the same time projects that do not fit their profile are rejected. This can lead, however, to a state of "key incompetency". So the next step in this process is to determine when they need to make a change in the character of the KC - to abandon the old one, that we have developed and promoted, and to seek new and topical (dynamic key competencies). Schreyogg and Kliesch (Schreyogg, G., Kliesch, M. 2003) define dynamic key competencies - linking organizational processes and routines in such a way that they can constantly develop new combinations of resources. In fact this is the ability of routine merger of resources and respectively their division, as well as their re-integration and recombination.

For this reason, we can look at the organizational key competencies not as an unchanging constant, but much as a permanent process of development.

Another theory for the development of key competencies is the theory of "meta competencies". Parahald and Hamel (Parahald/Hamel 1990)[13] state that "key competencies arise from a collective process of training/learning" and from the need of strategic management to develop the potential for learning.

[13] Hamel,G./Prahalad,C.K. (1990): The Key competency of the Cooperation. In: Harvard Business Review

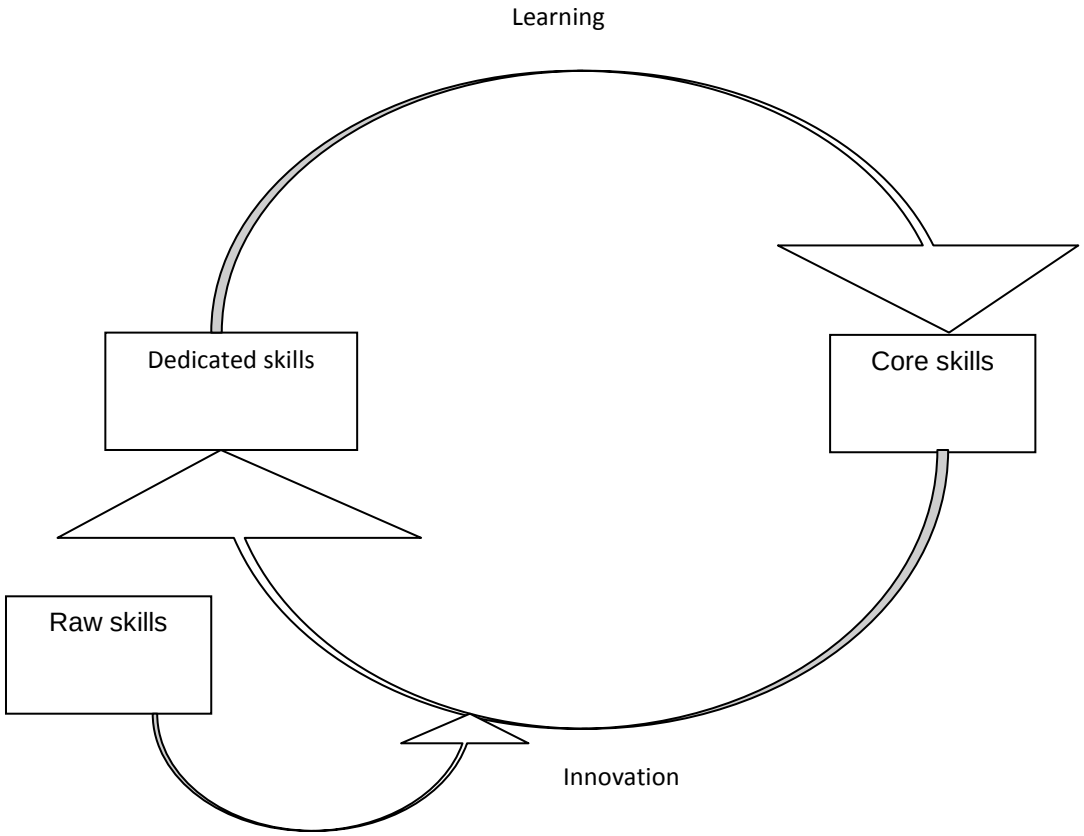


Fig. 4. Meta competencies as a generator of competencies through the innovative and cognitive process - (Duschek, 2001)

In his work "Innovation Network" Duschek (Duschek, 2001), and also based on the findings of other authors, call these organizational capabilities "meta-competencies" or "meta-capabilities" – i.e. competencies of higher level/higher instance: "Meta-competencies are constructed on the basis of a strategic learning potential, acquired as a result of key competencies, as their accumulation is possible only within the work process." According to Duschek (Duschek, 2001) they represent "... these dynamic competencies to reaching KCs and materialize mostly the potential, to display innovation in new markets again and again. Meta-competencies are presented as an integrative learning and innovation process. In the daily work of the organization, specific basic skills (Raw Skills) are developed an internal transformation process, and from these skills are derived specific organizational abilities (Dedicated Skills). In turn, key capabilities (core

skills) are built through targeted acquisition of knowledge or through strategic targeted combinations of specific organizational capabilities. The ongoing learning process and innovative combination of specific organizational competencies lead to the development of innovative skills, which in turn accumulate new abilities in the organization (see Fig. 4). The main task of strategic management is to turn this into a permanent action that causes the cognitive process, flowing in the creation and imposition of innovative products and/or services, to induce key capabilities, which on their hand can be used to generate new products/services. The purpose of learning and forming new competencies lies in the creation and introduction of new products. The list of basic management competencies includes analysis, communication, creativity, decision-making, etc. (Krajcovicova, Caganova, Cambal,)[14]

According to Posor (Posor, H.)[15], meta-competencies make it possible, in a changing environment, the organization to keep a sustainable competitive advantage. The question about meta-competencies is featured in the fact that very little of their specific characteristics are presented. Another unknown side of the key and meta-competencies is the not yet recognized factors within the organization that lead to the conversion of resources to competencies. The process of organizational learning is just the beginning, but there are still many unknown aspects yet to be analyzed.

That said, there's a conclusion that **the center of the theory of key competencies is an analysis of the sources that exist within the organization in order to generate long-term benefits through access to unique resources (mostly intangible)**. Some of these resources are created and stimulated in the process of organizational learning[16] and the constant acquisition of new knowledge and skills. Schreyogg and Kliesch (Schreyogg, Kliesch, 2003) further develop the model, distinguishing between organizational resources on the one hand and the process of selection of resources and their

[14] KRAJCOVICOVA, K[atarina]; CAGANOVA, D[agmar] & CAMBAL, M[ilos], Key Managerial competencies and competency models in industrial enterprises, Annals of DAAAM for 2012 & Proceedings of the 23rd International DAAAM Symposium, Volume 23, No.1, ISSN 2304-1382ISBN 978-3-901509-91-9, CDROM version, Ed. B. Katalinic, Published by DAAAM International, Vienna, Austria, EU, 2012.

[15] Posor, H. : Wissenmanagement fuer projektbezogene Kooperationen – ein systemtheoretische Betrachtung

[16] Probst (Probst, G. 1994) gives the following definition - "Organizational learning must be understood as the process of increasing and changing organizational skills, values and knowledge base, improvement of competency for problem solving and the ability to act, and change the reference frame to and from the staff." - Probst, G.J.B. (1994): Organisationales Lernen und die Bewältigung von Wandel. In: Gomez, P. / Hahn, D. / Müller-Stewens, G. / Wunderer, R. (Hrsg.): Unternehmerischer Wandel: Modelle zur organisatorischen Erneuerung. Wiesbaden., s.17.

connection on the other. They do not accept that all organizational resources are involved in creation of KCs, but make the assumption that some of their separate elements can be used in this process. This additional definition allows for discussion on divisibility of intangible resources, which of them can successfully be separated and partially implemented in other products and/or services.

It is also necessary to distinguish between the terms "specialization" and "key competencies" that seemingly have a same content. In general, the usage of the term "key competency" unduly burdens text and serves as a replacement of an already established term as "specialization"[17]. The term "specialization" is associated largely with: "1. obtaining greater expertise and experience in any branch of science or technology, 2. limitation of activity in a single area". If this is referred to one of the three main features of KCs (access to many different markets), the organizational resources are key competencies only when they ensure the organization access to alternative markets or generate entirely new ones.

Since **KC**s have a significant contribution to the usefulness of the product for the customer and are difficult to replicate and replaced by competitors, it can be firmly asserted that the two terms carry different semantic content and should not be identified as the same.

The relationship between the two concepts is rather causal - it is not possible to develop a key competency without specialization in a particular field, but not every specialization in a certain field of science or technology turns automatically into a key competency. Not every specialization gives its owner access to a wide variety of markets or a significant contribution to the benefits of the product. The transformation of a specialization into a KC for the organization is bound not only to a narrow professionalization but also with its benefit to the partnering entities. The specific mode of communication, control and innovative interpretation, as a result of specialization, convert the accumulated knowledge in a key competency. Especially important for this transition are the organizational culture (a more detailed explanation of the term will follow later in the text) and the state of the environment. The development of specialization to such organizational competencies can be associated with the quality of management of the organization itself, with the entrepreneurship of specialization carrier, as well as with the appropriate communication environment. The presence of a certain type of organizational

[17] Filipova-Bayrova, M. / Boyadzhiev, S. / Mashalova, El. / Kostov, K. (1982): Dictionary of foreign words in Bulgarian language. BAS - Institute for Bulgarian Language

behavior stimulates the development and exchange of internal organizational knowledge and information which then leads to the transformation of a specialization to a key competency. Of particular importance for the development of the KCs are the implicit, non-formalized and uncoded, practically-oriented knowledge, developed as a process of constant interaction with customers and partners.

Prerequisites for the formation of key competencies.

As already noted, the basis for the creation of KCs are the resources, but not all resources are equally important. Most significant are the intangible resources due to their strategic nature. Schreyogg and Kliesch (Schreyogg, G., Kliesch, M. 2003) derived four factors as a starting point for the formation of key competencies:

1. Knowledge;
2. Skills and routine;
3. Contacts and social capital;
4. Emotional background.

Knowledge is meaningful evaluated information that is permanently accessible and usable to solve a specific task/problem and is not something static or immutable, but rather dynamically changing based on information and focused on the problem at hand (see Scheme 1). In this case the focus is on the action based on specific available information. Knowledge, which is properly interpreted, based on correct information and used in the context of the situation, leads to a set of decisions to address a relevant issue. The sole recognition of the problem is usually not enough, but this information should be transformed into action. The staff is often unable to use its individual knowledge and to transfer them into organizational actions. Their use presumes the existence of resources and individual will.

Al-Laham (Al-Laham, (2003))[18] gives the three most common ways to define the knowledge of economics:

- Knowledge as a potential for problem solving;
- Knowledge as a result of a mix of information;
- Knowledge as the end product of the learning process within the organization.

The acquisition of knowledge is not an end in itself by the individuals and organizations. The basis of the processes is the need for constant development and the

[18] Al-Laham, A (2003): Organisationales Wissensmanagement; München, Vahlen Verlag. s.25

seeking of competitive advantages for the organizations and individuals working for them. Knowledge can't itself be beneficial if it is not integrated in skills, practices, routines, codes, manuals. The ultimate goal is, of course, the development of certain products which would bring long-term benefit for the individuals and organizations.

There are many different types of knowledge, but to fully understand the problem of KC formation, it is important to give definitions for three of the forms.

Of particular relevance to the theme is the separation of individual and collective knowledge, as well as the separation of explicit and implicit knowledge. The third category is trans active knowledge The individual knowledge is always dependent to the person and team. It is related to the individual and therefore is mobile in terms of free movement of people from one organization to another. Individual knowledge is a result of three different sources (Tsoukas, 1996)[19]:

- Regulatory expectations (requirements to fulfill the role),
- Directions (meaningful constructive, behavior),
- Directly acquired knowledge following specific actions.

The individually acquired knowledge or a particular skill is often outside of the organization and is associated with a particular context. This kind of knowledge can be both explicit and implicit. While explicit knowledge consists of certain rules or facts that were knowingly acquired (school, university), the implicit knowledge comes with practice and is related to successful actions in specific situations. The implicit knowledge is always a personal knowledge.

In contrast, collective knowledge is a result of the actions of people in the organization and is betrayed by practices, routines and norms of behavior within the organization. These documents are often legally protected and therefore have a certain "settled" nature – they are a property of the organization that owns the rights over them.

The basis for the separation of the explicit and implicit is the fact that people have knowledge that lead to certain skills, but they cannot explain nor document them (this is not a matter of unwillingness). This kind of knowledge is called implicit/tacit knowledge. This is knowledge that a personality possesses (consciously or not), but cannot articulate it. "Tacit knowledge has a cognitive dimension and includes our intuition, hunches, beliefs

[19] Tsoukas, H. (1996). The Firm as a Distributed Knowledge System: A Constructionst Approach. In: Strategic Management Journal, Winter Special Issue 17 (1996), s.11

and mental models."[20] It is related to education, culture, feelings, prejudices and different experiences. Two types of implicit knowledge can be distinguished - such which a person unknowingly possesses and one that is conscious but cannot be articulated (or cannot be communicated accordingly) and delivered to others. To summarize, it can be said that the implicit knowledge is personally linked to the context and experience of the individual. The opposite of implicit knowledge, the explicit, can be easily expressed, covered in documents, codes, textbooks and manuals and is easy to articulate and describe. It is independent of the individual and can be delivered without the participation of the mediator persons. This can occur through the use of different communication channels – newspapers, magazines, books, internet, etc.

Transactive knowledge can be explained as common team or organization members' knowledge – "Who Can What?" (Oeisnitz, 2007, p. 113). Such type of knowledge, knowledge of what others know, is latent and cannot be used directly. Time is required first knowledge gaps to be identified and then knowledge to be transferred where needed. Alternative way for transacting knowledge is monitoring team members and then analyzing the results but this operation also requires a considerable amount of time. From team members' point of view the transactive knowledge is general knowledge of every member's role. Taking this fact into account coordination and communication in the team increase transactive knowledge as a whole.

In this connection, it may be concluded that knowledge is of utmost importance for the formation of organizational key competencies. It creates the basis for their formation. The main task of the organizational leadership is to form such a working environment that could enable continuous learning and to promote the free movement of information for what is already learned. This course is very difficult and there are a number of obstacles and barriers that hinder this freedom of movement.

The **skills** of an organization form the second important factor for building key competencies. Skills are seen as an implicit, but in terms of results, secure ability to solve problems. A distinction is also made between skills and routine. Skills are perceived as the individual ability to solve problems, while routine is rather an organizational one (Dosi, Nelson, 2000)[21]. The execution of routine tasks can be called a "memory" of the

[20] Vachkova, E., Kolova, U. / Using methodology of knowledge management in corporate consulting, http://ibset.eu/docs/, p.3

[21] Dosi, G./Nelson,R.R.; Winter,S.G.: Introduction: The Nature and Dinamics of organizational capabilities. New York 2000

organization (Wilkesmann, 1999)[22]. It is betrayed through preserving the accumulated experience and training opportunities for new staff despite the changes. The formation of routine actions by the employees contributes to maintaining the organizational structure and its reproduction.

The third factor, **contacts**, is the personal potential for connection and communication with other personalities. They can be the result of contractual relationships or personal connections. While in the contractual relationship the rights and responsibilities are defined and specified, trust and free will are most important in personal relationships.

Schreyogg and Kliesch (Schreyogg, Kliesch, 2003) define **social capital** as the sum of social contacts and connections which have freely and informally been built by members of a social class – or an organization. When it comes to the organization, it is about all connections - both within the team and outside the organization. Social capital provides a social and emotional platform for communication and interaction. The more widespread this platform (the more informally created contacts), the greater the amount of information passed through the channels of the latter. By doing so, the social capital facilitates and renders more effective the individual and collective actions in the organization, jumping over any formal arrangements and saving time. Market trends and needs can very quickly be recognized through contacts with participants from other markets. This kind of contacts is very difficult to imitate by the competition.

The fourth factor, the **emotional background**, is often overlooked as a prerequisite for success. These are the affective processes taking place in the organization. They are most often betrayed through feelings such as fear, concern, hope, joy, worry. To what extent this factor is relevant for building organizational KCs can be analyzed after answering the question - how effectively does the organization deal with the emotions of the employees. Emotions are in the focus of study by multiple disciplines, but one of their characteristics is an interesting one in terms of decision making. The reason for this is the fact that certain decisions are taken under the influence of emotions (consciously or unconsciously), and this limits their rationality. A traditional view of emotions is that they limit the usefulness of the decision. They lead to the selection of non-optimal decisions and irrational calculations. Spontaneous emotional decisions lead to distortion of rationality, which can upset the work of the organization or individual.

[22] Wilkesmann, U. (1999): Von der lernende Organisation zum Wissensmanagement. In: industrielle Beziehungen, 6 Jg. Heft 4, s.486

In recent studies, emotional background is seen as an important organizational resource that should be monitored and guided. According to this view, emotions can promote the development of competencies through improved contacts between different groups and members of the team. This is true in the reverse situation - they can hinder the development of the KCs due to the development or presence of certain emotions in the team members.

Therefore the emotional background should be considered as a significant factor in building organizational competencies.

Framework conditions for building organizational competencies.

It is essential, from a practical point of view, to clarify the conditions that contribute to the development of organizational competencies. According to Schreyogg and Kliesch (Schreyogg, Kliesch, 2003) the following factors have a positive impact on company prosperity:

- Organizational learning;
- Corporate culture;
- Structural model.

Organizational learning is considered as a basic starting point for the emergence and development of organizational competencies. Probst (Probst, 1994)[23] gives the following definition – **"organizational learning must be considered as the process of increasing and changing of organizational skills, values and knowledge base, improvement of competency to solve problems and the ability to act and change the framework to and from the staff."** It should be borne in mind that an organization has a diverse staff - employees, managers, directors, each of which performs a specific "role" performing their duties. The organization doesn't learn itself but each of its members does. The term "learning organization" is, at the same time, not limited to the learning of each individual member of its staff. While learning at an individual level is a mental process, learning at a collective level is a communicative phenomenon. Organizational learning is a collective learning. In this case the action is collective, because at organizational learning it's about changing the behavior of the team members, building new structures, creating more effective incentives, etc. The organizational learning theory attempts to explain the

[23] Probst, G.J.B. (1994): Organisationales Lernen und die Bewältigung von Wandel. In: Gomez, P. / Hahn, D. / Müller-Stewens, G. / Wunderer, R. (Hrsg.): Unternehmerischer Wandel: Modelle zur organisatorischen Erneuerung. Wiesbaden., s.17

relationship between individual and group learning, and its impact from the formation of new structures, motivators and knowledge bases. Applying the principle that action changes the structure and the structure determines the action, the theory tries to explain the relationships between individual learning, collective learning and the organizational structure alteration.

Three different levels of learning are distinguished in the theory of organizational learning - adaptive/improving learning (singe-loop learning), upgrading/changing (double-loop learning) learning and process learning (deutero learning).

Adaptive/improving learning is the effective response of deviation from a predetermined standard or norm. This stage is considered as a precondition for the emergence of organizational competencies.

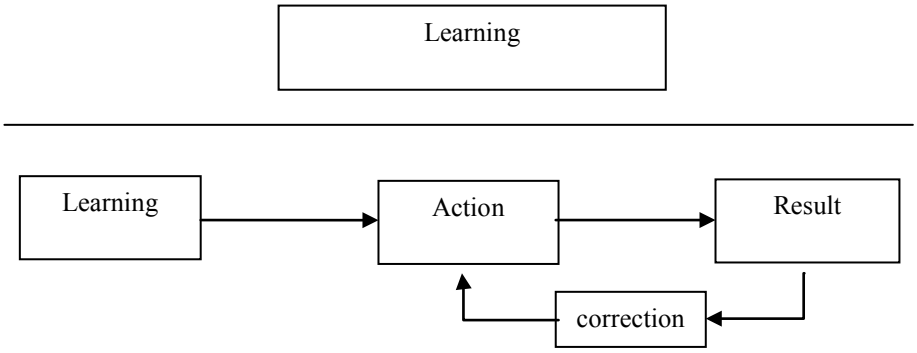


Fig. 5. Adaptive learning. (Angyris/Schoen)[24]

Changing learning ***is the modification of organizational actions, triggered as a result of observation of the environment. It consists of a confrontation between organizational norms and action recommendations, and observations of the environment and implementation of feedback to the available knowledge within the organization. An example of this type of learning is what actions to be taken if the quantity and quality targets in the enterprise do not meet the market requirements. In this case there's a need to reformulate the objectives, since if this is not done, they will push the organization in the wrong direction. This stage is the most important for the formation of organizational***

[24] Argyris, C. / Schön, D. (1978): Organizational Learning: A Theory of Action Perspective. Massachusetts.

competencies. Interpretational techniques used to analyze situations and responses, as a result of the carried out analysis, are the actual work of creating competencies.

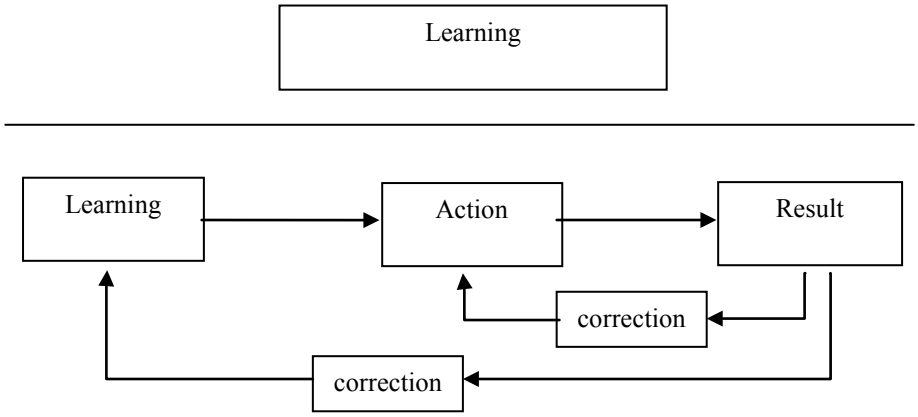


Fig. 6. Changing learning (Angyris/Schoen)

Process learning is the analysis of the process of organizational learning and its improvement. This is a meta-learning, subject of study of the learning process itself. A diagnosis of successes and failures in learning is conducted at this stage. A separate issue is how this process is conducted throughout the organization, not only in a separate group. The presence of this kind of study should serve as a guarantee for a continuous development of the organization and its organizational competencies respectively.

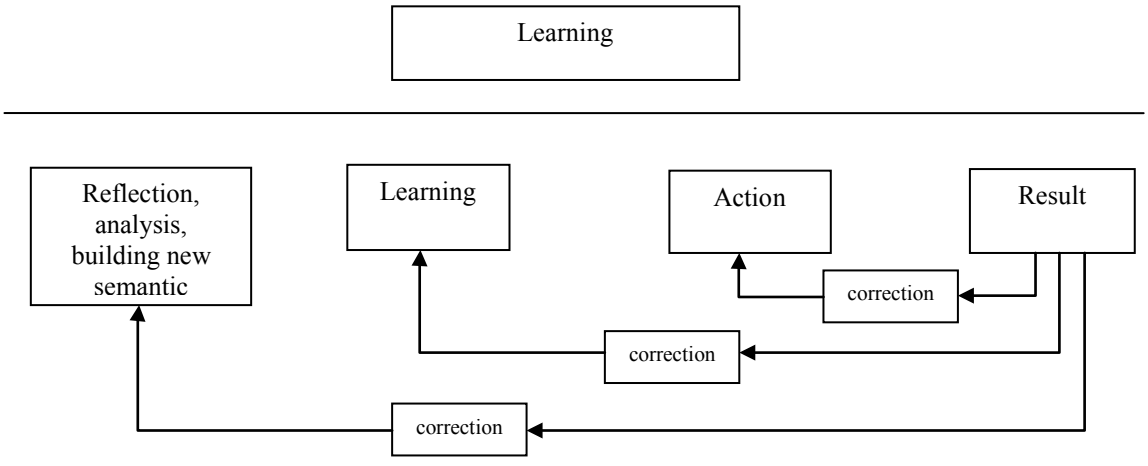


Fig. 7. Process learning (Angyris/Schoen)

The relationship between organizational competencies and the process of organizational learning takes place in a dynamically changing environment in the presence of complex and permanently changing or developing resource combinations. It is impossible to register the changes in the environment without a constant ongoing process

of accumulation of new knowledge, but these changes cannot be interpreted in view of the changed environment, and therefore cannot be the basis for the formation of organizational competencies. The organization's ability to recognize required information depends firstly on the degree of matching new external information with the already available. The signals that have at least minimal similarity to the existing knowledge in the organization are successfully transformed into information. Otherwise, the organization does not possess the necessary "sensors" to recognize the valuable elements in the incoming information. The reason for this is the coherence of this ability with existing individual and collective knowledge within the organization, which is a prerequisite for recognition and assimilation of new external information. This means that the cumulative past experience of the organization, as well as its individual members, are decisive. Cohen and Levinthal (Cohen,W./Levinthal,D. 1990)[25] claim that the more identical is new information to the existing level in the organization, the greater the susceptibility to the new (prior related knowledge).

The **corporate culture** is the second most important prerequisite for the formation of organizational competencies. This is a difficult to define phenomenon with great importance for the operation of the organization. The organizational culture is a set of unspoken, commonly shared beliefs that shape the identity of an organization. Schein (Schein, 1991)[26] defines organizational culture as "a collective source of guidance models that present the history of development of the enterprise." According to Staerkle (Staerkle, 1985)[27] the organizational culture is as a system of views of the world, code of conduct, ways of thinking and acting that lead to a social group significantly differing from other social groups. Schreyoegg (Schreyoegg, 1999)[28] gives the following characteristics:

– implicit - organizational culture is most often implicit. It is a shared formal daily experience that if not given a meaning and is taken for granted.

- collective - organizational culture is based on common values, codes of conduct and actions, shared experiences. They predetermine the behavior of individual team members and forms certain expectations about the actions of other colleagues.

[25] Cohen,W./Levinthal,D. (1990), Absorptive capacity:A new perspective on learning and innovation, in: Administrative Science Quarterly, 35, Jg.

[26] Schein, E.H. (1991): What is culture? In: Frost, P.J., Moore, L.F. (Hrsg): Reframing organizational culture. Newbury Park, Ca.1991, s.243-253

[27] Staerkle, R. 1985; Wechelwirkungen zwischen Organisationskultur und Organisationsstruktur. In: Probst, G.J.B & Swiegwart, H. (Hrsg) 1985 Integriertes Management. Bonn, s. 529 – 543, In: Becker, M., 1999

[28] Schreyoegg, G. 1999; Organisation: Grundlagen moderner Organisationsgestaltung. Wesbaden: Gabler, In. Muzler, B.2009; Wissensmanagemen. Barrieren und kulturelle Erfolgsfaktoren, VDM Verlag Dr. Mueller, Saarbruecken c. 30 - 67.

- emotional - organizational culture is formed not only by reason but by emotion and therefore redefines what will be liked and what won't, what will be hated or loved.

- interactive - organizational culture is not learned consciously and is perceived as a result of the socialization process within the organization. A series of daily practices clarifies its content and specifics of the new team members.

- historically distinct - organizational culture was formed as a result of a historical process of development, of everyday problem solving in interaction with the environment and the related internal coordination. Organizational culture is a result of the historical development of the organization and was formed as a result of lessons learned from overcome challenges. Preferred ways of thinking and action in solving problems are built step by step, until they become a standard of conduct for the organization.

- conceptual - organizational culture represents the inner world of the organization and gives meaning and order in a complex environment (external and internal). At the same time it determines the model for selection and interpretation of daily results and the corresponding reactions.

Organizational culture is the shared values, beliefs, ways of action and choice what to do and what others do. By all this, the culture makes the organization unified and coherent. It defines not only the accumulation of knowledge but also forms the emotional background. The desire to acquire new knowledge and its sharing and dissemination, as well as its interpretation is directly dependent on the affirmed cultural traditions of the organization, which in turn directly affects the formation of organizational competencies.

The **structural model** represents the formal structure of the organization. The structure is a formal and therefore a binding factor that determines the behavior of management and staff. It defines the business processes, communication and hierarchical decision-making. Tasks and responsibilities are being set through organizational structure, the internal coordination mechanism is formed. This determines what knowledge and skills (which communication channels, which influential emotions) will be bound to form organizational competencies. We can find a certain contradiction in the structural model. On the one hand the organizational structure is formed to ensure stability and predictability of the workflow, while on the other seek flexibility and ability to change is sought - necessary factors for the formation of organizational competencies. Changes in the modern world are intense and dynamic. "To meet constantly changing conditions and demands,

business has to transcend boundaries to get what it needs regard less of where it exists - geographically, organisationally and functionally" (Radovic-Markovic, 2008).[29]

Barriers inhibiting the formation of organizational key competencies.

Before identifying the possible obstacles to the formation of KCs, we must define the term "barrier" but not as a technical, organizational or a structural obstacle to the formation of KCs. We will try to gather together these "barriers" in the nature of conscious or unconscious "resistance" against the factors shaping organizational KCs. Four different resistance levels can be outlined - individual, organizational, economic and social-psychological resistance.

We can discern several aspects of resistance on an individual level (Muzler, 2009)[30]:

- Habits - the known is always preferred and once formed, habits become a routine and if they contribute to the formation of added value, in terms of security they are tenaciously preserved. Any attempt for a change is associated to the loss of confidence, which creates uncertainty, leads to fear and resistance;

- Prioritization of primary knowledge - the successful overcoming of past crisis situations forms a behavior that makes the participants in subsequent crises compare the knowledge of the previous crisis to the current one, and to form a behavior that may differ from than optimal;

- Selective perception/cognitive dissonance – if the already formed knowledge, beliefs and attitudes differ from the current ones, the new information is rejected and neglected. Since our owned knowledge and beliefs determine our priorities and behavior, a question arises when new information contradicts with the existing, what would the behavior of the employee be;

[29] Markovic, Mirjana Radovic, Managing the organizational change and culture in the age of globalization, JOURNAL OF BUSINESS ECONOMICS AND MANAGEMENT Volume: 9 Issue: 1 Pages: 3-11 Published: 2008.

[30] Muzler, B.2009; Wissensmanagemen. Barrieren und kulturelle Erfolgsfaktoren, VDM Verlag Dr. Mueller, Saarbruecken, c. 68 – 72

- Dependence – the opinion, ideology and beliefs of influential people in the organization are imposed and distributed. A suppression of personal knowledge and skills creates frustration, which leads to resistance;

- Uncertainty and regression - assurance is consciously sought and any deviations from approved procedures lead to uncertainty. Any change in the established procedures which did not lead to the desired result quickly bear doubts and resistance. The imposition of new procedures and practices therefore need to lead to quick success, which is not always possible;

- Personal doubts - those who do not comply with the rules and resist established practices cause doubts in other team members for the correctness of their own opinion and leads to passive behavior or failure of making decisions until at least the situation is clarified;

Resistance at organizational level may be caused by the following factors:

- Conformity against the norms/collective orientation – the established norms of behavior affect more often at unconscious level and could hardly be changed by individuals - there must be a sanction of the majority for their change. Therefore, any plans for change face enormous resistance, if not meeting the support of most members of the team. The more established is the organizational culture of an organization, the more intense is the resistance to any change of the rules and regulations. We can clearly see the negative side of a strong organizational culture, built for years and lived "brilliantly" at different times and environments[31].

- **The intersection of the various subsystems** – a change in one of the subsystems in the organization can lead to disturbances in other of its structures, and if a change is desired at one place, there may be others where this may not be so. In this line of thinking an analysis must be conducted on all possible points of contact and a change of the various subsystems of the organization to prevent possible resistance and to give more chance to the planned reform.

- **Privileges** – if it is likely, by a change, to affect the privileges of the members of the organization or of whole units then we need to be prepared for a strenuous resistance. A particular attention should be given not to the formal privileges that can be

[31] This situation can easily be illustrated by the protests of the Ministry of Interior officials regarding the reforms related to change of the scope of social benefits.

"compensated" after the introduction of change, but to those privileges formed as a result of informal hierarchical arrangement within the organization. They often cannot be identified and adequately compensated or replaced by others, because they are due to the growth in the organization's structure.

- **Resistance to the external** – Despite the clarity in the management of an organization that new ideas often come from the environment, it is they that meet with particular opposition. The “not invented here” syndrome is a common phenomenon especially in international corporations.

- **Deep penetration of routine** – both at individual and organizational level, routines and processes inspire confidence and security while an organization is successful and profitable, and they are seen as one reason for the success. When the situation changes, routines again offer security and stability and hardly any waiver of them could be criticized or resisted by the uncertainty of the new.

- **Taboos** – if the change reaches the departments and areas whose alteration was considered taboo, it must be calculated with considerable resistance;

- **Informal structural hierarchy and the hierarchy of prestige** – besides the official and well known organizational structure, there is an informal one, which was formed in the process of work and growth. Any change in the formal structure entails a change of informal one. The problem here is that the damage done by the informal structure of the organization lacks decisions because the damages are unintentional and this can lead to aggravation and resistance to change.

Economic reasons for resistance:

- Fear of losing the job.
- Threat of loss of qualification or loss of income.

Socio-psychological conditions prerequisites to resistance:

- Fear of obscure end of change;
- Fear of failure with new tasks for the position;
- Fear of difficulties in integration into the new environment;
- Fear of loss of privileges and status;
- Fear of loss of autonomy;

The summary we can make from what has been said here is that the dynamic environment promotes the development of organizational key competencies. Changes are perceived easier, and uncertainty leads to continuous improvement and accumulation of knowledge and skills to maintain competitiveness. Uncertainty[32] leads to constant adjustments of the organizational structure to the external environment and restricts the development of informal hierarchy among staff. Corporate culture can also be seen as a unique opportunity for the formation of key competencies as an insurmountable barrier to their development. It all depends on how it addresses staff development[33] and dissemination of knowledge among employees.

Key competencies are based on accumulated knowledge and skills among the staff and their willingness to share them at the right time. Impossibility for this to happen freely and without negative consequences is an absolute priority for management. That is why knowledge development can be considered as an eminent part of key competence formation.

An efficient management of operational performance requires proper allocation of experts or/and specialists to a task or role within a business process. This necessitates to address two problems:

- how to model and evaluate competences

and

- how to allocate tasks to those players, bearing in mind their competences

In the context of competence assessment the answers of the following questions could be explored:

- How the assessment takes into account local knowledge
- What kind of assessment should be applied aiming at better problem understanding skills and ability linked to organizational life.

Modeling possible uncertainty and impressions on the needed requirements towards competences aims at efficient performing. Essential element of efficient performing is Organizational innovation. Part of the organizational innovation is talent management strategy. A survey provided by some authors (Thomas H. Stone, Brian D. Webster and

[32] We must distinguish the uncertainty caused by increased competition, challenging the skills and knowledge of employees and restricts the lay-offs due to the need of continuous improvement and uncertainty caused due to mis-control of management.

[33] A negative for staff development is an established practice in many organizations regarding young assistants - "you are still young" while they are still new in the team, which later is replaced with "give way to young."

Stephen Schoonover) shows that between 69 - 75% of the companies applying competence modeling at least 2 years multilevel strategic fit (MSF) measurement model enables researchers and practitioners to measure the strategic fit of a firm.

Some study analysis indicate that the fine-grained assessment of strategic fit can strengthen the validity, utility, and outputs.

The process of continuous learning must be the other priority. Lack of up-to-date information (knowledge), bearing in mind global changing media among the team members hinders the identification of critical situations and making appropriate decisions.

In conclusion it can be said that the organizational key competencies are essential for the successful development of any organization. The availability of such skills is a fact, though often unaware of the leadership and staff. In the medium term, each company has developed its own competencies and a proof of this is its existence in the market. This work should be used to identify the existing and prerequisite for the development of future organizational competencies. We have make an attempt to demonstrate the knowledge importance for key competences formation. In the long term, a sustainable development of an organization is impossible if its leadership has not identified the current competencies, or the need to be replaced with new ones with a view to changing the environment and associated challenges.

MACROECONOMIC CHALLENGES FOR THE TRANSITION TO THE ECONOMY 4.0 IN BULGARIA

DIMITAR ZLATINOV

Sofia University "St. Kliment Ohridski", Faculty of Economics and Business Administration

e-mail: dzlatinov@yahoo.com

The paper examines changes in the Bulgarian economy following the global financial and economic crisis of 2008 which affect the macroeconomic environment for making the transition to the Economy 4.0. The discussion is primarily based on investment climate and household demand, labour market situation, and the ability of local economy to stimulate innovations and the financial system to transform savings into investments. The main identified obstacles to sustainable technological economic growth are subdued investments and still low credit activity, high intercompany indebtedness, and relatively low levels of personal income. Meanwhile, the ongoing structural change in employment, increase in numbers and in share within overall production of the IT and research companies, and growing opportunities may have a positive effect on the digitalization of Bulgarian economy.

Introduction

The fourth technological revolution that the world has been experiencing since the massive penetration of high technologies in mid-1990 has the potential to change the economic and social structure. The globalisation of commercial and financial flows has paved the way for the new digital revolution that is to challenge the traditional production methods and use of production factors. In such a highly integrated global economy where the pace of technological change is faster than ever evidenced before the sound macroeconomic performance may accelerate the technological transition and make it happen more smoothly. Meanwhile, the unfavourable economic environment can offset considerably positive effects of digitalization of economy and turns into a challenge for its successive transition.

Some theoretical background

As Wolter et al., 2015 point out the terms Industry 4.0 and Economy 4.0 should be distinguished. When we refer to Industry 4.0 we should have in mind the interactive interconnectedness between analogue production and the digital technologies. Meanwhile, the concept Economy 4.0 has a much broader meaning and includes the technological

change in industrial production and the subsequent economic and social effects. Some of these effects one can summarize as follows:

- new production methods based on high technologies have the potential to transform industry and services in the medium to long term;
- higher productivity due to more digitalized production methods will result in reducing stocks, improving personnel planning, optimization of logistics, and lower production costs and an increase in product quality can be expected (Schroder, 2017);
- additional product sales are expected due to improved technological methods and increased labour productivity while the additional added value will increase the economic profits, wages and aggregate demand (Wischmann et al.,2015);
- higher product quality will stimulate the export-oriented sectors such as machine building, automotive and chemicals industry and will address the demand for customised products in the globalized world where companies face competitive pressures and constantly defend their advantages (Wolter et. al, 2015);
- structural transformation of employment and potential loss of jobs could happen in an economic environment of increased demand for highly qualified persons at the expense of low qualified ones mainly in the manufacturing sectors.

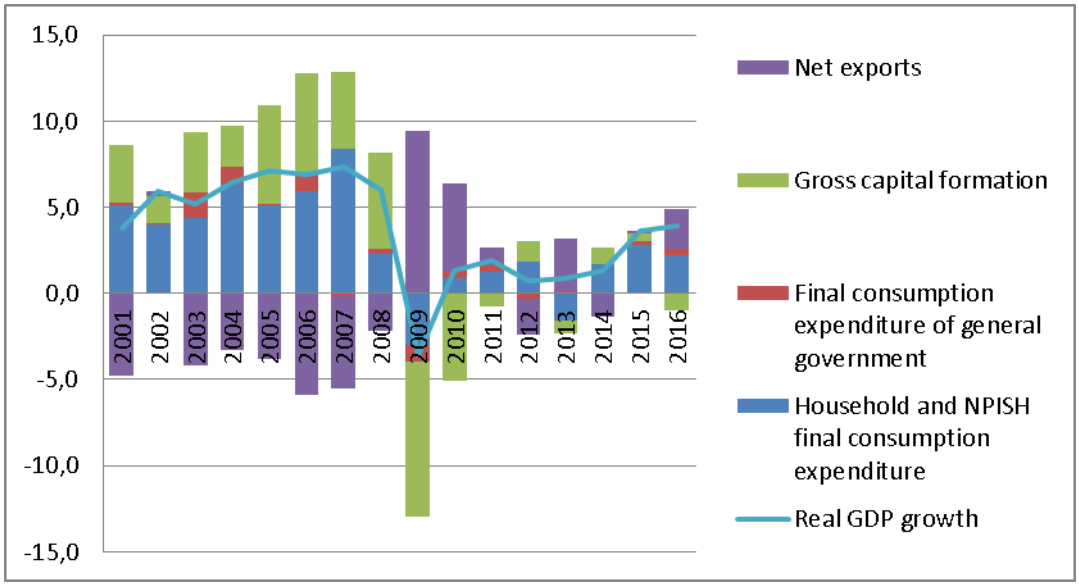
Although the macroeconomic impact is highly difficult to be quantify these effects can be pronounced in a higher extent in countries where the share of industry in the economy is relatively high and automation technologies are more spread in production (Deutsche Bank Research, 2014). The share of industry in Bulgaria is nearly 40% of the total gross value added which is in line with the EU-28 average levels but in the penetration of new production methods Bulgaria is still far from the average EU trends. In order this lag in technological development to be achieved high investments, stable consumer demand for new products and highly innovative business environment are required. Hence, we based our discussion on the changes in the structure of economy, especially in terms of investments and household demand, labour market situation, the ability of local economy to stimulate innovations and the financial system to transform savings into investments which allows us to identify the main challenges for a transition to high-tech production.

How the crisis has changed the structure of Bulgarian economy?

The overall effect of the crisis on economic growth is expressed by its slowing in the period 2008 - 2016 to 1.2%, while the average annual growth in 2000 - 2008 was 5.9%.

Until 2008 domestic demand was the main contributor to GDP growth, while the contribution of external demand, dominated by faster growth in imports of goods and services, was negative until 2007. In the years of rapid economic growth before 2008, the final consumption and the gross investments were the major factors of economic growth but the crisis changed this.

Figure 1: Real GDP growth structure by components



Source: Bulgarian National Statistical Institute.

The significant lag of domestic demand as a factor for economic growth is due to the serious decrease of investment activity in the country in parallel to the increase of the export of goods and services. The gross fixed capital formation registered 33% decrease in 2016 compared to 2008. The subdued investment activity is a result of insufficiently clear signals still for uprising economic development, high levels of intercompany debt (87.4 bn. euro in 2013, according to a survey of the Bulgarian Industrial Association), currently nearly moribund credit activity (over 70% of loans to non-financial enterprises are worth up to €25,000) and a substantial decline in foreign direct investments (5% of GDP in 2016 at 28% in 2007). Moreover, the gross fixed capital formation is the only component of GDP which until 2012 and especially in 2016 marked negative rates of real growth, underscoring the serious negative impact of the crisis on the investments in Bulgaria. This shows that the investment climate in the country currently does not contribute to rapid technological growth and returning to the pre-crisis levels of investment is vital to the transition to a digital economy.

However, approximately 60% of imports of goods and services both before and after the crisis include raw materials and investment goods which make them highly dependent on the local activity of enterprises and their investments in tangible assets. Accelerating investment would have a positive effect on the technological level of the Bulgarian economy, but at the same time it would increase the import of goods and services and reduce GDP by the expense of national income. In this respect, more investments in export-oriented industries would mitigate this effect. That is why stimulating the digital development of industries such as machine building, automotive and chemicals industry in Bulgarian economy would have a double positive effect: increased investment for their technological improvements would lead to increased local exports, thus offsetting the negative effect of the use of imported components in these industries. The digitalization of Bulgarian production will additionally support the national exports whose competitive advantages in foreign markets are mainly due to a good ratio between the quality and price of local goods in a still lower economic growth environment in the EU. A factor in this regard is the fixed exchange rate of the lev to the euro, its decline against the dollar in recent years, as well as higher inflation in major trading partners such as Germany and Italy, which carries higher real incomes for Bulgarian exporters and may stimulate them investing in new production methods.

The final consumption shows some stability after 2010 and is the basis of the higher contribution of domestic demand to economic growth in 2012 and 2014. This is also evident from the structure of imports in which the share of consumer goods is growing steadily and in 2016 now stands at 23% of the total imports of the country. Still, the model of private consumption has not changed dramatically in crisis period. The most noticeable decline in the structure of monetary expenditures of households in 2008 - 2016 was observed in the share of expenditure on food and soft drinks due to their lower prices, while spending on education, health and public utilities increased. In the field of services one can see diverse dynamics – a significant increase in the prices of education, restaurants and hotel services and declining transport prices, especially of communications and entertainment services whose larger share in consumer spending has a dominant effect on overall inflation. The relative stability of household expenditures in different phases of the business cycle signals consumption of low elastic goods, mostly indispensables, where regardless of the level of consumer income consumption remains constant. This would make it more difficult for new products to be offered at the Bulgarian market and show that

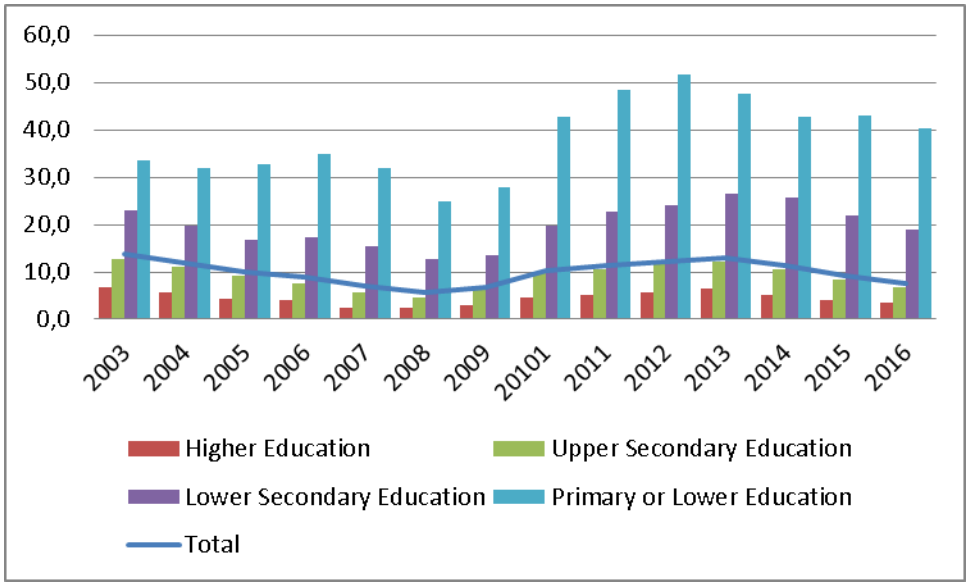
the digitization of production would be a successful if it is more oriented towards supplying mass merchandise and services.

The Labour market conditions

Labour market status is a key to the digitization of the economy as it determines both the available labour potential and the opportunities to exploit the benefits of higher technology production. Meanwhile, the labour market is expected to be one of the most affected sectors of the transition to the Economy 4.0 and a good knowledge of its current specificities would help anticipate future effects from technological transformation.

During the crisis the unemployment has increased with a certain lag and structure of employment has changed while low levels of income have been maintained. The unemployment rate started to accelerate from the first quarter of 2009 at values of 6.4%, reaching 12.9% at the end of 2013 and in the first quarter of 2017 has now caught up with unemployment rates of 2007 – 6.9%. The decline in employment affected mostly construction, mining and manufacturing, while in the IT-sector, freelancers, administrative and support service activities employed persons grew. This indicates that the crisis has been used for a structural change in employment, conducive to the digitization of the economy. Only among university graduates employment is rising with 14.3% in 2016 compared to 2008, which is valid for all economic activities, while with high school graduates unemployment is approximately 10% in 2011-2016, 18.8% is the unemployment for persons with lower secondary education and 40.4% for persons with primary or lower education in 2016. Changes in employment by occupations also indicate that employers have shown a somewhat far-sighted policy: by lying off workers with lower professional class and by seeking to retain experienced staff which can make the transition to digitization of production much faster and smoother.

Figure 2: Unemployment rates by level of education



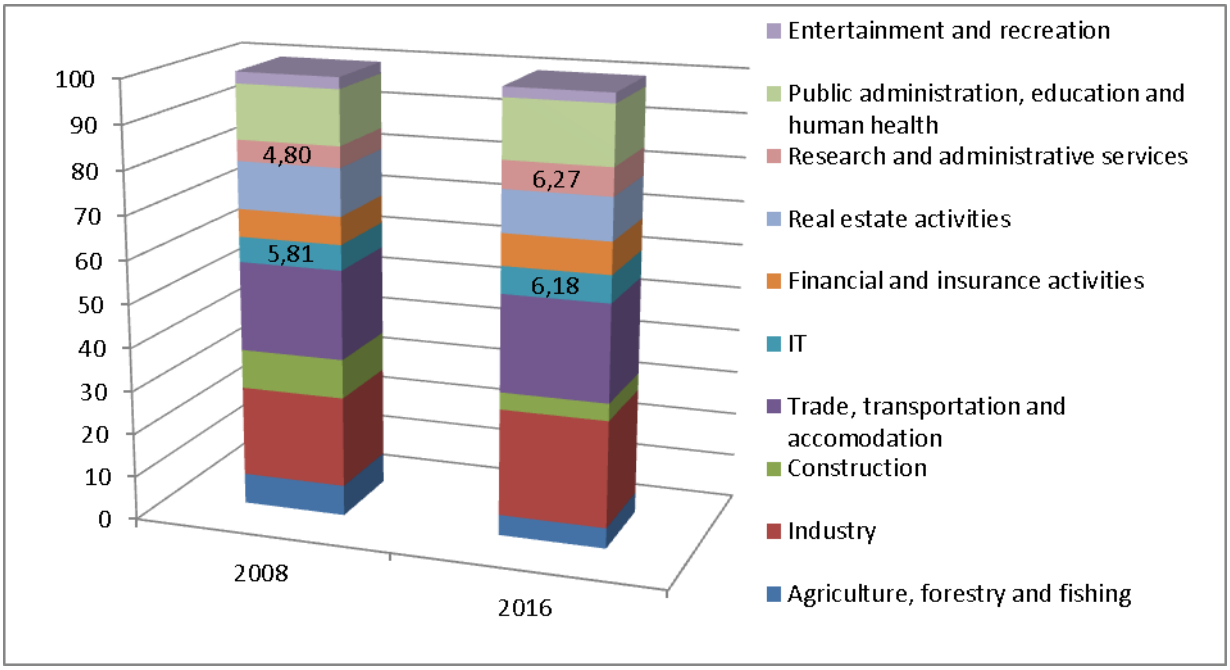
Source: Bulgarian National Statistical Institute.

The priority given to maintaining more qualified employees contributes to the increase of the average wage in Bulgaria in 2008 - 2016 by 90.5%, reaching €525, i.e. its level is lagging significantly behind the average European levels. Despite the income growth, which significantly outpaces the growth of labour productivity (50% for the period 2008 - 2016), increasing employment among university graduates is mainly in economic sectors where the average wage is below the national average wage (catering, administrative and support service activities, utilities). This process reflects lower employment opportunities in the economy as a whole, yet on the other hand, it explains the still low absolute level of income, leading to social income stratification in a high unemployment environment among household members in adolescence and with lower education. Despite the retention of highly qualified personnel in the sectors of the economy most directly affected by digitalization and the maintenance of high incomes there, the overall level of incomes remains relatively low, which prevents the creation of sufficient demand for more expensive and high-quality goods. This would make the transition to Economy 4.0 more difficult as it brings lower profits for manufacturers and smaller opportunities for investment in high technology and innovation. But, on the other hand, it reiterates the importance of exports for the realization of production from innovative productions.

Innovation and high-tech potential

One of the positive processes that may be observed during the crisis is the increase of general level of activity of high-technology and innovative enterprises. The increase of the share of the economic activity of "Professional activities and scientific research, administrative and support service activities" in the structure of gross value added (in absolute terms from 1.3 bn. euro in 2008 to 2.6 bn. euro in 2016) runs in parallel to the one-half increase of the number of enterprises in that sector, which rank third in the country. At the same time however, these enterprises diminish their expenditure for tangible fixed assets acquisition by 21% between 2008 and 2014, and show a predominant structure of employment at under 10 persons, indicative of the fact that irrespective of the potential they demonstrate for development and optimization, they still remain small in the volume of their activity and that suggests lower efficiency of production.

Figure 3: Gross Value Added Structure



Source: Bulgarian National Statistical Institute.

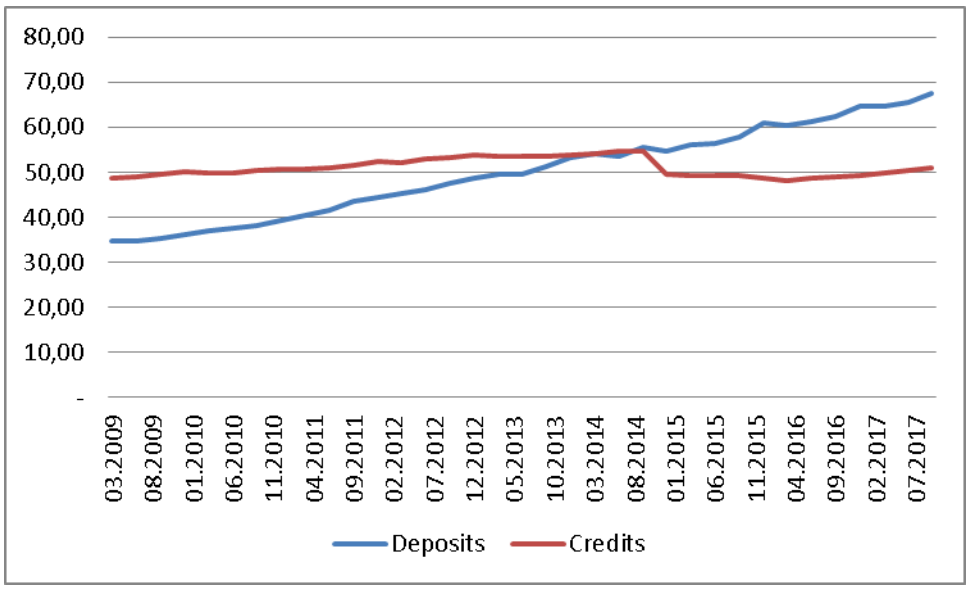
The gross value added produced by enterprises in the sphere of IT and communication increases by 41% and their share in the gross value added structure is almost equal to the share of research and administrative activities. This highlights their outpacing rate of growth in the period after the crisis and signals a structural change in national economy keeping in mind that in the IT sector both the increase in employment and the average wage are higher than the ones registered in research and administrative activities. With them the dominant structure of employment in the companies is over 250 employees and the nature of their activities presupposes highly qualified staff. This is also

revealed through the twofold increase of their expenses for labour remuneration with a stable highest average wage for the country – from 210% of the average for 2008 to 229% of the overall average in the country for 2015. The growing potential of companies in this sector is evident also through their increase in numbers and in share within overall production, a share that is close to the one occupied by companies related to communal services. At the same time, the relative level of expenses for the acquisition of fixed tangible assets of IT companies has been maintained. This, in turn, indicates that on the whole these enterprises show serious potential for becoming structurally defining in terms of the employment of highly qualified persons. To an extent such processes may be taken as indicative of using the crisis so as to develop high technologies and utilize competitive advantages.

Impediments to efficiency of financial intermediation

During the crisis household savings have significantly increased in a very low credit activity environment. Signals of increased uncertainty for income and jobs in the economy have led to growing household savings, which at the end of 2016 already amounted to 49% of nominal GDP (23.7 bn. euro).

Figure 4: Deposits and credits of economic agents (bn. levs)



Source: Bulgarian National Bank.

In their prevailing share, these are savings between 500 and 1250 euro realized on a consistent decline in interest rates on deposits, leading to the conclusion that high household deposits essentially comprise money saved with difficulty that can cover the most urgent needs if necessity arises and it cannot be expected that they would become a

solvent demand. The growth of loans to households in 2009 - 2016 was only 6.8% and it is determined by the persistently high interest rates on loans by banks in the country, which far exceed those in the euro area. This fact also creates barriers to the growth of domestic demand.

Savings and loans of non-financial enterprises in the period 2008 - 2016 follow a similar trend to household dynamics, but with two exceptions: corporate savings are significantly less than household savings and the interest rates on loans to non-financial enterprises are almost half as low. At the end of 2016 loans to non-financial enterprises are almost identical to the ones registered until the fourth quarter of 2010, which actually shows a lack of funds for corporate activities in the economy as a whole and is a serious challenge for the transition to a high-tech economy and is fully in line with the decline in investment activity as allocated credit funds comprise about 46% of registered deposits of households (10,8 bn. euro). From the point of view of the financial sector these processes are explained by the lack of good investment projects and the general uncertainty in the economy. However, they have a significant impact on the investment activity as dramatic increase in inter-company indebtedness shows. According to expert estimates from the Bulgarian Chamber of Commerce the inter-company indebtedness amounted to 25.6 bn. euro in 2008 but was already estimated to be 87.4 bn. euro in 2013 according to the study conducted by the Bulgarian Industrial Association. In other words, the dominant share of household deposits in low amounts does not allow households to use them for increasing consumption and makes acceleration of economic activity highly dependent on the investment plans of banks.

Conclusions

The crisis in Bulgaria led to a more balanced structure between internal and external factors of economic growth, but at the cost of slowing its pace and significantly subdued investments. Bulgarian non-financial enterprises are seriously affected by the global crisis and their recovery is still timid – investments are low, highly dependent on the investment plans of banks and intercompany indebtedness grows. Meanwhile, the overall level of incomes remains relatively low; most personal savings are money saved with difficulty and mass merchandise still dominate the household consumption model which prevents the creation of sufficient demand for more expensive and high-quality goods.

On this background, the crisis has also caused a structural change in employment, conducive to the digitalization of the economy, combined with an increase in numbers and

in share within overall production of the IT and research companies. Since 2008 there is a process of educational restructuring of employment and the number of employees with higher education increases. Export opportunities are a major driver of corporate activity on the back of unclear prospects for increased bank credits for enterprises and the completion of the current planning period for allocation of the EU funds. The development of new technologies that would contribute to a greater expansion of the export sector of the economy would be in line with the change in the economic growth structure and would help to adapt the economy not only to the new economic realities but also to the new digital era. Moreover, it is visible that the ascending economic development is more grateful time for penetration of new technologies but especially when the economy is recovering new technologies can boost this process and make the economy more resistant to aggregate demand shocks.

References

Bulgarian Industrial Association (2015) Intercompany indebtedness of enterprises from the non-financial sector (as of 1 January 2014).

Deutsche Bank Research (2014) Industry 4.0: Germany faces an upgrade as an industrial location, Frankfurt am Main.

Schroder, C. (2017) The Challenges of Industry 4.0 for Small and Medium-sized Enterprises, Friedrich-Ebert-Stiftung,

Wischmann, S., L. Wangler, A. Botthof (2015) Autonomics and Industry 4.0: Economic and business factors for Germany as an industrial location, Bundesministerium fur Wirtschaft und Energie.

Wolter, M., A. Mönnig, M. Hummel, C. Schneemann, E. Weber, G. Zika, R. Helmrich, T. Maier, C. Neuber-Pohl (2015) Industry 4.0 and the consequences for labour market and economy /Scenario calculations in line with the BIBB-IAB qualifications and occupational field projections/, Institute for Employment Research.

КАК СЕ ВПИСВАТ В НАЦИОНАЛНАТА КОНЦЕПЦИЯ ЗА ИНДУСТРИЯ 4.0 СТРАТЕГИИТЕ НА СЪВЕТА ПО ИНОВАЦИИ ПРИ БТПП ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ЦЕНТЪР ЗА ТЕХНОЛОГИЧЕН ТРАНСФЕР И ЗА СЕЛЕКТИРАНЕ, ФИНАНСИРАНЕ И РАЗВИТИЕ НА СТАРТ ЪП КОМПАНИИТЕ

ЙОСИФ АВРАМОВ

Съвет по иновации при БТПП

e-mail: avramov_josif@abv.bg

На заседание на Бюрото на Съвета по иновации през ноември 2016 г. и впоследствие и на Общото събрание на 10.май 2017 г. е приета изготвената концепция за създаване на Център за трансфер по технологии при БТПП. Тя предвижда създаването му съвместно с около 10 института на БАН, сред които преобладават тези от научното направление „Химия". На този етап е изготвена стратегия в два варианта. Първият вариант е с популярен характер и с PR насоченост и част от него е публикувана на сайта на Съвета по иновации www.evroproekti.org, както е и обявена на пресконференция пред медиите. Вторият вариант е с научно-приложен характер и на този етап не е обнародван. Центърът за трансфер на технологии е в пряка зависимост с друг проект на Съвета по иновации Платформа „Иновационна борса", който не е предмет на настоящия доклад и тя е инсталирана на www.inovacii.eu – другият сайт на съвета.

Стратегията за селектиране, финансиране и развитие на старт ъп компаниите, която е изготвена през лятото на 2017 г., също отчита достиженията на досегашните два проекта на Съвета по иновации при БТПП - Център за трансфер по технологии при БТПП и Платформа „Иновационна борса". При реализирането на стратегията Съветът работи в тясно сътрудничество с УникредитБулбанк и с Министерството на икономиката. Реализацията на стратегията е в пряка зависимост и от политиката на правителството по отношение на старт ъпите и на дяловото финансиране или венчър финансирането и от дейността на Асоциацията на старт ъпите, чието създаване предстои до края на 2017 г. БТПП, като най голямата работодателска асоциация с над 53 000 членове, е заинтересована от насърчаването и развитито на старт ъп компаниите, тъй като нейните членове изпитват необходимост от сътрудничество с нововъзникнали иновативни фирми, от които да закупят водещи технологии за модернизация и обновяване на производството си.

Цифровата трансформация (този термин понякога се използва и като синоним на термина „дигитализация") на българската промишленост до настоящата 2017 г. се осъществяваше относително бавно. Тя бе разпространена в определен неголям брой фирми по решение на техните управителни органи и може да се

определи, че цифровата трансформация все още е инцидентно и частично прилагана у нас. Едва през лятото на 2017 г. правителството на Република България одобри Концепция за цифрова трансформация на българската индустрия (Индустрия 4.0) като основа за разработване на Стратегия за участието на България в Четвъртата индустриална революция. С приемането на Концепцията в българската икономика ще се създадат условия за развитие на съвременно индустриално производство чрез интеграция на интелигентни производствени системи и процеси. Най-важната задача на Концепцията е да създаде рамка, в която ще се съсредоточат усилията за подпомагане на българската икономика, за да се адаптира и да приеме активна позиция към новите глобални технологични и социално-икономически процеси, предизвикани от технологичните нововъведения, обединени от понятието „Индустрия 4.0“. С приемането на Концепцията вече е възможно да се приемат конкретни политики и мерки за цифровизиране на реалната икономика и производствения сектор. Също така ще се създадат условия да се координират политиките, инструментите и механизмите в различните ресорни министерства в съответствие и с политиките на Европейския съюз в тази област. В концепцията е посочено, че развитието на новите поколения цифрови технологии се определя като водещ фактор и основание за изграждането на конкурентоспособна национална икономика в рамките на следващите десетилетия. В световен и европейски план ефектът от приложението на цифровите технологии, и в частност в производствения сектор, е изведен като стратегически приоритет. Формулирана е и целта на Концепцията за цифрова трансформация на българската индустрия (Индустрия 4.0), която се свежда до създаване на предпоставки за модернизиране, автоматизиране и конкурентно позициониране на българската икономика в средносрочен до дългосрочен план (2017 - 2030).

Преди приемането на равнище ЕК концепцията за Индустрия 4.0, още преди няколко години по инициатива на тогавашния еврокомисар по индустриалното развитие и настоящ председател на Европейския парламент Антонио Таяни (Представител на Италия от ЕНП) се прие концепцията за реиндустриализацията на ЕС и в нея бе поставена цел делът на индустрията в европейската икономика да достигне 20%. На практика концепцията за Индустрия 4.0 е своеобразно продължение на тази за реиндустриализацията на ЕС. Публикуван бе доклад Industrie4.0. Германските асоциации на електротехниката и електрониката (ZVEI), на машиностроенето (VDMA), на софтуерния сектор (BitKom) инициираха проект с

участието на държавата (с 200 млн €). Според авторите на тази концепция, четвъртата индустриална революция или Индустрия 4.0 е предпоставка и инструмент за връщане на производството в страните от ЕС, голяма част от което понастоящем е изнесено в Китай, Далечния изток и др. При нея е налице нова парадигма на производството, при която то преминава на нови основи, в т.ч.: от централизирано към децентрализирано производство; от масово към „индивидуално поръчано“ производство или то става гъвкаво според индивидуалната потребност (например - може да си поръчаш лек автомобил с ергономична седалка и с множество екстри според индивидуалното ти предпочитание); в него започват да функционират интелигентни роботи, интелигентни машини и системи („умни фабрики“); прилага се т.нар. диалог и вземане на решения между машините (човекът се оттегля от решенията на определено ниво) и най-вече - нови бизнес модели като: 3D принтиране, виртуално производство и развой и др. В развитите страни от ЕС понастоящем се популяризира Четвъртата индустриална революция като европейска идея за привличане на инвестиции и за стимулиране на иновациите. Друга авангардна инициатива в ЕС е да се създаде динамична дигитална среда чрез Инициативата I4MS (ICT Innovation for Manufacturing SMEs) и да се изгради единен дигитален пазар.

При приемането на Индрустрия 4.0 ЕК е отчела каква е понастоящем ситуацията в ЕС. Налице е твърде голяма разлика в дигитализацията между индустриалните сектори, между регионите, между големите компании и МСП. Констатирано е, че едва 14% от МСП в ЕС използват Интернет като канал за продажби, докато за големите фирми и холдинги това е масова практика. Анализът на ЕК показва, че много по-лоша е ситуацията с използването при МСП на авангардни цифрови технологии като роботика, анализ на данни, работа в облак: само 1,7% от МСП използват модерни цифрови инструменти за иновациите на продукти и процеси. Диспропорции има по държави, като например при използването на роботи (бр./1000д.) в Германия е 273, а в Португалия - едва 35. В роботиката водещи са страни са: Германия, Швеция, Финландия, Ирландия и Австрия, потенциално готови или на добро ниво са: Белгия, Дания, Холандия, Обединено Кралство и Франция; на средно ниво или традиционалисти са: Чехия, Словакия, Словения, Унгария, Литва, а сред изоставащите или колебливи са: Италия, Испания, Естония, Португалия, Полша, Хърватия и за съжаление на седем миллиона българи, живеещи у нас - и България. Изследвано е какви са шансовете на

европейската индустрия и анализът показва, че те не са толкова лоши, както ни се струва от гледна точка на действителността в България. Констатирано е, че САЩ са страната на интернет, но страните от ЕС продължават да са световен лидер в средствата за автоматизация. Налице е инвестиране за развитие към дигитализация на индустрията (в т.ч. - производството и услугите, извършвани за нуждите на промишлеността), а също и интеграция на ИКТ в индустрията като инструмент за ефективност, което е характерно предимно в по-развитите страни от ЕС.

В редица държави от ЕС (а в останалите - след началото на прилагането на концепцията Индустрия 4.0) навлиза използването на т.нар. гъвкаво работно време и дистанционния труд, както и работата, извършвана директно от дома. Същевременно е налице закриване на работни места и отмиране на някои професии (например: машинописки, телефонистки, оператори на телекс, а в близко бъдеще: преводачи и т.н.), но успоредно с това се създават и милиони нови работни места в редица нови професии. Променят се значително с бързи темпове и здравеопазването, транспортът и мобилността, системите за сигурност и за комуникации, както и управлението и потреблението на енергия. Налице са понастоящем чувствителни промени и в бита, стереотипа на живот, начина на работа, при която човекът се изявява като анализатор, който взема решения. Човекът ще отстъпва постепенно някои от своите функции на интелигентните машини и системи. В близко бъдеще ще се налагат постепенно т.нар. умни фабрики или «фабрики на бъдещето» (в ХОРИЗОНТ 2020 има специална схема за реализацията им); «умни сгради» «умни стаи» и т.н. Налице е ускоряване на процесите на развоя, в т.ч. на анализа на финансовите и управленските процеси и свързаното с тях моделиране на тези процеси. Предстои трансформация на пазара на труда, който ще е все по-динамичен. Пред него се очертават и следните по-съществени заплахи: вече бе посочено, че някои професии ще станат ненужни и се очертава да е налице съществена загуба на работни места; предвижда се работниците да са в основата на трансформацията, тъй като и за трите категории фирми (големи, средни и малки) те са необходими; ще се появят нови работни места, за които ще са необходими висококвалифицирани работници, а също така ще са необходими и нови знаещи и можещи инженери и най-вече в областите на мехатрониката, на чистите материали и на ИКТ; необходимо е да се изградят нови по структура центрове за компетентности, тъй като те следва да обучат и осигурят нови дигитални умения на работниците и в тази връзка и прилагане на т.нар. динамика на компетентностите. Пазарът на труда е в пряка връзка с реформата в

образованието, която следва да се осъществи чрез: ангажиране в учебния процес от детска възраст и обхващане на всички младежи в образователните нива, а също преподготовка на учителите, както реформа на професионалното образование, като се въведе дуално образование; обхващане в преквалификация на работниците и най-вече жените работнички, като те следва да се обучават и на дигитални компетентности. Не на последно място - масово прилагане на системата „Учене през целия живот", която е позната и понастоящем, но все още се използва ограничено.

След като започне прилагането на концепцията за Индустрия 4.0 е предстоящо промишлеността да се пренареди чрез: чрез дигитализацията на машините, системите, заводите, услугите; развитието и усъвършенстването на възможностите за анализ и бизнес-проучване, работата в облак, ускоряването на развоя чрез моделирането на процесите и на виртуалното производство; прилагането на нови форми на взаимодействие и на свързаност (машина-човек, машина-машина, машина-продукт, машина-околна среда), а също така и използването на дигиталните модели на реалността, като роботиката и 3D принтирането. При Индустрия 4.0 ще е налице по-бърза дигитализация на индустрията в ЕС чрез прилагането на: новости в „дигиталната вътрешност" на продуктите; дигитализиране на производствените процеси, т.нар интелигентно производство, фабрики на бъдещето, Интернет на нещата (IoT), както и дигиталните технологии, които водят до радикални промени на бизнес моделите. Приоритет ще има анализът на големите масиви от данни (Big data), особено при непрекъснатите производства. Данните се разглеждат вече като материал за производството. Очертават се следните три групи фирми в дигиталната производствена индустрия: доставчици на технологии, които са създателите на ключови производствени технологии като комуникативни роботи, телеподдържани системи, 3D принтиране и др.; доставчици на инфраструктура и услуги, като телекомуникационни компании, облаци, анализ на масиви от данни, виртуално моделиране, виртуално производство; индустриални потребители. Занапред традиционните производители ще прилагат новите технологии, производствени системи и бизнес модели.

За постигането на тази основна цел пред страните от ЕС - «дигитализация на икономиката в ЕС», от 2014 г. е определен отделен еврокомисар по цифровизацията и от средата на 2017 г. този пост е отреден за България (Мария Габриел) и нашата страна максимално следва да използва това обстятелство. Налице са и други инициативи на национално ниво. Българската инженерна индустрия:

електротехника+електроника осигурява 4,4 млрд. лв. износ, а машиностроенето - 3,6 млрд. лв. износ или общо - над 8 млрд. лв., което е показателно за възходящ тренд на износа в този сектор на промишлеността. Налице е и значителен потенциал в развитието на ИКТ сектора, а също в България е налице сравнително добър като скорост интернет.

Република България следва да постигне по-значим напредък и да се класира по-напред от последното място, което заема понастоящем, сред страните в ЕС като: се възползва рационално от ОП на ЕС; привлече интереса на чуждестранните инвеститори към дигитализирани производства и услуги; се включи в трансгранични вериги на стойността; използва потенциала на ИКТ сектора като го насърчава да се насочи към индустриални приложения (вкл. услуги за индустрията), а също така да използва опита на „чуждестранните“ предприятия в България за дигитализация на производството и услугите. В тази насока нашата страна следва да осъществи следното: да осигури по-лесен достъп до дигитални технологии за МСП, в т.ч. и с т.нар. ваучери за иновации; да разработи държавен документ за осъществяване на държавна политика на подкрепа на 4-тата индустриална революция (това е направено частично, тъй като е налице разработена концепция, която е основа за разработване на стратегия в тази област); да учреди постоянен национален Съвет (обществен) за насърчаване на Четвъртата индустриална революция (това е сторено), а също и да публикува текуща информация чрез сайт за технологичните новости в България, което засега не е систематизирано в един сайт, а такава информация се публикува на редица сайтове; насърчаване (в т.ч. чрез ОП на ЕС) на ИКТ фирмите за внедряване на индустриални приложения; организиране на форум за изслушване на новостите при „чуждестранните“ фирми относно дигитализацията на производството и услугите; насърчаване на местните поддоставки за „чуждестранните“ производители, а също насърчаване за „чуждестранните“ фирми за внедряване на нови технологии при българските поддоставчици. Това се прави от Съвета по иновации при БТПП, който е учредил и вече имат четири издания на двата конкурса за най-успешна иновативна фирма и за най-добър иновативен проект. Българските фирми са част от международните вериги на стойността. Запазването на позициите става само чрез дигитализация. Не е достатъчно само да се развива ИКТ сектора, а да се дигитализира преработващата ни индустрия и услугите. Спорно е доброто развитие у нас в последните години на аутсорсинга, тъй като засега част от него генерира ниска добавена стойност на стоките.

Предстоящо е в ЕС, а и у нас да се решат с въвеждането на концепцията Индустрия 4.0 и редица обществени проблеми, при което следва да се дадат отговори на следните значими въпроси: Кой ще работи? Къде? Как? Кой ще плаща данъци? Какви данъци ще плаща? Не по-маловажни са въпросите: Как ще се финансират обществените сектори (здраве, образование, пенсии и др.)? и Как ще се поддържа покупателната способност (електромобили; кораби, автомобили и други превозни средства с водороден двигател и др.)? Как да спре разслояването на обществото? Свързани с обществените са и някои етични проблеми, като установяване на субекта на носене на отговорност за поведението на роботите (безпилотни превозни средства). Налице са следните примери: кого ще пази автобусът, леката кола или камионът на автопилот – пешеходеца, друга кола, товара си, отпочиващия си по време на път шофьор? А кой ще носи отговорност ако се „свали" дрон, който е навлязъл в чужда собственост и на практика извършва промишлен шпионаж? Отговорите на тези въпроси все още са неясни и противоречиви.

В БТПП функционира Съвет по иновации (СИ), който е създаден на 11 май 2011 г. или шест години преди приемането от МС т.г. на Концепция за цифрова трансформация на българската индустрия. Основна задача пред СИ е подпомагане за дигитализацията на българската икономика. В съответствие с нея в началото на 2016 г. бе изготвена методика за създаване на **Център за трансфер на технологии при СИ при Българската търговско-промишлена палата (БТПП).** На практика някои от неговите функционални характеристики действат и понастоящем, но по принцип този център е в процес на изграждане и развитие. Този тригодишен период на реализацията му започна в началото на 2016 г. и ще приключи до края на 2018 г. Неговите учредители са си поставили за цел бъдещият център да се превърне в своеобразен мост между представителите на науката и на бизнеса и към създаването му са привлечени и редица предприемачи. На Информационния сайт на СИ (www.evroproekti.org) ще се отразяват периодично етапите на развитието на процеса по изграждане на Центъра за трансфер на технологии при СИ при БТПП, като понастоящем за него е отделен раздел в началната страница на сайта. В съответствие с изпълнението на насоките, залегнали Концепцията, приета от правителството на Република България за Индустрия 4.0, както и на Стратегията, чието приемане от МС е предстоящо, в най-скоро време изцяло ще се обнови методиката за създаване на Център за трансфер на технологии при Съвета по иновации при БТПП. Тя ще се

синхронизира и с изискванията на схемата в областта на създаване и развитие на центрове за трансфер на технологии, за която се очаква да бъде обявена покана за набиране на проектни предложения от Управляващия орган на ОПИК при Министерството на икономиката в средата на 2018 г. Проектът „Център за трансфер на технологии при БТПП" бе презентиран през 2015 г. в гр. Офенбург в рамките на Смесената комисия България - Баден-Вюртемберг. На 18.11.2015 г. бе презентиран и в гр. Ной Улм, в рамките на Смесената междуправителствена комисия България-Бавария. Към него бе проявен значителен интерес от немски компании, фондации и научноизследователски центрове. Центърът за трансфер на технологии при БТПП вече извършва маркетингова и рекламна дейност за популяризиране дейността и капацитета на сега съществуващите научни организации в страната и най-вече в БАН, Селскостопанската академия, университетите и останалите висши училища и колежи. Неговото създаване е с оглед на изпълнението на следните основни задачи:

- подкрепа на българските иновативни малки и средни предприятия и преди всичко на 53-те хиляди членове на БТПП за осъществяване на проекти за технологично кооперииране в България, а също и с другите държави в ЕС;

- съдействие при търсене на кооперационни партньори в областта на научно - изследвателската и развойната дейност в Република България и в чужбина;
- идентифициране на проиновативни разработки/решения в научните организации, университетите, висшите училища и бизнеса и активно съдействие за тяхното стартиране и/или ускоряване чрез: научно-технически и финансово-икономически оценки за проиновативни разработки и подкрепа за създаване на заявки за получаване на интелектуалната собственост (патенти, свидетелства за полезен модел, търговски марки и промишлен дизайн, а при по-напреднал стадий - внедряването им в предприятия).

Други цели и задачи, които ще се поставят пред екипа на Центъра за трансфер на технологии при БТПП са:

- извършване на маркетингови анализи и прогнози; съдействие за създаване на съвместни екипи между изследователи и предприятия за участие в проекти;
- консултантска подкрепа за изготвяне на съвместни проекти за участие в конкурсни процедури на НИФ, ОП „ИК", ОП „НОИР", „Хоризонт 2020 и др., както и по осигуряване на съфинансирането, което следва да се осигури от бенефициента;
- участие в управлението на изпълнението на проекти по сключени договори от

бенефициенти;

- извършване на информационни и обучителни дейности като:

- информационни дни по индустриални отрасли за възможностите на европейските оперативни програми, Хоризонт 2020, както и за възможностите на финансовите инструменти;

- организиране на обучителни съвместни семинари – на научната общност и бизнеса за изготвяне и изпълнение на проекти и за създаване и защита на интелектуалната собственост;

- провеждане на съвместни работни срещи по отрасли/сектори с цел създаване на контакти и съвместни екипи;

- подкрепа за заявяване на иновативни разработки в Платформа "Иновационна борса" при Съвета по иновации към БТПП;

- съдействие при провеждане на национални и регионални конкурси за иновативни разработки и иновативни предприятия;

- извършване на проучвания и анализи и по заявка от държавната администрация, в т.ч. и оказване на методологична помощ за усъвършенстване на нормативната ни уредба относно иновациите и технологиите и управлението на еврофондовете;

- продажба на патенти, полезни модели и реализиране на роялти от своята дейност.

Предвижда се Центърът за трансфер на технологии при БТПП да се интегрира с досегашните центрове за трансфер на технологии, изградени към няколко големи български университети – СУ „Св. Климент Охридски", ТУ-София и др., а също и с изградената наскоро национална мрежа от 28 офиси за трансфер от Фондация „ГИС Трансфер център". За тази цел съпредседателят на СИ доц. Йосиф Аврамов, член на УС на БТПП, и бившия изпълнителен секретар на СИ д-р Мария Стефанова-Павлова подписаха през месец септември 2015 г. договор за съвместна дейност с председателя на УС на ГИС ТРАНСФЕР ЦЕНТЪР акад. Александър Попов.

Дълготрайните ефекти като резултат от създаването на Центъра за трансфер на технологии към Съвета по иновации е при БТПП се свеждат до:

а) установяване на директни контакти между български и чуждестранни фирми, университети и научни звена, работещи в областта на иновациите, технологиите и науката;

б) популяризиране на съвременни върхови български научно-технически достижения и иновации в чужбина;

в) създаване на качествено нови възможности за кооперирane между български и чуждестранни проиновативни фирми и научни звена от една страна и държавните органи – от друга;

г) изпълнение на съвместни проекти в областта на науката, иновациите, технологиите, инженерингoвата и развойната дейности по различни европейски програми, в т. ч. по: COSME, Хоризонт 2020, Мария Кюри, съвместните предприятия на ЕС, Европейския институт по иновации и технологии, Еврика и др.

Друга цел пред Центъра за трансфер на технологии при БТПП е чрез неговата дейност той да допълва дейността на виртуалната **Платформа „Иновационната борса”** при СИ при БТПП. Иновационната борса функционира чрез създадените за нейната работа Функционална спесификация (изготвена) и на нов софтуер (в процес на изготвяне). Предстои надграждане на софтуера, в т.ч. и чрез нови функции на пилотно внедрения виртуален офис, създаден от изследователи и експерти от Института за информационни и комуникационни технологии при БАН, които са реализирали проекта по ОП ”Конкурентоспособност”. Иновационната борса функционира на www.inovacii.eu. Този сайт е създаден от екип на СИ и е собственост на СИ при БТПП. Основната задача този вид борса е да служи като посредник между автори и изпълнители на иновативни разработки, образци и прототипи, и връзката им с други участници от реалния бизнес и от финансовите кръгове в иновационния процес, които да ги подпомогнат за тяхната пазарна реализация, адаптиране към различни търговски и технологични цели и комерсиализация. Чрез Платформа “Иновационна борса” СИ има за цел да постигне търсене и осъществяване на контакти с проиновативни фирми и организации от други страни от ЕС и от света, с оглед търсене на качествени иновативни проекти, които да се инсталират на платформа „Иновационна борса” и да се внедрят в индустрията. Други задачи пред СИ са: представяне на предимствата на Платформата “Иновационна борса” у нас и в чужбина пред потенциални инвеститори - банки, фондове за рисков капитал, фондове за дялови инвестиции, индивидуални инвеститори от типа на т.нар. бизнес ангели и др.; презентиране на предимствата на Иновационната борса сред членовете на БТПП и на другите работодателски организации, браншовите камари, смесените и чуждестранните палати, регионалните търговски камари, фирми с развойни звена, НПО, БАН,

Селскостопанска академия, научни институти и университети; поддържане и надграждане на софтуера на Иновационната борса и на Виртуалния офис, който е изграден от екип от Института по информационни и комуникационни технологии при БАН; участие в съвместен проект за изготвяне на по-качествен нов софтуер на Иновационната борса, съвместно с водеща софтуерна фирма. Съвместно с Платформа „Иновационна борса" при СИ при БТПП екипът на Центъра за трансфер на технологии при БТПП съдейства за реализирането на следните основни задачи:

А. Организационна подкрепа и привличане на участници при провеждането на международни технологични кооперационни срещи в определени области на индустрията, науката и технологиите;

Б. Анализ на икономическите и научно-технически условия, интересите, новите технологични ниши и най-важните рамкови условия за кооперирane в областта на изследванията и разработките в България, страните от ЕС и от другите държави в света, водещи в науката и техниката;

В. Осигуряване на съпътстващи консултации по юридически и договорно-правни въпроси в рамките на възникналите технологични проекти, патентното дело и др. у нас, както и със сходни звена от страните от ЕС;

Г. Анализ на икономическите и научно-техническите условия, интересите, новите технологични ниши и най-важните рамкови условия за кооперирane в областта на научните изследванията и в разработването на иновативни изделия, процеси и услуги в България и в чужбина;

Д .Осигуряване на съпътстващи консултации по юридически и договорно-правни въпроси в рамките на възникналите научни, технологични и инженерингови проекти в България и в сходни звена от страните от ЕС;

Е. Реализиране на контакти на над 53-те хиляди български фирми, членове на БТПП, по линия на сътрудничеството с Европалати, Международната търговска камара, Международната организация на работодателите и др.

С оглед изпълнението на поставените цели и задачи пред Иновационната борса при СИ при БТПП и пред Центъра за трансфер на технологии при БТПП, екипите, които участват в тяхната дейност, работят в най-тясно взаимодействие и сътрудничество с изследователите и експертите от Института за информационни и комуникационни технологии при БАН. Те са реализирали спечелилия грантово финансиране проект по ОП"Конкурентоспособност" с наименование: **„Виртуален офис за технологичен трансфер"**. Част от този проект послужи за база при

изготвянето на Функционалната спесификация на ПЛАТФОРМА „ИНОВАЦИОННА БОРСА” при СИ при БТПП.

Екип от експерти на Съвета по иновации при БТПП изготвиха и **методика за създаване на Стратегия относно селектирането и развитието с експертната помощ на Съвета по иновации при БТПП на старт ъп компании, както и в известна степен и тяхното финансиране**. Тази методика бе изготвена в края на месец август 2017 г. и в голяма степен е в съответствие с насоките, които са залегнали в Концепцията, приета от правителството на Република България за Индустрия 4.0. Създаването на тези старт ъп компании са отражение и са в резултат на т.нар. нов модел предприемачество и създаване на нов модел предприятия. Методиката за създаване на стратегия на СИ по отношение на старт ъпите включва следните насоки:

1.Осъществяване на действия съвместно с научни, образователни организации и технологични паркове (БАН, СА, университети и София Тех Парк), които са генератор на създаване на старт ъпи в областта на технологичния трансфер (налице е концепция за създаване на Център за трансфер на технологии при БТПП, изграден със съдействието на Съвета по иновации и БАН). Тези действия ще се изразят в подпомагане на развойната дейност на фирми, членове на БТПП; партньорство с химическите институти на БАН, с които се предвижда създаването на Център за трансфер на технологии; внедряване с помощта на водещи учени, на нови прототипи и технологии, изобретени от български учени и иноватори от бизнеса и др.

2. Селектиране на старт ъп компании и особено такива, които имат потенциал за развитие, както и на инкубатори и акселератори на старт ъп компании от страна на Съвета по иновации при БТПП, с помощта и на експерти от БТПП. Предоставяне на безплатни консултации от експерти юристи по медиация, а при необходимост и от страна на утвърдени предприемачи и на психолози за т.нар. втори шанс за млади предприемачи, които не са постигнали бизнес успех с първия си старт ъп и са решили да учредят нова старт ъп компания с друг профил и евентуално с други съдружници.

3. При проявен интерес от страна на старт ъп компании за ползване на логистика от страна на БТПП, се предвижда отдаване на помещение за временно ползване, собственост на БТПП при взаимоизгодни условия, както и ползване на пакет бизнес услуги. Това включва опция за придобиване на известно миноритарно дялово участие в старт ъп компанията от страна на БТПП, настаняване под наем с

гратисен период за безвъзмездно ползване от 6 (3) месеца срещу внасяне на известна сума като минимална гаранция, както и възможност за безплатно (или с чувствително намаление) ползване на услуги, оказвани на членовете на БТПП и на членовете на Браншовите организации, които членуват в Съвета на браншовите организации при БТПП.

3. Предвидената в предходната т. 3 мярка е с оглед на изпълнението на потребности на членове на БТПП – големи или средни фирми, които се нуждаят от нови иновативни технологии, т.нар. продуктови иновации, предназначени за модернизация и обновяване на производството им. Тази мярка ще е във взаимен интерес, както на големите и средни фирми, така и на старт ъп компаниите и особено на тези от тях, които имат потенциал за развитие и ще съдействат за подпомагане на дейността на големите и средни предприятия освен по отношение на технологичното обновяване на производството им, така също и за подпомагане на тяхната маркетингова и логистична дейност и за в известна степен - за реализация на продукцията им .

4. Организиране на съвместни събития (кръгли маси, информационни дни и др.) от БТПП и УникредитБулбанк за дейността им по отношение на помощта им на старт ъпите и особено към тези, които имат потенциал за развитие в т.ч. и в областта на: трансфера на технологии, защитата на интелектуалната собственост, патентното дело, иновациите, разработката на технологии като клауд услуги, изкуствен интелект, Big Data анализи и др.

5. Предоставяне във всеки последен петък на месеца от 14 ч. до 17 ч. на зала (стая) от страна на БТПП в централния офис на палатата в гр.София, ул.”Искър” № 9 за съвместни консултации с мениджъри от УникредитБулбанк на старт ъпи, които са изпратили заявка за оказване на съдействие в тяхното технологично и бизнес развитие.

6. Организиране на съвместни обучения с КОФАС, България на старт ъп компаниите и МСП за ползите от получаването на удостоверения на най-успешните малки и средни предприятия в България - Excellent SME. Те се издават от БТПП и КОФАС, България.

7. Съвместни действия от страна на експерти от Съвета по иновации и служители на БТПП по отношение на членове на БТПП, специализирани в предимно в финтех технологиите, в т.ч. в областта на иновациите във финансовата индустрия, в т.ч. на плащанията през ИНТЕРНЕТ, взаимодействието с бъдещото електронно

правителство в областта на финансовите услуги, разработката на нови технологии във финансовата област като: клауд услуги, изкуствен интелект, Интернет на нещата, Big Data анализи и др., които палатата ще селектира. БТПП ще подпомага методически тези големи компании, с оглед те да осъществяват кофинансиране с УникредитБулбанк на старт ъпи съгласно практиката в досегашната дейност на банката в съотношение 50:50, а също и по отношение на т.нар. ънкър инвеститори (с финансиране до 5% от страна на банката), предназначено за други високо технологични старт ъпи.

8. Предоставяне на съвместна унифицирана и коректно представяна информация до медиите по подходящ начин от страна на БТПП и УникредитБулбанк за дейността им по отношение на помощта им по отношение на старт ъпите.

9. На основа на разработената стратегия на Съвета по иновации при БТПП за дейността ѝ по отношение на старт ъпите, която е в унисон с Концепцията за технологичен трансфер на съвета, набелязване на нови дейности съвместно на експерти от БТПП и от УникредитБулбанк в тази насока.

10. Съдействие от страна Съвета по иновации при БТПП и на експерти в БТПП на старт ъп компании за венчър финансиране от фондове за дялово и рисково финансиране, на бизнес ангели и за участие в проекти на други финансиращи или гарантиращи организации, като: Европейския институт за иновации и технологии в Будапеща, съвместните предприятия към ЕК, създадени по Хоризонт 2020, като: ЕКСЕЛ, „Горивни клетки и водород 2”, „Биотехнологични производства” и др.

Методиката за създаване на Стратегията относно старт ъпите бе изготвена с оглед на изпълнението на Правилника на Съвета по иновации при БТПП и тя е в интерес на членовете на Съвета по иновации при БТПП, както и в изпълнение на устава на БТПП и в интерес на над 53-те хиляди членове на палатата, в т.ч. и на над 40 браншови организации – членове на Съвета на браншовите организации при БТПП, както и на над 30 смесени и чуждестранни палати, членове на Клуба на смесените палати при БТПП. За развитието на старт ъпите у нас пряко съдействат и предходните два проекта на СИ при БТПП – Платфома „Иновационна борса” и Центърът за трансфер на технологии .

ПЛАТЕЖОСПОСОБНОСТ II – ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД БЪЛГАРСКИЯ ЗАСТРАХОВАТЕЛЕН ПАЗАР

ИЛИЯНА АНКОВА[*], НАДЯ ВЕЛИНОВА – СОКОЛОВА[**]

Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Стопански факултет

[*]*e-mail*: iliana_ankova@feb.uni-sofia.bg
[**]*e-mail*: nsokolova2002@yahoo.com

In 2016 a new legislative project, known as Solvency II, began to operate. It provides a contemporary risk measuring system for assessment and supervision of the European insurance and reinsurance. Its implementations are of paramount importance for ensuring a stable and secure insurance market, which can supply steadfast insurance products and support economy by the fulfillment of long-term investments and guarantee additional stability.

The aim of this paper is to examine the new requirements of Solvency II, regarding analysis and evaluation of the insurance company's assets and liabilities. The assessment of effectivity is highlighted as well as principles of recognition and measurement, applied to all assets and liabilities, concerning the adequacy of the technical reserves of private capital.

Увод

В настоящите икономически условия, за да се улесни започването и упражняването на дейност в областта на застраховането и презастраховането, е необходимо да се премахнат най-сериозните различия в законодателствата на държавите членки на Европейския съюз (ЕС) относно правилата, на които трябва да отговарят участниците на застрахователния пазар. Поради тази причина следва да се осигури правна рамка, позволяваща на тези предприятия да упражняват застрахователна дейност.

В съответствие с последните развития в областта на управление на риска, предлагани от Международната асоциация на застрахователните надзорни институции, Съвета по международни счетоводни стандарти и Международната асоциация на актюерите и във връзка с последните промени в други финансови сектори, следва да се възприеме икономически, основан на рисковете подход, който предвижда стимули за застрахователните и презастрахователните дружества правилно да оценяват и управляват своя риск. В този контекст трябва да се засили

хармонизацията, като се приемат конкретни правила за оценяване на активите и пасивите, включително техническите резерви.

Това са основните причини, довели до приемането на новата регулаторна рамка Платежоспособност II. С нея се въвежда рисково-базиран подход при определянето на капиталовите изисквания на застрахователите и презастрахователите. Показателят Граница на платежоспособност е заменен с т. нар. капиталово изискване за платежоспособност. Тази концепция включва отчитането на всички количествено измерими рискове, на които е изложен застрахователят или презастрахователят, и формирането на достатъчен размер на капитала, необходим за посрещане на всички поети задължения по сключени застрахователни договори.

Целта на настоящата разработка е да се изведат някои проблеми относно отчитането на активите, пасивите и собствения капитал съгласно новите изисквания на Платежоспособност II. Тя ще бъде постигната чрез решаването на следните задачи:

- Да се представи значението на новата регулаторна рамка Платежоспособност II;
- Да се анализира и оцени ефективността на използваните принципи за признаване и оценка на активите и пасивите;
- Да се изведе необходимостта от разработването на нова методология за отчитане на активи, пасиви и собствен капитал съгласно новите изисквания за платежоспособност;
- Да се изведат някои очаквани проблеми на застрахователния пазар.

Корпоративно управление и счетоводни политики

Режимът на платежоспособността, уреден в Директива 2009/138/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 25 ноември 2009 г. относно започването и упражняването на застрахователна и презастрахователна дейност (Платежоспособност II)[1], се очаква да доведе до още по-добра защита на застрахованите лица. Капиталовото изискване за платежоспособност е първата стъпка към установяване на адекватни количествени изисквания в сектора на застраховането. Стандартната формула за капиталовото изискване за платежоспособност има за цел да отрази рисковия профил на повечето

[1]http://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=celex%3A32009L0138 .

застрахователни и презастрахователни предприятия. Възможно е обаче в някои случаи стандартният подход да не отчита адекватно силно специфичния рисков профил на дадено предприятие.

Налагането на изискване за добавяне на капитал е извънредно в смисъл, че следва да се използва само като крайна мярка, когато други надзорни мерки са неефективни или неподходящи. Освен това, понятието „извънредно“ следва да се разбира в контекста на конкретната ситуация на всяко предприятие, а не във връзка с броя на изискванията за добавяне на капитал, наложени на конкретен пазар.

Капиталовите изисквания следва да се покриват със собствените средства, независимо дали са отчетени като балансова или задбалансова позиции. Доколкото не всички финансови ресурси осигуряват пълно покриване на загубите в случай на ликвидация и при нормално функциониране, позициите на собствените средства следва да бъдат класифицирани съгласно качествени критерии в три реда и допустимият размер на собствените средства за покриване на капиталовите изисквания следва да бъде съответно намален. Приложимите към позициите на собствените средства ограничения трябва да се прилагат само за определяне на състоянието на платежоспособността на застрахователните и презастрахователни предприятия и не следва допълнително да ограничават свободата на тези предприятия по отношение на вътрешното им управление на капитала. Собственият капитал на застрахователите се отчита на база на т. нар. капитали в три реда. Съгласно директивата те са разпределени по следния начин: ред 1 – висококачествен капитал; ред 2 – капитал с добро качество и ред 3 – основни и допълнителни средства на собствен капитал, които не се включени в ред 1 и 2 (пак там).

Посочените особености налагат извършването на преглед на счетоводните политики за застрахователните и презастрахователните дружества. Неговата цел е да се гарантира, че конкретното дружество разполага със стабилен набор от ясно определени политики и процеси за правилното тълкуване на счетоводните правила, залегнали в рамката Платежоспособност II и в най-добрите пазарни практики в застрахователния сектор. В този преглед трябва да се включат аспекти като признаване и оценяване на контретни сделки, себестойност, разходи, справедлива стойност, собствен капитал, пасиви, използвани политики и др. Това би помогнало за идентифицирането на евентуални проблеми, които с най-голяма вероятност могат да доведат до съществени отклонения в балансовите стойности.

Анализ на отчетите на застрахователните дружества

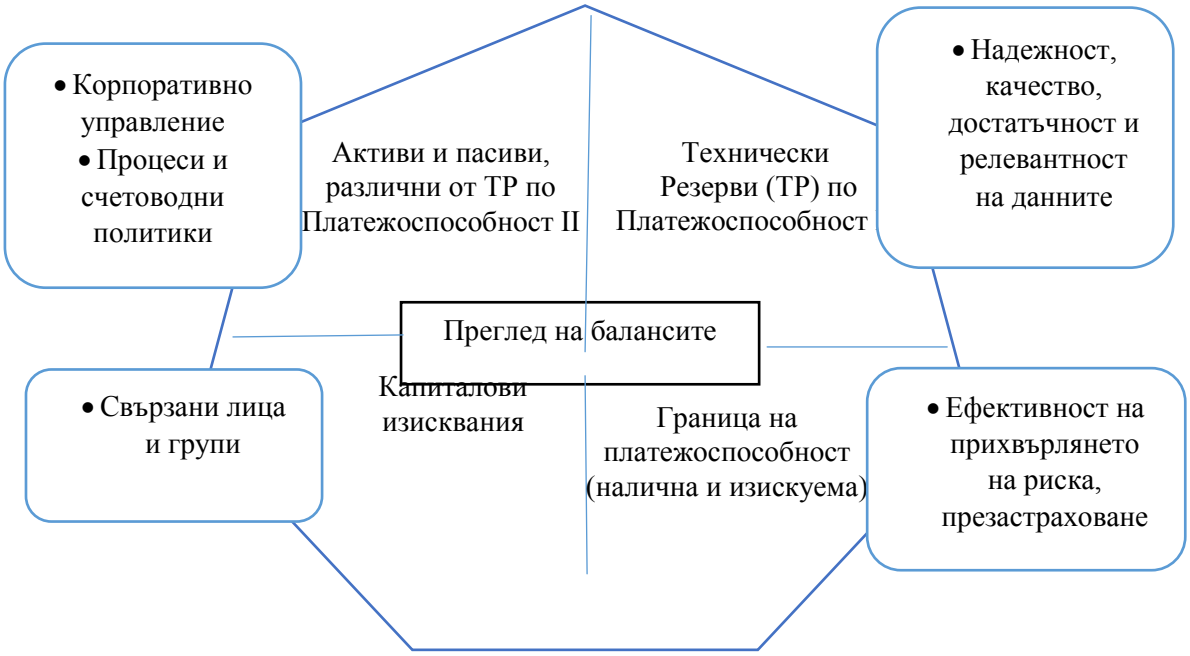
Съгласно новите изисквания на регулаторната рамка застрахователите са задължени да изготвят своите финансови отчети освен по Международните стандарти за финансово отчитане (МСФО) и аналогични такива за платежоспособност съгласно рамката Платежоспособност II. Различните подходи за оценка на активите и пасивите на участниците на застрахователния пазар, признаването на паричните потоци и третирането на застрахователните приходи и разходи поставят пред дружествата предизвикателството за нов подход към изготвянето на балансите и оценката на техническите резерви.

За ефективното прилагане на законодателството е необходимо да се направят съответните оценки на въздействието по отношение на счетоводните изисквания. Те трябва да отчитат и да отразяват направената цялостна проверка на пълнотата на главната книга на застрахователя, анализ на застрахователните портфейли, използваните методологии за признаване на активи и пасиви, включително и оценка на адекватността на техническите резерви. В тази връзка е необходимо разработването на методология, която да включва конкретни методи и техники, с помощта на които да се извърши преглед на финансовите отчети на застрахователите с цел ефективно прилагане на новия проект. На фиг. 1 са представени етапите за изготвяне на методология за анализ и оценка на финансови отчети.

Като цяло активите, свободни от всякакви предвидими задължения, са на разположение за поемане на загубите поради неблагоприятни колебания в стопанската дейност, както при нормално функциониране, така и при ликвидация. Затова преобладаващата част от превишението на активите спрямо пасивите, оценени в съответствие с принципите на Платежоспособност II, следва да се разглежда като висококачествен капитал (от ред 1).

Изчисляването на техническите резерви следва да отговаря на оценяването на активите и другите пасиви, на състоянието на пазара и да следва международното развитие в областта на счетоводството и надзора. Следователно стойността на техническите резерви следва да съответства на сумата, която застрахователното или презастрахователното предприятие би трябвало да плати, ако незабавно прехвърли договорните си права и задължения на друго предприятие. В тази връзка стойността на техническите резерви следва да отговаря на сумата, която би се очаквало да бъде поискана от друго застрахователно или презастрахователно предприятие

(референтно предприятие), за да поеме и изпълни свързаните с това застрахователни и презастрахователни задължения. Размерът на техническите резерви трябва да отразява характеристиките на съответния застрахователен портфейл. Специфична за предприятието информация е необходимо да се използва при изчисления на техническите резерви само дотолкова, доколкото тази информация, като например информация относно управлението на претенциите и разходите, позволява на застрахователните и презастрахователните предприятия по-добре да отразят характеристиките на съответния застрахователен портфейл.



Фиг. 1. Етапи на разработването на методология за анализ и оценка на финансовите отчети

Наредба № 53 дава право на застрахователите по свой избор да приложат разпоредбите на Правилата за оценяване за целите на задължителното счетоводно отчитане.[2] Използвайки изискванията на нормативните актове, в края на 2016 г. дружествата от сектора по общо застраховане отчитат по-висок нетен технически резултат спрямо предходната година – с около 52%. Отчетени са и по-високи приходи от инвестиции. Вследствие на положителния финансов резултат в сектора възвръщаемостта на активите нараства, както и възвръщаемостта на собствения капитал. В сектора на животозастраховането брутният премиен приход за 2016 г.

[2] Наредба №53 от от 23 декември 2016 г. за изискванията към отчетността, оценката на активите и пасивите и образуването на техническите резерви на застрахователите, презастрахователите и гаранционния фонд (www.fsc.bg) .

отчита ръст от 2% на годишна база, като се наблюдава и увеличение на аквизационните разходи, както и на размера на инвестициите. Стойността на собствения капитал нараства с 13%, а заделените брутни технически резерви - с 11%.[3] Посочените показатели дават възможност да се проследи положителният ефект от прилагането на новата регулаторна рамка по отношение на собствения капитал и платежоспособността на застрахователите.

Оценка на рисковете съгласно новата регулаторна рамка

Оценката на финансовите отчети не би била цялостна без анализирането и отчитането на риска. Този процес отразява особеностите на регулаторната рамка и на присъщия риск, свързан с всяка отделна позиция на финансовите отчети. В тази връзка в зависимост от изискванията на Платежоспособност II се приема, че техническите резерви и оценката на инвестициите носят висок присъщ риск. Необходимо е да се определят и конкретни ключови елементи, на базата на които да се анализира рискът. Предлага се нивата на риска да се анализират на база на следните показатели, обобщени в табл. 1.

Таблица 1. Показатели за оценка на риска на ключовите елементи съгласно Платежоспособност II

Оценка на риска	**Ключови елементи**						
	0%	10%	30%	50%	70%	90%	100%
Нисък риск	1	0.9	0.7	0.3	✓	✓	✓
Среден риск	2.1	2	1.7	1.4	0.9	✓	✓
Висок риск	3	2.9	2.6	2.3	1.8	0.7	✓
✓ Показва, че ключовите позиции имат постоянен риск и не е необходимо да се оценяват допълнително							

Източник: Разработено от авторите на база на Методологията на Комисията за финансов надзор за преглед на балансите на застрахователите.

Системата на управление включва функция за управление на риска; функция, следяща за спазване на изискванията; функция за вътрешен одит и актюерска функция.

С цел да се насърчава доброто управление на риска и да се постигне съответствие с регулаторните капиталови изисквания и практиките в отрасъла, капиталовото изискване за платежоспособност следва да бъде определено като

[3]Годишен отчет за дейността през 2016 г. на Комисията за финансов надзор.

икономическия капитал, с който трябва да разполагат застрахователните и презастрахователните предприятия, за да гарантират, че фалит може да се случи само веднъж на двеста случая или пък, че тези предприятия ще са все още в състояние, с вероятност от поне 99,5%, да изпълняват своите задължения към титулярите на полици и бенефициерите през следващите 12 месеца. Икономическият капитал следва да бъде изчислен на базата на истинския рисков профил на тези предприятия, като се вземе предвид въздействието на възможни техники за смекчаване на риска, както и ефектите от диверсификация.[4]

Минималното капиталово изискване следва да гарантира минималното равнище, под което размерът на финансовите ресурси не следва да пада. Необходимо е това равнище да се изчислява съгласно формула, която е предмет на определени долна и горна граница въз основа на рисково базирано капиталово изискване за платежоспособност, за да се позволи прилагане на все по-засилени надзорни мерки, и се основава на данни, които да подлежат на одитиране. Застрахователните и презастрахователните предприятия следва да разполагат с активи от необходимото качество, за да покрият своите общи финансови изисквания. Всички инвестиции, държани от застрахователни и презастрахователни предприятия, следва да се управляват съгласно „принципа на благоразумие“.[5]

Във всеки един момент от време застрахователните и презастрахователните дружество трябва да могат да определят основните рискове, на които са изложени. Целта е да се прецени до каква степен това може да повлияе върху целия застрахователен сектор или финансовия пазар. Такъв анализ изисква идентифициране на първопричините, които могат да се появят от неспазването на съществуващото законодателство в сектора, пазарните практики или ограничения (като ликвидност, концентрация, ценообразуване, рискове специфични за отделни видове дейност или свързани с национални или международни регулации) и всевъзможни други причини. Изисква се специално фокусиране върху области като оценка на активите, сделките със свързани лица, техническите резерви и презастрахователните практики.

[4]Ernst & Young (2015). IFRS 4 Phase II and Solvency II.
[5] Технически стандарти за прилагане на Директива 2009/138/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 25 ноември 2009 г.

Очаквани проблеми на застрахователния пазар

С цел гарантиране на ефективното функциониране на финансовата система и в съответствие с изискванията на рамката Платежоспособност II през периода юни 2016 г. – януари 2017 г. бяха извършени стрес-тестове на дейността на българските застрахователни дружества. Основните цели на извършения преглед бяха:

✓ Анализ на застрахователния портфейл на всяко застрахователно дружество, за да се установят задълженията по застрахователните договори, да се оцени адекватността на техническите резерви по новия проект и да се направи разумна оценка на икономическата стойност на съответните технически резерви;

✓ Да се направи оценка в съответствие с рамката на Платежоспособност II доколко са подходящи принципите за признаване и оценяване, прилагани за всички активи и пасиви, като специално да се наблегне върху оценката на влиянието на операциите и сделките с физически или юридически лица, които са в тесни връзки със застрахователите;

✓ Да се направи оценка на ефективността, в съответствие с рамката на Платежоспособност II, на прахвърлянето на рискове на трети страни, произтичащи от (пре)застрахователни договори, сключени от застрахователите, включително презастрахователните договори с ограничено поемане на риска;

✓ Да се преизчислят пруденциалните показатели в съответствие с Платежоспособност II (минимално капиталово изискване (МКИ) и капиталово изискване за платежоспособност (КИП));

✓ Да се направи преглед на рисковете на застрахователите и да се предостави информация с цел да се повиши осведомеността за рисковете и слабите места в застрахователния сектор, включително евентуално заразяване на останалата част от финансовия сектор и реалната икономика.[6]

Прегледът повишава надеждността в сектора и позволява на дружествата и на регулаторния орган да насочат по-успешно усилията си към слабите и уязвими места.

Режимът Платежоспособност II и МСФО са базирани на принципи и включват използването на преценка. Преди изпълнението на процедурите по съответствие прегледът на балансите на застрахователите показва обобщено капиталово изискване за платежоспособност от 154% и на минимално капиталово

[6] Методологията на КФН за преглед на балансите на застрахователите (www.fsc.bg).

изискване за платежоспособност от 308% за дружествата на индивидуално ниво. След провеждането на проверките за съответствие, извършени на база на стрес-тестовете, агрегираният КИП е в размер на 157%, а агрегирания МКИ е 313% за дружествата на индивидуално ниво, като КИП за общозастрахователния сектор е 147%, а МКИ – 333%, докато за животозастрахователния сектор КИП е 235%, а МКИ - 238%. КИП за групи/подгрупи е в размер на 107%, а МКИ – 187%, като всички тези стойности са над пруденциалните изисквания.[7]

Заключение

За да е справедлив застрахователният пазар, застрахователите трябва да бъдат поставени при еднакви регулаторни и надзорни условия, т.е. към всички застрахователи трябва да се поставят едни и същи финансови изисквания, които те да спазват и съответно да се контролират. В тази връзка един от дългогодишните проблеми е недостатъчно коректното отчитане на застрахователните плащания и предявените претенции. Това поставя въпроса доколко секторът разполага с качествени данни, на база на които да се оценява рискът и да се отчитат техническите резерви. Необходимо е разработване на единна база данни, която да гарантира със сигурност, че във всеки един момент резервите им са изчислени въз основа на правилните и достатъчно коректни данни. На тази база и изплатените обезщетения ще бъдат справедливи, т.е. те ще покриват всички претърпени вреди вследствие на настъпила застрахователна щета.

При прилагането на новите изисквания на Платежоспособност II основните предизвикателства, пред които са изправени компаниите на застрахователния пазар, могат да се обобщят в две направления. В едното се открояват предизвикателства от организационно естество, като прецизиране на базите данни, методологически въпроси, изграждането на необходимата ИТ инфраструктура и т.н. В другото са самите капиталови изисквания и реалната опасност някои от дружествата да изпитат затруднения в покриването им.

От друга страна, като предизвикателства за българските застрахователи могат да се разглеждат и определени организационни въпроси и проблеми. Надзорният орган, трябва да разработи и да въведе съответните регулации на българския пазар, като отчете изискванията на новите европейски стандарти и правила. На ниво

[7] Годишен отчет за дейността през 2016 г. на Комисията за финансов надзор.

макроикономика очакванията са новите регулации да не окажат съществено влияние в рамките на българската икономика, но да оказват продължително и съществено влияние в международен план.

Разбира се, не по-малко важен е въпросът каква е цената на прилагането на „Платежоспособност II“ и дали тя ще бъде проблем за българските компании. При дружествата, които са дъщерни на или са част от големи международни корпорации, на практика подготовката тече отдавна и голяма част от тях вече работят по начин, който отразява новите правила, заложени в „Платежоспособност II“. Новите изисквания могат да поставят някои от българските застрахователи пред финансови трудности, за да успеят да приведат работата си в съответствие с „Платежоспособност II“, тъй като нашият застрахователен пазар е малък.

Литература

Директива 2009/138/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 25 ноември 2009 г. относно започването и упражняването на застрахователна и презастрахователна дейност

Делегиран регламент (ЕС) 2015/35 на Комисията от 10 октомври 2014 г. за допълнение на Директива 2009/138/ЕО на Европейския парламент и на Съвета

Наредба № 53 от 23 декември 2016 г. за изискванията към отчетността, оценката на активите и пасивите и образуването на техническите резерви на застрахователите, презастрахователите и гаранционния фонд

Технически стандарти за прилагане на Директива 2009/138/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 25 ноември 2009 г.

Anthony, J., & Petroni, K. (1997). Accounting estimation errors and firm valuation in the property-casualty insurance industry. Journal of Accounting, Auditing, and Finance, (Summer), 257-281.

Babbel, D.F. (2001). Asset/liability management for insurers in the new era, focus on value. Journal of Risk Finance, 3(1), 9-17.

Baranoff, E.G., & Sager, T.W. (2009). The impact of mortgage-backed securities on capital requirements of life insurers in the financial crisis of 2007-2008. Geneva Papers on Risk and Insurance, 34(1), 100-118.

Ernst & Young (2015). IFRS 4 Phase II and Solvency II

Sherris, M. (2006). Solvency, capital allocation, and fair rate of return in insurance. Journal of Risk and Insurance, 73(1), 71-96.

http://ec.europa.eu/internal_market/index.htm

http://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=celex%3A32009L0138

www.europal.europa.eu

www.eiopa.europa.eu

www.fsc.bg

ДИГИТАЛНИТЕ УМЕНИЯ – КЛЮЧОВ ФАКТОР В ИНДУСТРИЯ 4.0

НИКОЛАЙ ВЕЛИЧКОВ, КРИСТИНА СТЕФАНОВА

Университет за национално и световно стопанство

e-mail: nn_velichkov@unwe.bg

С оглед на продължаващото утвърждаване на дигиталната икономика и стремежа за преодоляване на съществуващите предизвикателства пред нея, все по-отчетливо се поставя въпросът за дигиталната компетентност в страните-членки на ЕС. Притежаването на дигитални умения от стопанските субекти е от съществено значение за безпрепятственото функциониране на икономиката в променящите се условия и важна предпоставка за гарантиране на по-бързо и лесно приспособяване към изискванията на Индустрия 4.0. С оглед на значимото пряко и косвено влияние на дигиталната компетентност върху различни измерения на икономическата среда, както в отделните страни-членки, така и в Съюза като цяло, тя следва да бъде обект на по-засилено внимание. Във връзка с това целта на настоящата разработка е да се изведат различията между държавите членки в Европейския съюз по отношение на дигиталните умения. Едновременно с това, наред с разликите, се очертават и приликите между отделни групи държави, попадащи в общи модели. За изпълнението на целта се използва клъстер анализ, който е най-често използваният метод при подобни класификации на държави, вкл. в рамките на ЕС, според различни критерии.

Материалът е организиран по следния начин. В първия параграф се излагат някои концептуални въпроси относно избраната методология за анализ. Във втория параграф се представят резултатите от проведено емпирично изследване, посредством което се идентифицират отделни групи-страни в рамките на ЕС въз основа на различни индикатори, отнасящи се до дигиталната компетентност.

Методологични основи на анализа

За емпиричното групиране на страните от ЕС във връзка с дигиталните компетенции се прилага клъстер анализ, тъй като той е най-широко използвания подход за емпирично групиране на определени държави според различни показатели. Чрез него се класифицират множество обекти едновременно според няколко критерия в сравнително малко на брой и относително хомогенни групи, наречени клъстери. Целта на класификацията в настоящото изследване е държавите в ЕС да се групират в модели по отношение на дванадесет индикатора, които отразяват пряко равнището на дигитални умения и начините за тяхното придобиване, така и косвено ролята на държавата и бизнеса при получаването и усъвършенстването на тези умения. По този начин се определя дали в рамките на ЕС се образуват отделни групи държави и се правят изводи както за съществуващите различия, така и за приликите между някои страни, образуващи общ клъстер.

Изборът на критерии, на базата на които да се групират страните от ЕС, за да се изведат отделни клъстери, е от съществено значение. Необходимо е „да се определят такива признаци, които, от една страна, да са общи за всички страни, а от друга – да се конкретизират в система от показатели с достатъчна разграничителна способност”[1]. За изпълнение на целта на изследването е важно да се обхванат в цялост множество аспекти на дигиталните умения. Поради тази причина са подбрани дванадесет индикатора, които в голяма степен описват различни измерения на дигиталната компетентност в държавите от ЕС и изпълняват ролята на критерии за класификация:

- Относителен дял на индивидите с ниски дигитални умения (DSL);
- Относителен дял на индивидите с базови дигитални умения (DSB);
- Относителен дял на индивидите с високи дигитални умения (DSA);
- Относителен дял на индивидите, придобили ИТ умения чрез формално образование (ITSEI);
- Относителен дял на индивидите, придобили ИТ умения чрез курсове по собствено желание (ITSTCO);
- Относителен дял на индивидите, придобили ИТ умения чрез курсове по изискване на работодателя (ITSTCE);
- Относителен дял на индивидите, придобили ИТ умения чрез самообучение с книги, компактдискове и др. (ITSSU);
- Относителен дял на индивидите, придобили ИТ умения чрез самообучение (учене чрез практика) (ITSS);
- Относителен дял на индивидите, придобили ИТ умения чрез неформална помощ от колеги, роднини, приятели или по някакъв друг начин (ITSIA);
- Относителен дял на индивидите, придобили ИТ умения по друг начин (ITSOW);
- Относителен дял на заетите ИТ специалисти като процент от общата заетост (EMPL);
- Предприятия, предоставили обучение за развитие/актуализиране на ИТ уменията на персонала като процент от всички предприятия (ETR).

Тъй като клъстер анализът не борави с времеви редове, а класифицира даден брой обекти в определен момент от времето или според осреднени данни за даден период, за целите на настоящото изследване за всички посочени индикатори се използват осреднени годишни данни[2]. Осредняването е често прилаганата техника,

[1] Петрова, Кр. 2014 Значение на публичните разходи за обособяването на отделни модели на социално-икономическо развитие в Европейския съюз. - Икономически и социални алтернативи, Бр.1, 58 - 71.

[2] Броят на годините, както и началната и крайната година от периода за осредняване при отделните показатели се определя в зависимост от наличните данни в Евростат.

чрез която се елиминира влиянието на екстремни стойности. Данните за посочените индикатора са получени от Евростат в качеството на единна статистическа структура на ЕС.

Преди тълкуване на резултатите от клъстер анализа се проверява дали избраните критерии могат да се считат за структуроопределящи фактори при формирането на модели в рамките на ЕС. Това се осъществява според разграничителната им способност, която се определя според равнището на значимост на условния F-тест (тест на Фишер).

Прилага се анализът на к-средните (нейерархичен метод за клъстеризация), тъй като основно предимство на този метод е неговото бързо действие при работата с широк кръг променливи за много единици от изследваната съвкупност и обособяването на хомогенни клъстери, какъвто е избора в настоящото изследване.

Резултати

С цел да се потвърди дали всички избрани критерии могат да се определят като структуроопределящи фактори при формирането на модели в рамките на ЕС следва да се провери разграничителната им способност, която се определя според равнището на значимост на условния F-тест (тест на Фишер). От резултатите, представени в табл. 1, може да се направи изводът, че всички избрани критерии се определят като структуроопределящи фактори. Те са статистически значими при ниво на значимост от 5%, като въз основа на тях се формират групи страни със сходни характеристики.

Таблица 1. Разграничаваща способност на критериите според F-теста

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
ITSEI	136,654	1	21,051	26	6,492	0,017
ITSTCO	120,824	1	13,111	26	9,216	0,005
ITSTCE	853,224	1	34,048	26	25,060	0,000
ITSSU	886,527	1	53,094	26	16,697	0,000
ITSS	5032,512	1	66,025	26	76,222	0,000
ITSIA	3691,191	1	75,087	26	49,159	0,000
ITSOW	115,959	1	19,179	26	6,046	0,021
DSL	110,289	1	18,132	26	6,083	0,021
DSB	180,595	1	19,476	26	9,273	0,005
DSA	1449,262	1	66,758	26	21,709	0,000
EMPL	11,801	1	1,099	26	10,738	0,003
ETR	568,616	1	45,384	26	12,529	0,002

Източник: Резултатите са получени посредством прилагането на клъстер анализ в статистическата програма SPSS.

След като е доказано, че по-голямата част от избраните показатели могат да са структуроопределящи фактори за обособяването на различни групи страни в рамките на ЕС, следва да се премине към анализ на конкретните резултати на класификацията.

В генерираната от клъстер анализа табл. 2 са представени моделите и страните, които се включват във всеки от тях. Обособяват се два клъстера, съответно с включени 15 и 13 страни.

Получените клъстери показват, че с някои изключения в тях като цяло се включват държави със сравнително близко географско положение и сходни традиции, история и степен на икономическо развитие. Общите черти между страните в отделните групи се явяват предпоставка и за наличието на сходство в областта на дигиталната компетентност, която е силно чувствителна сфера по отношение на промени от страна на правителствените политики. Необходимо е да се отбележи също, че подобни резултати се получават и в други емпирични изследвания, които разграничават страните от ЕС според различни критерии за провеждани политики, което засилва основанията за определяне на резултатите от настоящото изследване като надеждни[3].

Таблица 2. Съдържание на клъстерите

Клъстери	**1**	**2**
Страни	Белгия Дания Германия Естония Испания Франция Люксембург Нидерландия Австрия Португалия Словения Словакия Финландия Швеция Великобритания	България Чехия Ирландия Гърция Хърватия Италия Кипър Латвия Литва Унгария Малта Полша Румъния

Източник: Резултатите са получени посредством прилагането на клъстер анализ в статистическата програма SPSS.

Новите държави членки от Централна, Източна и Югоизточна Европа с изключение на Словения, Словакия и Естония се групират в един клъстер, което е показателно за наличието на значително сходство по отношение на дигиталната

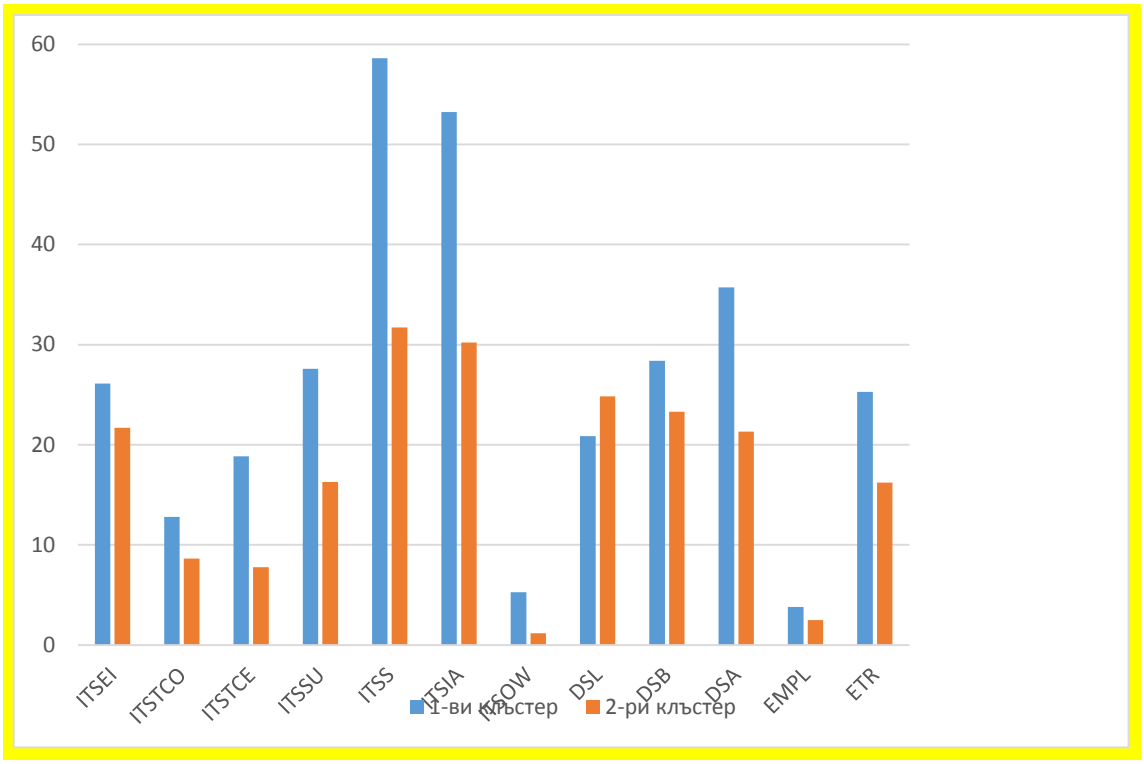
[3] Величков, Н. Фискалните дискреции в ЕС: сравнителен анализ на старите и новите страни-членки. – В: Икономиката в променящия се свят: национални, регионални и глобални измерения. Международна научна конференция, Наука и икономика, ИУ-Варна, 2015, 187 - 194; Петрова, Кр. 2014. Значение на публичните разходи за обособяването на отделни модели на социално-икономическо развитие в Европейския съюз . - *Икономически и социални алтернативи*, бр.1, 58 - 71; Fenger, H.J.M. 2007. Welfare regimes in Central and Eastern Europe: Incorporating post-communist countries in a welfare regime typology, Contemporary Issues and Ideas in Social Sciences, 1 - 30; Draxler, J., O. van Vliet. 2010. European Social Model: No Convergence from the East. - *Journal of European Integration*, Vol. 32, No. 1, 115 - 135; Velichkov, N. 2015. Fiscal Rules Versus Fiscal Discretions, Economic Alternatives, UNWE Publishing Complex, Issue 3, 39 - 45.

компетентност в тези страни. По отношение на Словения може да се посочи, че тя често се отделя от модела на страните от ЦИЕ и се причислява към този на старите държави членки, дори и при разграничаването на отделни социални модели в рамките на Съюза[4].

Освен Словения, също Естония и Словакия попадат в голямата група на старите страни членки, което означава, че по използваните показатели в настоящото изследване те се доближават до останалите страни от този клъстер.

Гърция, Ирландия и Италия се групират заедно с новите държави членки на ЕС. Това свидетелства за наличието на значения в показателите за дигитални умения в тези страни, които ги отделят от останалите стари страни членки на Съюза.

Получените клъстери отговарят на определени модели в рамките на ЕС, в които са отразени, както равнището на дигитални умения, така и начините за тяхното придобиване, а също и ролята на държавата и бизнеса при получаването и усъвършенстването на тези умения. Информация за конкретния профил на моделите се съдържа в фиг. 1, на която са представени финалните клъстерни центрове. Те изразяват средните стойности на групиращите показатели за страните в клъстера.



Източник: Резултатите са получени посредством прилагането на клъстер анализ в статистическата програма SPSS.

Фиг. 1. Финални клъстерни центрове (%)

Първият клъстер се характеризира с по-високо равнище на дигитални умения в сравнение с втория клъстер. Тази разлика е по-силно изразена при високите дигитални умения, отколкото при базовите умения, съответно 14,42 и 5,09

[4] Ferreira, L., Ad. Figueiredo. 2005. Welfare regimes in EU 15 and in the Enlarged Europe: An exploratory analysis, FEP Working papers, No 176, 1 - 35.

процентни пункта по-високо равнище в първия клъстер сравнение с втория клъстер. Във връзка с това не е изненадващо, че за първата група от страни е налице по-нисък процент на индивидите с ниско ниво на дигитална компетентност.

Типично за двете групи страни е, че се регистрират най-високи стойности на дела на индивидите, които са придобили ИТ умения чрез самообучение (учене чрез практика), като разликата в средното равнище на този показател за двата клъстера е около 1,76 пъти. За първия клъстер е характерен най-нисък относителен дял на индивидите, които са придобили ИТ уменията си посредством посещение на курсове по собствено желание, докато за втория клъстер – посредством курсове по изискване на работодателя. Наред с това в първия клъстер се наблюдава по-висок дял на придобилите ИТ умения чрез формално образование в сравнение с втория клъстер. Значението на формалното образование за формирането на ИТ-умения в първата група от страни е по-голямо, което свидетелства косвено и за по-ясно изразена роля на провежданите държавни политики в областта на получаването и усъвършенстването на тези умения.

Интересно е да се подчертае, че в първия клъстер е налице 1,52 пъти по-висок дял на заетите специалисти в областта на информационно-комуникационните технологии. Това в известна степен може да обясни и посочените разлики в равнището на дигитална компетентност в двата клъстера, особено по отношение на високите дигитални умения.

За първия клъстер се регистрира значително по-висок процент на предприятията, които осигуряват обучение на своя персонал за развитие и усъвършенстване на ИТ умения. Посоченото свидетелства за по-силна ангажираност на бизнеса в тази група от страни в процеса на формирането на дигитални умения. Това обяснява и коментирания вече по-висок процент на индивидите, придобили ИТ умения посредством курсове по изискване на работодателя, който се наблюдава в първия клъстер.

Както беше отбелязано, клъстер анализът формира относително хомогенни групи от страни, но вътре във всяка група съществуват различия. Тази хетерогенност може да бъде анализирана чрез изчисляването на коефициенти на вариация, които измерват разсейването между страните от всяка група. Наред с това са пресметнати и коефициенти на вариация между отделните клъстери, за да се получи информация и за разсейването между формираните две групи страни в ЕС (вж. табл. 3).

Получените резултати показват, че между страните от втория клъстер се наблюдава по-силно изразена нееднородност, като се отчита по-високо средно разсейване. Коефициентът на вариация в тази група от страни приема най-висока стойност по отношение на относителния дял на индивидите, придобили ИТ умения по друг начин.

При първия клъстер е налице по-малко средно разсейване, като най-нисък коефициент на вариация (около 14 %) се регистрира при относителния дял на индивидите с базови дигитални умения.

Таблица 3. Разсейване в отделните клъстери и между клъстерите

	Разсейване в първи клъстер	**Разсейване във втори клъстер**	**Разсейване между клъстерите**
ITSEI	14,65	24,63	13,10
ITSTCO	29,51	39,65	27,46
ITSTCE	38,45	45,52	58,80
ITSSU	27,77	41,86	36,36
ITSS	15,45	21,72	42,09
ITSIA	17,89	24,98	39,03
ITSOW	112,35	71,38	89,44
DSL	18,81	18,58	12,31
DSB	13,75	21,19	13,93
DSA	24,25	35,45	35,77
EMPL	30,59	36,29	29,33
ETR	24,94	44,44	30,79
Средно	**30,70**	**35,47**	**35,70**

Източник: Авторови изчисления.

По отношение на разсейването между отделните клъстери може да се посочи, че средният коефициент на вариация е по-висок в сравнение с този в първия и във втория клъстер. Най-голяма нееднородност се наблюдава при дела на на индивидите, придобили ИТ умения по друг начин, следвани от показателите за относителните дялове на индивидите, придобили ИТ умения чрез курсове по изискване на работодателя и чрез неформална помощ. Най-ниско разсейване е отчетено при относителния дял на индивидите с ниски дигитални умения.

Заключение

От осъществения анализ може да се направи изводът, че между страните членки на ЕС съществуват ясно изразени различия по отношение на дигиталната компетентност. В същото време, приликите между някои от страните позволяват те да бъдат групирани в две относително еднородни групи. Тези групи се формират предимно от страни със сравнително близко географско положение и сходна степен на

икономическо развитие. Обособяването на клъстер с превес на страните от ЦИЕ и на такъв с преобладаване на старите държави членки съобразно избраните критерии в приложеното изследване повишават надеждността на получените резултати. Обособените модели отразяват пряко равнището на дигитални умения и начините за тяхното придобиване, така и косвено ролята на държавата и бизнеса при получаването и усъвършенстването на тези умения. Във връзка с това страните от формирания първи клъстер по-бързо могат да отговорят на новите изисквания, свързани с разпространението на Индустрия 4.0, тъй като към настоящия момент са постигнали значително по-добри резултати по отношение на дигиталните умения и по-благоприятни условия за тяхното развитие.

Литература

Величков, Н. 2015. Фискалните дискреции в ЕС: сравнителен анализ на старите и новите страни-членки, Сб. „Икономиката в променящия се свят: национални, регионални и глобални измерения“, Международна научна конференция, Изд. „Наука и икономика“, ИУ-Варна, 187-194.

Петрова, Кр. 2014. Значение на публичните разходи за обособяването на отделни модели на социално-икономическо развитие в Европейския съюз, Икономически и социални алтернативи, Бр.1, 58-71.

Draxler, J., O. van Vliet. 2010. European Social Model: No Convergence from the East, Journal of European Integration, Vol. 32, No. 1, 115-135.

Fenger, H.J.M. 2007. Welfare regimes in Central and Eastern Europe: Incorporating post-communist countries in a welfare regime typology, Contemporary Issues and Ideas in Social Sciences, 1 - 30.

Ferreira, L., Ad. Figueiredo. 2005. Welfare regimes in EU 15 and in the Enlarged Europe: An exploratory analysis, FEP Working papers, No 176, 1 - 35.

Velichkov, N. 2015. Fiscal Rules Versus Fiscal Discretions, Economic Alternatives, UNWE Publishing Complex, Issue 3, 39 - 45.

ГЛОБАЛИЗАЦИЯТА И НЕРАВЕНСТВОТО В ДОХОДИТЕ

ВАСИЛ ГЕЧЕВ

Университет за национално и световно стопанство

Катедра „МИО и бизнес“

e-mail: vasil.gechev@abv.bg

Влошаването на ситуацията с неравенството в доходите е една от основните критики към процеса на глобализация („богатите стават по-богати, а бедните по-бедни“). До колко основателна, обаче, е тази критика? Въпросът може да получи меродавен отговор само след като бъде разгледана ситуацията с бедността на глобално ниво и бъде направен обективен анализ на промените при различните форми на неравенство в доходите. Именно тези две направления са в основата на настоящото изследване - чийто резултати недвусмислено показват, че (1) няма основания глобализацията да бъде едностранно свързвана със задълбочаване на неравенството в световен мащаб и (2) селективните анализи на нейните ефекти – ограничаващи се само до определени държави или определени групи от населението, могат да доведат до подвеждащи оценки, защото глобализацията е комплексен процес, съпътстван и от положителни, и от негативни ефекти върху неравенството в доходите.

Предговор

Неравенството в доходите и благосъстоянието винаги е било част от икономическата реалност. То е една от значимите теми в икономическата наука, а в наши дни засиленото внимание към него се определя от обстоятелството, че процесът на глобализация традиционно е свързван с влошаване на ситуацията с неравенството.[1] Едновременното увеличаване на богатството на богатите и обедняване на бедните, както и възприятието за засилващото се влияние на мултинационалните корпорации - в т.ч. използваните от някои от тях експлоататорски методи на ниско заплащане и неравностойни условия на труд, са посочени от сп. Forbes сред негативните страни на глобализацията.[2] Всъщност това са и основни икономически тези на антиглобалисткото движение; в случай, че ги приемем за достоверни, то с течение на времето можем да очакваме задълбочаване на концентрацията на благата в малка група хора и влошаване на състоянието на бедните.

[1] http://www.investopedia.com/ask/answers/020915/are-there-any-downsides-globalization.asp

[2] https://www.forbes.com/sites/mikecollins/2015/05/06/the-pros-and-cons-of-globalization/#4848f4deccce

Тезата за растящото неравенство е умело подбрана от противниците на глобализацията, защото доходите засягат всяко домакинство и това е тема, която сравнително лесно привлича общественото внимание. Когато говорим за неравенство, обаче, следва да имаме предвид сложността и многостранността на това явление, защото, например, има съществена разлика между **а.** сравнение на доходите, при положение, че световното население се разглежда като едно общество (без да се вземат предвид националните граници), **б.** сравнение между две и повече държави и **в.** сравнение на благосъстоянието в рамките на една държава. В случай, че ситуацията с неравенството се разглежда едностранно и без задълбочен анализ, само на основание на отделни публикации и изследвания с ограничен обхват, действително можем да останем с впечатлението, че в глобален план неравенството се влошава. Според едно от последните изследвания на Oxfam, например, което е представено на срещата на икономическия и политическия елит в Давос (Швейцария) през 2016 г.:[3]

- 62 души (53 мъже и 9 жени) притежават богатство, колкото половината население на планетата. През 2011 г. броят на тези най-богати хора е бил 388, следователно концентрацията на богатство се е увеличила.
- Най-богатият 1% от населението в света притежава повече, отколкото всички останали.
- Средният годишен доход на най-бедните 10% от човечеството е нараснал с по-малко от $3 за последните 25 години.

Без да поставяме под съмнение изследванията на Oxfam такъв тип представяне на данни за неравенството е само една от гледните точки и не би следвало да се приема като неопровержимо доказателство, че ситуацията с неравенството в световен мащаб се влошава. В тази връзка целта на настоящото изследване е да анализира неравенството в по-широк план и да представи обективна оценка за състоянието на това стопанско явление в наши дни.

Намаляване на крайната бедност в световен мащаб

Въпреки тезата за „бедните, които стават по-бедни“, емпиричните данни за състоянието на бедността показват точно обратното. В своя доклад за изпълнение на

[3] https://politicsofpoverty.oxfamamerica.org/2016/01/global-inequality-is-terrible-and-getting-worse/

Целите на хилядолетието за развитие (2015 г.), Организацията на обединените нации (ООН) отбелязва, че за периода 1990 – 2015 г. броят на крайно бедните хора (живеещи с до $1,25/ден) намалява от 1,9 милиарда до 836 млн. души. – **т.е. с над 1 милиард души**.[4] И това при положение, че за същия период световното население се увеличава от 5,28 млрд. до 7,34 млрд. души.[5] В случая е важно да се отбележи, че това намаляване на бедността засяга в много висока степен развиващите се страни – през 1990 г. делът на крайно бедните там е 47%, а през 2015 г. е 14%; подобно е развитието на ситуацията при трудещите се от средната класа (живеещи с над $4/ден) – броят им се увеличава трикратно между 1991 и 2015 г., а техният дял в работната сила нараства от 18% до 50%.

Изследване на Pew Research Center от 2011 г., което разпределя световното население в 5 доходни групи – „бедни“ (живеещи с до $2/ден), „нисък доход“ ($2,01 до $10/ден), „среден доход“($10,01 до $20/ден), „висок среден доход“ ($20,01 до $50/ден) и богати (над $50/ден) - и обхваща периода 2001 – 2011 г., потвърждава тенденциите към намаляване на крайната бедност:[6]

Източник: Pew Research Center (2011).

Забележка: Изчисления по цени от 2011 г. и паритет на покупателната способност към 2011 г.

Фиг. 1. Световно население по доходни групи - в %

[4] The Millennium Development Goals Report 2015 – публикация на ООН

[5] http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?end=2015&start=1990

[6] http://www.pewglobal.org/2015/07/08/a-global-middle-class-is-more-promise-than-reality/#who-is-middle-income

Източник: Pew Research Center (2011).

Фиг. 2. Световно население по доходни групи – в млн. души

Според изследване, публикувано от УНИЦЕФ през 2011 г., което групира световното население на база доходи също в 5 групи от 20% (квинтили от Q1 до Q5), делът на най-богатите 20% (Q5) в световният доход за периода 1990 – 2007 г. намалява от 87% до 82,8%. При всички останали квинтили делът в световния доход нараства, макар и в различна степен:[7]

Таблица 1. Обобщени резултати от глобално разпределение на доходите – в%

	1990 г.	2000 г.	2007 г.
Q5	87.0	86.8	82.8
Q4	8.1	7.5	9.9
Q3	2.8	3.2	4.2
Q2	1.4	1.6	2.1
Q1	0.8	0.8	1.0
Брой държави	100	126	135
% от световното население	86.3	91.1	92.4

Източник: УНИЦЕФ (2011 г.)
Забележка: Доходите се увеличават от Q1 към Q5 и са измерени в константни (от 2000 г.) USD

Видно е, че за разглеждания период от 17 г. няма основания да се твърди, че неравенството в разпределението на доходите се влошава и „богатите стават по-богати“. До подобни заключения достига и един от водещите икономисти на Световната банка – Бранко Миланович, който в свое изследване от 2012 г. (по-

[7] Ortis, I./Cummins, M. – *'Global Inequality – Beyond the Bottom Billion'*, UNICEF Policy and Practice (2011 г.)

детайлно от изследването на УНИЦЕФ) прави обстоен анализ на промените в разпределението на доходите за периода 1988 – 2008 г., като световното население е разделено на 5%-ни групи.[8] Той отчита, че за тези 20 години най-бедната 1/3 от човечеството (първите 6 групи от 5%) е увеличила своят доход с между 40% и близо 70%; изключение правят само най-бедните 5% от населението, чиито доходи са останали без промяна.

Източник: Б. Миланович (2012).
Забележка: Изчисления в константи USD (2005).
Фиг. 3. Промени в реалните доходи между 1988 и 2008 г.

Според резултатите от изследването на Б. Миланович губещи от глобализацията към 2008 г. са хората, попадащи в групата (приблизително) между 80-тия и 85-тия процент - които се разглеждат като горната част на световната средна класа. Ако проследим промените в доходите за този сегмент от средната класа в по-широк план – между 75-тия и 90-тия процент, и направим сравнение с най-богатите 5% от човечеството, ще установим увеличаване на неравенството в доходите, но това обстоятелство не дава основание да се говори за увеличаване на неравенството в глобален мащаб. От фиг. 3 е видно, че хората между 20-тия и 65-тия процент увеличават своя реален доход по-бързо (като пропорция) от най-богатите 5%. В този

[8] Milanovic, B. – *'Global Income Inequality by the Numbers – In History and Now'*, Policy Research Working Paper 6259; публикация на Световната банка (2012 г.)

смисъл, **за увеличаване на неравенството в доходите може да се говори само при селективни анализи между отделни сегменти от населението**. Поради тази причина следва да се уточни, че твърденията за увеличаващо се неравенство в доходите имат известна аргументация, но въпросът е какъв е техният контекст. Най-подвеждащо в случая е да се направи сравнение между най-бедните 5% (при които доходите стагнират) и най-богатите 5% (ръст между 20% и 60%) и да се представи „обосновано“ заключение, че в глобален мащаб пропастта между бедни и богати става все по-голяма.

При наличието на данните от ООН и резултатите от изследванията на Pew Research Center, УНИЦЕФ и Б. Миланович е много трудно да се приеме, че в глобален план бедните обедняват все повече и проблемите с бедността и неравенството в доходите се задълбочават. Разбира се, не бива да се отричат и съществените разлики при доходите – например, между хората, които живеят с $10/ден и тези живеещи с $50/ден или $500/ден, но едва ли е приемливо с тях да се спекулира. Също така, по отношение на достоверността на информацията не бива да се забравя, че в развиващите се страни сивата икономика се измерва в диапазона 40% - 60% от (официалния) БВП, а по-малко от 5% от населението там (като осреднен показател) плаща данък върху личните доходи.[9] Ето защо, дори дългогодишни изследвания на водещи световни институции за неравенството не могат да бъдат считани за особено прецизни.

В заключение на настоящата част от изследването въпреки подобряване на ситуацията с крайната бедност в световен мащаб глобализацията не може да бъде считана за преобладаващо положителен процес, главно поради неприемливата екологична цена:

- За периода 1951 – 2011 г. емисиите на въглероден диоксид в атмосферата са 374 млрд. тона, **но над половината от тези емисии са създадени след 1985 г.**[10]
- През десетилетието 2000 – 2010 г. емисиите на CO_2 нарастват по-бързо, отколкото през предходните две десетилетия, а към 2016 г. годишните емисии на CO_2 са с над 50% по-високи спрямо нивото от 1990 г.[11,12]

[9] *Revenue Mobilization in Developing Countries* – публикация на МВФ (2011 г.); достъпна на адрес: https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2011/030811.pdf
[10] http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/tre_glob_2011.html
[11] https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data
[12] http://www.un.org/sustainabledevelopment/climate-change-2/

❖ За всяко десетилетие след 1979 г. обхватът на ледовете в Арктика намалява с 1,07 млн. кв. км[13]

❖ Всяка година Земята губи 7,3 млн. хектара гори и поради обезлесяването се очаква в следващите 25 години близо 28 000 растителни и животински вида да изчезнат[14]

Сравнение на промените в доходите между отделни държави

В предишният раздел разгледахме промените в доходите (респ. неравенството) при положение, че световното население се разглежда като единно общество. Сега ще разгледаме промените в доходите чрез сравнителен анализ между отделни държави. Поради обстоятелството, че анализът на всички държави е извън обхвата на настоящото изследване, ще бъдат разгледани по 4 страни от групата на развитите и развиващите се: САЩ, Италия, Франция, Великобритания, Бразилия, Китай, Индия, Нигерия. Отправната точка са промените при показателят БВП[15]/глава от населението за периода 1982 – 2015 г.

Таблица 2. БВП/глава от населението: 1982 -2015 г. (в текущи USD)

Държава	1982	2015	Промяна
Бразилия	1435	8539	+494.9%
Индия	280	1598	+471.5%
Китай	203	8028	+3848%
Нигерия	661	2640	+299.3%
Италия	7532	29958	+297.8%
Франция	10506	36206	+244.6%
Великобритания	9146	43876	+379.7
САЩ	14439	56116	+288.6

Източник: http://databank.worldbank.org .

В общ план, БВП/глава от населението за периода 1982 – 2015 г. нараства със значително по-високи темпове в развиващите се страни, като единствено промените в Нигерия са сходни с тези в развитите страни. Най-впечатляващ е ръстът на показателя в Китай (3848%), който е **от 10 до 17 пъти** по-голям от ръстът при

[13] http://www.un.org/sustainabledevelopment/climate-change-2/
[14] http://www.conserve-energy-future.com/various-deforestation-facts.php
[15] БВП – Брутен вътрешен продукт.

разгледаните развити страни. Фундаменталните стопански трансформации в Китай за последните 30 години са една от основните причини за намаляването на крайната бедност в страната (с 94% за периода 1990 – 2015 г.) и в световен мащаб. Икономическото развитие на Китай има чувствително влияние върху икономиките на много развиващи се страни – и по линията на веригите за доставки за свързани производства, и по отношение на увеличения внос на готова продукция, полезни изкопаеми и хранителни стоки.

Когато се анализират доходите в развиващите се страни, обаче, данните за Китай не бива да бъдат приемани за отправна точка, защото при значителни сегменти от световното население – в Азия, Африка и Южна Америка – доходите не отбелязват толкова впечатляващ ръст и този факт намира своето отражение при бедността и неравенството. Например най-бедните 5% от изследването на Б. Миланович (чиито доходи за периода 1988 – 2008 г. остават почти без промяна) се намират главно в Африка на юг от Сахара – това е единственият регион, в който за периода 1990 – 2015 г. крайната бедност намалява с повече от 2 пъти по-бавни темпове (28%) от средното за развиващите се страни (69%) и с повече от 3 пъти по-бавни темпове от Китай (94%). [16] Тези по-бавни темпове са пряко свързани с доходите: ако през 1988 г. медианният доход в Африка е бил 2/3 от световния медианен доход, то през 2008 г. пропорцията намалява до по-малко от 1/2.[17]

За да разширим обхвата на анализа при показателя БВП/глава от населението, ще разгледаме промените при условие, че се използват **а.** Методът „Паритет на покупателната способност“(ППС) и **б.** Константни USD от 2011 г. Поради липса на данни в масива на Световната банка за началото на 80-те години, разглежданият период е сведен до 2000 – 2015 г.

Таблица 3. БВП/глава от населението – ППС и константни USD (2011)

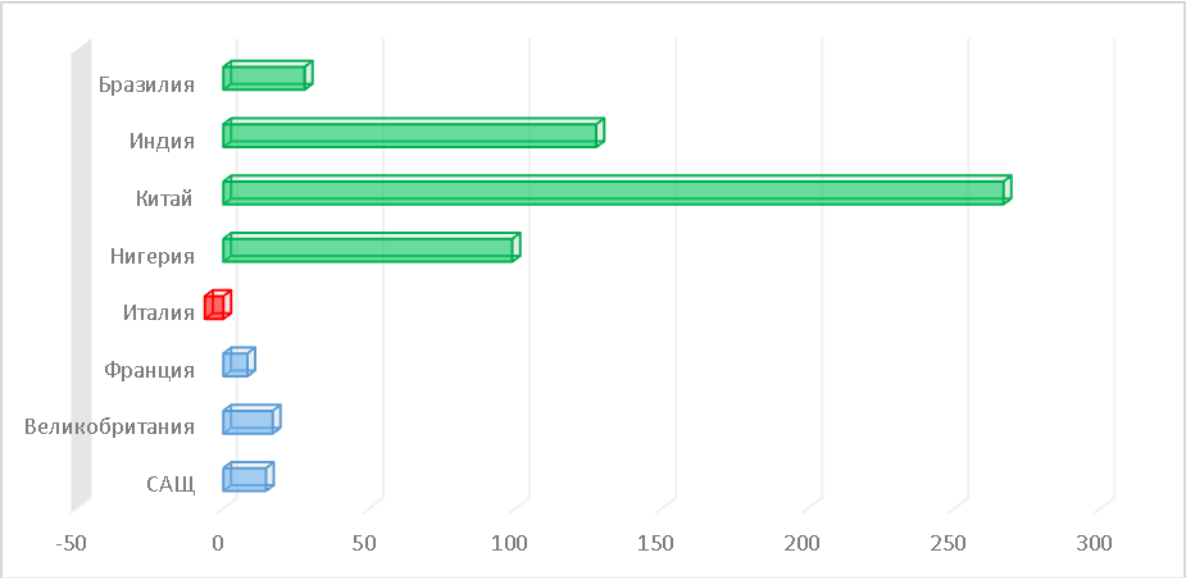
Държава	2000 г.	2015 г.	Промяна
Бразилия	11308	14455	+27,8%
Индия	2521	5730	+127,5%
Китай	3701	13572	+266,7%
Нигерия	2836	5639	+98,8%

[16] The Millennium Development Goals Report 2015 – публикация на ООН (стр. 14)
[17] Milanovic, B. – *'Global Income Inequality by the Numbers – In History and Now'*, Policy Research Working Paper 6259; публикация на Световната банка (2012 г.) – стр. 14

Италия	36536	34220	-6,3%
Франция	34896	37775	+8,2%
Великобритания	32962	38519	+16,9%
САЩ	45986	52704	+14,6%

Източник: http://databank.worldbank.org .

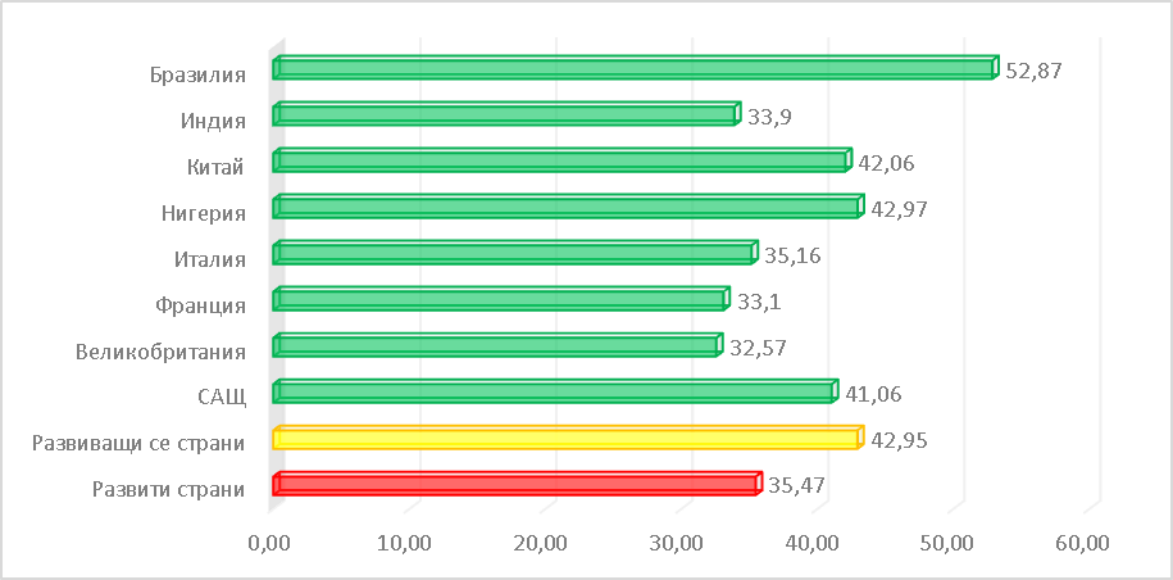
Графичното представяне на промените от колона 4 е следното:



Фиг. 4. Промени при БВП на глава от населението – в % (2000 – 2015)

Използването на ППС, който е по-меродавният показател по отношение на реалните промени в доходите, потвърждава ускорените темпове, с които най-големите развиващи се страни (по население, от съответния континент) намаляват разликите с избраните 4 развити страни. Допълнителна проверка за ситуацията с неравенството може да бъде направена посредством индекса Джини[18] (Gini Index), за да установим по какъв начин се разпределя нарастващият БВП/глава от населението в изследваните развити и развиващи се страни.

[18] Gini Index – отразява неравенството в разпределението на дохода; по-високите стойности означават по-голямо неравенство.



Източник: http://www.indexmundi.com/facts/indicators/SI.POV.GINI/rankings .

Фиг. 5. Джини индекс за изследваните държави

Данните от фиг. 5 показват, че (средно претеглено) при развиващите се страни разпределението на дохода е с около 20% по-неравномерно[19], отколкото при развитите, но темповете на растеж на БВП/глава от населението (за изследваните държави) - средно 130,2% при развиващите се страни, спрямо 8,35% при развитите страни - компенсират този недостатък. В случай, че сведем анализа до сравнение между две държави (развиваща се/развита), ще установим че най-слабото намаление на неравенството в доходите за периода 2000 – 2015 г. е между Бразилия и Великобритания: ръстът на БВП/глава от населението е с 64,5% по-висок в Бразилия, но там разпределението на доходите е с 62,3% по-неравномерно, отколкото във Великобритания.

Сравнение на промените в доходите в рамките на отделни държави

След като разгледахме ситуацията с бедността и неравенството в глобален план и направихме сравнение между конкретни развити и развиващи се страни, сега ще насочим анализа към промените в доходите и неравенството, протичащи в самите държави. Поради редица обективни причини обхватът е сведен до САЩ, Франция и Китай.

Две публикации на Pew Research Center от 2016 г. подчертават възприятията за влошаване на ситуацията с неравенството и свиването на средната класа в САЩ. Според резултатите от представително изследване на общественото мнение 65% от гражданите на САЩ са на мнение, че икономическата система „несправедливо

[19] В полза на по-малък брой хора.

облагодетелства интересите на силните“.[20] Мнозинство в подкрепа на това твърдение (54%) има дори сред привържениците на републиканската партия, което е показателно за протичащите процеси в социално-икономическата сфера. Това усещане за несправедливост се потвърждава от конкретните данни за доходите в САЩ – за периода 2000 – 2014 г. делът на хората, попадащи в категорията „средна класа“[21] намалява в 203 от 229 големи града (ГГ). В същото време, делът на попадащите в категорията „ниски доходи“ се увеличава в 160 ГГ, а делът на попадащите в категорията на високите доходи се увеличава в 172 ГГ. На национално ниво – за периода 2000 – 2014 г., делът на средната класа намалява от 55% до 51%.[22]

В свое скорошно изследване колектив от учени, включващ Тома Пикети[23], Емануел Саез и др., представя развитието на ситуацията с неравенството в САЩ за периода 1978 – 2015 г. в по-неблагоприятни оттенъци. Делът на долната половина от населението в националният доход намалява от 20% до 12%, докато най-богатият 1% увеличава своя дял от 11% до 20%. За сравнение, в Китай и Франция делът на долната половина от населението в националния доход продължава да бъде по-висок от този на най-богатия 1%.[24]

Таблица 4. Растеж на доходите за периода 1978 - 2015

Общ акумулиран реален растеж			
Доходна група*	**Китай**	**САЩ**	**Франция**
Общо за населението	811%	59%	39%
Долни 50%	401%	-1%	39%
Средни 40%	779%	42%	35%
Горни 10%	1294%	115%	44%

Източник: ‘Global Inequality Dynamics: Findings from Wid.World’, NBER Working paper 23119.
* Доходи, преди облагане с данъци.

Данните от табл. 4. са нагледен пример за това, защо неравенството трябва да бъде анализирано от различни гледни точки. Погледнато на национално ниво, Китай значително скъсява дистанцията с доходите спрямо Франция (намаляващо неравенство), но разпределението на дохода е далеч по-несправедливо в Китай –

[20] http://www.pewresearch.org/fact-tank/2016/02/10/most-americans-say-u-s-economic-system-is-unfair-but-high-income-republicans-disagree/
[21] Домакинства, чиито доход е от 2/3 до 2 пъти размера на медианния доход в САЩ.
[22] http://www.pewresearch.org/fact-tank/2016/05/12/us-middle-class-metros-takeaways/
[23] Един от водещите икономисти по отношение на неравенството в доходите.
[24] Alvaredo, F./Chancel, L./Piketty, Th./Saez, E./Zucman, G. – *‘Global Inequality Dynamics: Findings from Wid.World’, NBER Working paper 23119* – стр. 5

например ръстът при долните 50% е три пъти по-малък от ръста при горните 10% (растящо неравенство), докато във Франция разликата е само 5 процентни пункта. От друга страна, долните 50% в Китай – въпреки растящото неравенство в страната, увеличават своя доход с 10 пъти по – високи темпове, отколкото долните 50% във Франция. За сравнение, при долните 50% в САЩ реалният доход намалява с 1% и е видно, че там неравенството нараства най-съществено.

Причините за това развитие на ситуацията в доходите могат да бъдат потърсени, от една страна, в характерните особености на процеса на глобализация, от друга – в конкретни национални специфики. Пренасянето на производствата от развитите към развиващите се страни, поради значително по-ниската себестойност на продукцията, е един от основните елементи от икономическото направление на глобализацията. С натрупванията във времето тези нови (за развиващите се страни) производства водят до качествени и количествени промени – по-висок БВП и по-висока производителност на труда, респ. до по-високи доходи за населението. Изглежда, че за определен период от време изнасянето на производствата от развитите страни не е оказвало влияние върху заетостта и доходите там, но в последните няколко години на този въпрос се обръща все по-голямо внимание. Според публикация (от 2014 г.) на Института за икономическа политика (САЩ) членството на Китай в Световната търговска организация (СТО) е довело до значително влошаване на търговския дефицит в САЩ[25] и до загуба на близо 3,2 милиона работни места (за периода 2001 – 2013 г.), от които 2,4 милиона (75%) са в областта на индустриалното производство. Освен загуба на работни места, китайският износ е довел и до задържане или намаляване на надниците на близо 100 млн. работници без висше образование.[26] В наши дни това е една от най-актуалните теми в политическия живот в САЩ: през 2016 г. кандидат – президентът на демократите Бърни Сандърс отбелязва, че за периода 2001 – 2015 г. страната е загубила близо 60 000 фабрики вследствие на неизгодни търговски споразумения, а през март 2017 г. президентът Доналд Тръмп свързва тази загуба с членството на Китай в СТО.[27,28]

[25] Дефицитът на САЩ с Китай се увеличава с $240 млрд. за периода 2001 – 2013 г.

[26] Scott, R./Kimball, W. – *'China Trade, Outsourcing and Jobs'*, публикувано от Института за икономическа политика (2014): http://www.epi.org/publication/china-trade-outsourcing-and-jobs/

[27] https://www.nytimes.com/2016/06/29/opinion/campaign-stops/bernie-sanders-democrats-need-to-wake-up.html?_r=1

[28] http://www.politifact.com/truth-o-meter/statements/2017/mar/24/donald-trump/trump-china-joined-wto-us-has-lost-60000-factories/

Дори да приемем, че стопанското развитие и растежът на външната търговия на Китай оказват значимо влияние върху заетостта в индустриалния сектор на САЩ, би било необосновано растящото неравенство в доходите в САЩ да бъде свързвано предимно с такъв тип външни фактори. Главните причини за това са две:

1. Въпреки загубата на работни места в индустрията, безработицата в САЩ за периода 2001 – 2017 г. е сред най-ниските в развитите страни.

2. САЩ е сред страните с най-нисък показател „търговия спрямо БВП“ (28% за 2015 г.[29]) в световен мащаб, т.е. външната търговия не може да бъде считана за решаващ фактор при формирането на доходите.

При това положение, по-достоверна представа за промените при неравенството в доходите би дал един задълбочен анализ на вътрешноикономическите и социалните обстоятелства, но този тип анализ е извън обхвата на настоящото изследване.

Заключение

Направените анализи подчертават комплексността на явлението „неравенство в доходите“ и показват различните измерения, в които то може да бъде разглеждано. В тази връзка обобщаващите констатации за неравенството в глобален мащаб – базирани само върху едно измерение - са научно необосновани и до известна степен спекулативни. За изследването на това стопанско явление винаги трябва да се избира максимално широка база за сравнение – включваща всички сегменти от населението, а не да се прилага селективен подход, при който се сравняват само определени сегменти (обикновено най-богатите и най-бедните), но констатациите се представят за общовалидни!

Резултатите от настоящото изследване недвусмислено показват, че няма основания да се твърди, че на този етап ситуацията с неравенството в глобален мащаб се влошава и „богатите стават по-богати, а бедните по-бедни“. Това е в противоречие с редица други изследвания – като това на Oxfam, например – защото тук бяха разгледани както ситуацията с крайната бедност в световен мащаб, така и целият спектър на доходите и бяха показани промените в различните сегменти.

В крайна сметка ***процесът на глобализация е съпътстван и с намаляване, и с увеличаване на неравенството в доходите***. ***Въпросът е, че тези промени в противоположни посоки стават в различните измерения на неравенството*** –

[29] По данни на Световната банка

например за периода 1978 - 2015 г. неравенството намалява при сравнение на доходите в Китай с тези в САЩ и Франция, но в рамките на Китай то се увеличава.

Точно в тази разнопосочност на промените се скрие и потенциалът за селективно влияние върху общественото мнение, в зависимост от конкретни политически цели – с достоверна, но тенденциозно поднесена информация. Така например данните за растящото неравенство на доходите в САЩ могат да бъдат използвани като „доказателство“, че глобализацията облагодетелства предимно най-богатите. Ето защо когато се говори за промени в неравенството в глобален мащаб, на аудиторията следва да бъде представени всички измерения на тези промени.

Литература

http://www.investopedia.com/ask/answers/020915/are-there-any-downsides-globalization.asp

https://www.forbes.com/sites/mikecollins/2015/05/06/the-pros-and-cons-of-globalization/#4848f4deccce

https://politicsofpoverty.oxfamamerica.org/2016/01/global-inequality-is-terrible-and-getting-worse/

The Millennium Development Goals Report 2015 – публикация на ООН

http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?end=2015&start=1990

http://www.pewglobal.org/2015/07/08/a-global-middle-class-is-more-promise-than-reality/#who-is-middle-income

Ortis, I./Cummins, M. – *'Global Inequality – Beyond the Bottom Billion'*, UNICEF Policy and Practice (2011 г.)

Milanovic, B. – *'Global Income Inequality by the Numbers – In History and Now'*, Policy Research Working Paper 6259; публикация на Световната банка (2012 г.)

Revenue Mobilization in Developing Countries – публикация на МВФ (2011 г.); достъпна на адрес: https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2011/030811.pdf

http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/tre_glob_2011.html

https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data

http://www.un.org/sustainabledevelopment/climate-change-2/

http://www.un.org/sustainabledevelopment/climate-change-2/

http://www.conserve-energy-future.com/various-deforestation-facts.php

The Millennium Development Goals Report 2015 – публикация на ООН (стр. 14)

Milanovic, B. – *'Global Income Inequality by the Numbers – In History and Now'*, Policy Research Working Paper 6259; публикация на Световната банка (2012 г.) – стр. 14

http://www.pewresearch.org/fact-tank/2016/02/10/most-americans-say-u-s-economic-system-is-unfair-but-high-income-republicans-disagree/

http://www.pewresearch.org/fact-tank/2016/05/12/us-middle-class-metros-takeaways/

Alvaredo, F./Chancel, L./Piketty, Th./Saez, E./Zucman, G. – *'Global Inequality Dynamics: Findings from Wid.World', NBER Working paper 23119* – стр. 5

Scott, R./Kimball, W. – *'China Trade, Outsourcing and Jobs'*, публикувано от Института за икономическа политика (2014): http://www.epi.org/publication/china-trade-outsourcing-and-jobs/

https://www.nytimes.com/2016/06/29/opinion/campaign-stops/bernie-sanders-democrats-need-to-wake-up.html?_r=1

http://www.politifact.com/truth-o-meter/statements/2017/mar/24/donald-trump/trump-china-joined-wto-us-has-lost-60000-factories/

ДЕМОГРАФСКИ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ЕВРОПЕЙСКИТЕ ИКОНОМИКИ В ЗОРАТА НА ЧЕТВЪРТАТА ИНДУСТРИАЛНА РЕВОЛЮЦИЯ

ДИМИТЪР ДАМЯНОВ

Университет за национално и световно стопанство

Катедра „Икономикс“

e-mail: ddamyanov@unwe.bg

Демографските изменения често са сочени като една от най-важните тенденции, оказващи влияние върху икономическото развитие на почти всички страни в света през втората половина на XX и началото на XXI век. По данни на ООН почти няма страна, чието население да не застарява, като в държавите от Европа и особено нейните източни и южни части този процес е още по-ясно изразен. Това поставя някои значими въпроси както пред икономическата политика, така и пред индивидуалното поведение на икономическите агенти, предвид очакванията процесът да продължи да се развива в период, в който икономиките преживяват и съществена технологична трансформация. В този смисъл материалът разглежда досегашното влияние на демографските изменения върху различни икономически процеси, които имат непосредствено отношение към стопанското развитие на европейските държави. Направен е и опит за прогнозиране на бъдещото взаимодействие между демографските и разгледаните икономически процеси.

Увод

Застаряването на населението е факт в почти всички страни по света. Още преди 12 години Организацията на обединените нации успява да преброи едва 18 страни в света, в които средната възраст на населението не показва тенденция към повишение.[1] Това, разбира се, не е единственото проявление на демографските промени през последните пет-шест десетилетия, но и само то е достатъчно да предизвика вниманието както на изследователи, така и на политическите среди, с оглед на предизвикателствата, които предпоставя. В Европа, и в частност в Европейския съюз, тези процеси се проявяват особено отчетливо. Предвид очакванията те да останат важен фактор за икономическото развитие в глобален план в дългосрочен период, научният интерес към тях е оправдан и необходим.

Икономическите ефекти от демографските изменения се свързват преди всичко с промяна в числеността и структурата на работната сила, а в по-широк план – с промяна в съотношенията между населението под, във и над трудоспособна възраст, както и произтичащите от нея проблеми пред осигурителните системи на

[1] Виж United Nations Development Programme, 2005. Human Development Report 2005. New York: United Nations.

страните. Не по-малко важни са промените, които настъпват в структурата на потреблението, очакваното намаляване на спестяването, а оттам и вероятното повишаване на реалните лихвени проценти, както и измененията по отношение на динамиката на инвестициите.

Междувременно икономиките на същите тези държави, засегнати от демографските промени, преживяват, макар и с различни темпове, технологична трансформация, чиято дълбочина и обхват дават основания да бъде определяна като „четвърта индустриална революция“. Дигитализацията на производствените процеси и възможностите за анализ на големи масиви от данни, използването на облачни инфраструктури и автономни машини, както и множеството други иновации в производството променят начина, по който функционират организациите. Едновременно с това те поставят нови изисквания за количеството и характеристиките на работната сила, образованието, инвестициите, публичните разходи и т.н.

В статията са потърсени някои пресечни точки на описаните процеси в двете сфери, с разбирането, че по някои от споменатите направления ефектите на двата процеса вероятно ще бъдат противоположни, създавайки нови предизвикателства както пред икономическите политики, така и пред индивидуалното поведение, а по други е вероятно те да си взаимодействат по начин, който създава нови възможности за подобряване на икономическите резултати. В този смисъл е направен и опит за прогнозиране на бъдещото взаимодействие между демографските процеси и очакваните промени, предизвикани от навлизането на новите технологии.

Особености на демографските процеси и икономически ефекти

Демографските процеси обикновено се развиват сравнително бавно, поради характерната за тях много висока степен на инерционност. През последните 5-6 десетилетия обаче, промените в структурата на населението на всички индустриализирани и на голяма част от развиващите се страни протичат с темпове, които далеч надхвърлят очакванията. И въпреки че тяхната история вече е добре позната, бъдещото им проявление и икономическите им ефекти предизвикват интереса на икономисти и други учени към тях, особено с оглед на дълбоките технологични промени, които се очаква да претърпят икономиките през следващите 20 - 30 и повече години.

Може би най-видимото проявление на интензивните демографски промени през втората половина на XX в., както и в началото на XXI в., е застаряването на

населението в глобален план. Според най-простата му дефиниция то представлява повишение на средната (медианната) възраст на наличното население на дадена страна към определен момент.[2] На глобално равнище за периода от 1950 г. до 2015 г. тази възраст се повишава от 23,6 до 29,6 години, като забележителното е, че преобладаващата част от това нарастване се реализира след 1990 г., когато стойността на показателя е 24,0 години. При дезагрегирането му обаче се забелязват съществени различия между отделните континенти и групи държави (Таблица. 1).

Таблица. 1. Средна възраст на населението в света и по региони, 1950 – 2070 г.

	1950	**1970**	**1990**	**2015**	**2030**	**2050**	**2070**	**Δ 1950-2015**	**Δ 2015-2070**
Свят	23,6	21,5	24,0	29,6	33,0	36,1	38,5	*6,0*	*8,9*
Европа	28,9	31,7	34,6	41,6	45,1	46,6	46,9	*12,7*	*5,3*
Азия	22,1	19,5	23,0	30,3	35,3	39,7	43,2	*8,2*	*12,9*
Африка	19,3	17,8	17,6	19,4	21,2	24,8	28,9	*0,1*	*9,5*
Северна Америка	30,0	28,2	32,8	37,9	40,1	42,4	43,6	*7,9*	*5,7*
Латинска Америка	19,9	18,6	21,7	29,2	34,6	41,1	45,9	*9,3*	*16,7*
Страни с:									
Висок доход	28,8	29,3	33,4	40,4	43,5	45,7	46,4	*11,6*	*6,0*
Среден доход	22,2	19,6	22,6	29,1	33,3	37,2	40,1	*6,9*	*11,0*
Нисък доход	18,9	18,0	17,5	18,3	20,5	24,4	28,9	*-0,6*	*10,6*

Източник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, 2017. *World Population Prospects, 2017 Edition*. New York: United Nations.

Забележка: Прогнозите за периода от 2030 г. до 2070 г. са по-„реалистичния“ вариант от същия източник. Групировката на страните по равнище на дохода е на Световната банка.

Процесът на застаряване на населението се проявява най-слабо на африканския континент, където увеличението на средната възраст от 1950 до 2015 г. е минимално. До момента най-силно е проявлението му в Европа, като

[2] Департаментът по икономически и социални въпроси на ООН определя застаряването на населението като процес на увеличаване на дела на възрастното население на дадена страна. Тази дефиниция обаче оставя доста пространство за интерпретации по въпроса кое точно е „възрастното“ население в зависимост от фокуса на конкретните изследвания. Въпреки че те не променят същността на проблема, е възможно различните методологии да доведат до противоречиви тълкувания на данни от различни източници. Виж United Nations, Department of Economic and Social Affairs, 2015. *World Population Ageing 2015*. New York: United Nations.

наблюдаваното изменение вече дава своето отражение върху икономиките на страните от региона. Поради това фокусът на настоящата статия е именно върху него. Въпреки че според цитираната прогноза във времето до 2070 г. Европа предстои да претърпи най-малкото увеличение на стойността на показателя, някои промени в структурата на населението, които не са видими в данните на това агрегирано равнище, ще продължат да оказват влияние върху икономическите процеси. По-важните от тях са свързани с увеличаването на дела на зависимите лица в населението, нарастване на средната възраст на работната сила, промените в структурата на потреблението и обема на спестяването и др.

Сред основните предизвикателства пред европейските икономики ще бъде промяната в структурата на населението в посока към увеличаване на броя и дела на зависимите лица. Към тях се отнасят както ненавършилите 15 години, така и лицата над 65-годишна възраст, но предвид увеличаващата се продължителност на живота, която заедно с ниската плодовитост е основен фактор зад бързите демографски промени (вж. Таблица 2), втората от двете групи е тази, която ще доминира при формирането на динамиката на коефициентите на зависимост.[3]

Таблица 2. Продължителност на живота, фертилност и коефициенти на зависимост за Европа, 1950 – 2070 г.

	Продължителност на живота			**Коефициент на плодовитост**			**Коефициент на зависимост (65+/15-64)**		
	1950	**2015**	**2070**	**1950**	**2015**	**2070**	**1950**	**2015**	**2070**
Европа	63,7	77,2	86,2	2,66	1,60	1,82	12,1	26,4	49,4
Северна	68,9	80,5	88,8	2,32	1,85	1,87	15,7	28,2	46,6
Западна	67,8	81,1	89,1	2,39	1,67	1,82	15,2	30,4	53,2
Южна	63,8	81,1	89,2	2,68	1,42	1,73	11,6	30,5	61,6
Източна	60,4	72,2	81,5	2,92	1,57	1,83	9,1	21,4	42,0
България	62,3	74,3	82,3	2,53	1,51	1,84	10,1	30,5	47,6

Източник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, 2017. *World Population Prospects, 2017 Edition*. New York: United Nations.

Наблюдава се (съответно, очаква се) приблизително двойно нарастване на коефициентите на зависимост по региони, както и за България през всеки от двата периода (1950 - 2015 и 2015 - 2070). В същото време, неблагоприятните процеси показват ясно изразен дългосрочен характер, като малко по-бавният растеж до средата на 70-те години на XX в., както и очакваното рязко нарастване до 2035 г.

[3] Вж. също Bloom, D.; Canning, D.; Fink, G., 2010. Implications of Population Ageing for Economic Growth. *Oxford Review of Economic Policy*, 26 (4), p. 583–612, както и Bloom, D., Börsch-Supan, A., McGee, P., Seike, A., 2011. Population Aging: Facts, Challenges, and Responses. *Harvard PGDA Working Paper No. 71*.

(вж. данните в цитирания източник) могат да се отдадат на движението на голямото следвоенно т. нар. бейби бум поколение. От друга страна, по-бързото нарастване на коефициента на зависимост в България до 2015 г. може да се отдаде в немалка степен на засилената миграция, при която предимно представители на младото работоспособно население напускат страната.

Тези изменения неизбежно ще се отразят на пенсионните системи на страните от континента в посока към увеличаване на разходите, особено с оглед на преобладаващия разходопокривен елемент в голяма част от европейските страни, което ще доведе и до необходимост от увеличаване на приходите. Според различни изследвания, базирани на сравнително консервативни предположения, лицата, родени в края на миналия и началото на настоящия век ще имат отрицателна вътрешна норма на възвращаемост на своите пенсионни вноски.[4] Срещу това се поставя необходимостта от увеличаване на размера на вноските в системата или повишаване на пенсионната възраст, или някаква комбинация от двете. Независимо от конкретното решение, увеличаването на приходите на пенсионните системи означава преразпределяне на допълнителни ресурси (обикновено от страна на правителството, но също и на индивидуално равнище), които биха могли да намерят друго производително приложение – инвестиции в образование, в нов физически капитал и т.н. – все области, които предстои да придобиват все по-голямо значение в стопанствата, формирани под влияние на четвъртата индустриална революция.

Увеличаването на дела на населението в пенсионна възраст ще се отрази и на структурата на потреблението. От една страна, това може да се окаже предизвикателство пред фирмите, разработващи и предлагащи нови продукти, тъй като те обикновено намират реализация сред по-млади потребители. Този ефект би могъл да има възпиращо влияние върху инвестициите в новите технологии, което да забави тяхното навлизане на национално и глобално равнище.[5] От друга страна, методите на производство, които характеризират Индустрия 4.0, ще подобрят възможностите за индивидуализиране на множество продукти. Сред тях ще бъдат такива като някои медицински продукти и изделия, специализирани домакински уреди и принадлежности, чието търсене от страна на застаряващото европейско

[4] Една от най-ранните такива прогнози е на Keyfitz, N., 1985. The Demographics of Unfunded Pensions. *European Journal of Population*, 1 (1), p. 5 – 30.

[5] Относно необходимите допълнителни инвестиции от страна на компаниите, свързани с навлизането на технологиите от Индустрия 4.0 вж. например Boston Consulting Group, 2015. *Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries*. Boston: BCG, както и Roland Berger, 2016. *The Industrie 4.0 Transition Quantified*. Munich: Roland Berger.

население ще се увеличава все повече. Това е добра възможност както за производителите, така и за потребителите от гледна точка на по-доброто задоволяване на техните индивидуални потребности.

Може би най-важният ефект на демографските промени върху икономиката, който има отношение към навлизането на технологичните новости, е промяната в числеността и структурата на работната сила. Докато през 1950 г. само 20,9% от трудоспособното население в Европа е било на възраст над 50 години, през 2015 г. този дял вече възлиза на 30,8%. В периода до 2070 г. се очаква той да се повиши с още 2 - 3 пункта (до около 2030 г.), след което да се стабилизира, а общият брой на населението в трудоспособна възраст да се свие с около 10% до 2030 г. спрямо 2015 г. и с общо около 20% до 2070 г. В същото време BCG (2015), както и Roland Berger (2016), дават прогнози за увеличаване на заетостта в промишлените отрасли с приблизително 6 - 7%. Подобно противоречие между търсенето и предлагането на труд предполага търсене на възможности за компенсиране на разликата в двете тенденции. Това може да стане чрез увеличаване на коефициентите на заетост и на икономическа активност чрез различни стимули за предлагане на труд от лица, които днес са извън трудовия пазар. В такава посока би действало и намаляването на възможностите за ранно пенсиониране, което е фактор средната *реална* възраст за пенсиониране в много държави в Европа да бъде значително под установената горна граница от около 65 години. Стъпките в посока увеличаване на последната също изглеждат все по-вероятни, особено като се има предвид и състоянието на пенсионните системи. И двете обаче биха увеличили допълнително дела на по-възрастните членове на работната сила.

Това, което обаче изглежда като още по-значима промяна, е „преместването“ на работни места между отделните сегменти на трудовия пазар. Според различните оценки този ефект превишава промяната в общото търсене на труд между 3 и 4 пъти.[6] В комбинация със застаряването на работната сила, необходимостта от преквалификация, и то на все по-възрастни работници, ще постави на изпитание както управлението на компаниите, така и образователните системи, особено в областта на техническите и управленските науки. Затова и в образователните услуги всъщност се очаква едно от най-големите увеличения на

[6] Вж. също Wolter, M., Mönnig, A., Hummel, M., Schneemann, C., Weber, E., Zika, G., Helmrich, R., Maier, T., Neuber-Pohl, C., 2015. Industry 4.0 and the Consequences for Labour Market and Economy, *IAB Forschungsbericht 8/2015*.

търсенето на труд. Не е маловажно и значението на политиките по отношение на пазара на труда, които ще трябва все повече да се ориентират към повишаване на неговата гъвкавост и адаптивност в отговор на бързите промени в търсенето.

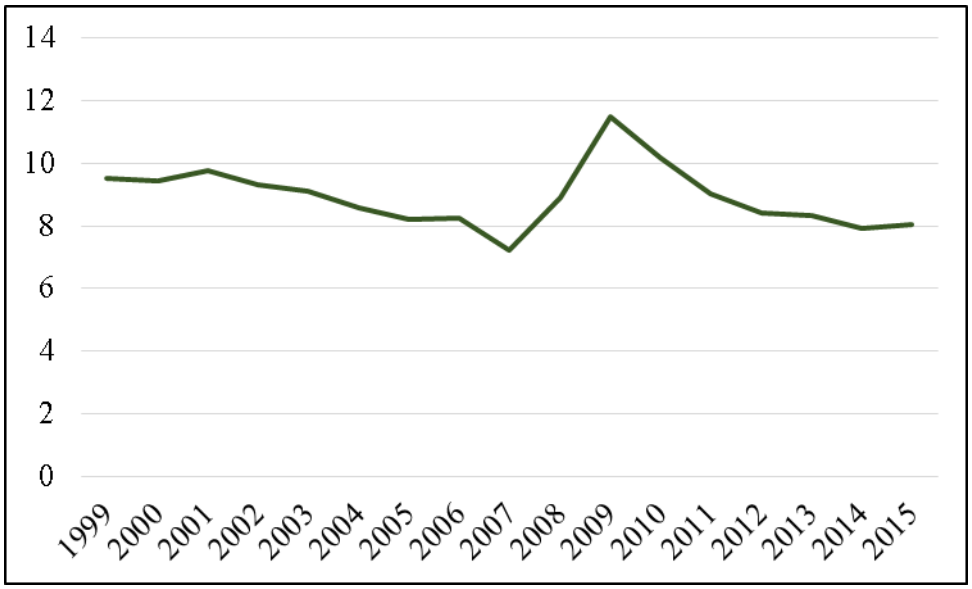
Друг фактор, който следва да се има предвид, е промяната в производителността на труда. Въпреки че този ефект от застаряването на населението е може би най-дискусионен, някои изследвания дават известна насока за измененията, които могат да се очакват. Така например Börsch-Supan (2008), използвайки изчисления и на други автори, стигат до извода, че в дългосрочен план (до 2050 г.) може да се наблюдава намаляване с последващо стагниране на производителността на труда на равнище национална икономика с до 4-5% само в резултат от промяната на възрастовата структура на работната сила.[7] Разбира се, това е само един от факторите, които ще влияят върху производителността на труда, като например навлизането на новите технологии ще действа в противоположна посока, но подобен спад несъмнено ще има своя ефект върху темповете на растеж в бъдеще.

С промяната във възрастовата структура на населението е свързан и друг потенциално значим ефект. Освен промените в структурата на потреблението на домакинствата, които бяха засегнати по-горе, вероятно ще настъпят изменения и в тяхната норма на спестяване. Теорията на Ф. Модилиани за жизнения цикъл предвижда спад на общата норма на спестяване домакинствата при увеличаване на дела от населението в пенсионна възраст, поради неговата отрицателна норма на спестяване, т.е. използването на натрупано през предходния етап от жизнения цикъл богатство за финансиране на текущото потребление.[8] Въпреки че понякога съществуването на тази отрицателна норма на спестяване се оспорва, изследванията не отричат, че тази група от населението спестява по-малко от трудоспособните лица. В този смисъл може да се очаква при продължаване на процеса на застаряване на населението да се наблюдава тенденция към намаляване на спестяването, особено в най-силно засегнатите страни. В исторически план в икономиките от Европейския съюз периодът от края на XX в. насам, през който демографските промени протичат

[7] Вж. Börsch-Supan, A., 2008. The Impact of Global Aging on Labor, Product, and Capital Markets. *Population and Development Review*, 34 (Population Aging, Human Capital Accumulation, and Productivity Growth). p. 52 – 77.

[8] Виж Ando, A., Modigliani, F., 1963. The "Life-Cycle" Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests. *American Economic Review*, 53 (1), p. 55 – 84.

с относително висока интензивност, съвпада с ясно изразения спад на нормата на спестяване от около 10% до малко над 8% (Фиг. 1).[9]



Фиг. 1. Средна норма на спестяване на домакинствата в ЕС, 1999 – 2015 г.
Източник: Евростат, собствени изчисления.

Евентуален спад в спестяването вероятно ще се отрази и на инвестициите в тези икономики. Свиването на средствата, които финансират инвестициите, на фона на очакваната необходимост от допълнителни такива при постепенното въвеждане на новите технологии в производството, ще доведе до увеличаване на цената на тези средства – реалния лихвен процент. То, от своя страна, ще означава оскъпяване на инвестиционните проекти, а оттам и вероятно свиване на инвестициите. Въпреки че динамиката на двата показателя зависи и от много други фактори, съществуват доказателства, подкрепящи виждането за добре изразена близост между тях в дългосрочен период.[10]

Предвид посоченото във връзка с пенсионните системи обаче, може да се очаква известна промяна в индивидуалното поведение на домакинствата, която да доведе до повишаване на спестяването. При значителното повишаване на продължителността на живота и очакваните дефицити в обществените пенсионни системи вероятно рационалните домакинства ще изберат да увеличат своето спестяване, за да си осигурят достатъчен доход след пенсиониране. В резултат от

[9] Разгледаният период е ограничен до 1999 г., поради липсата на сравними данни за повечето от страните от ЕС преди тази година.
[10] Вж. например дългосрочния анализ в McMorrow, K., Röger, W., 2004. *The Economic and Financial Market Consequences of Global Ageing*. Berlin: Springer Verlag.

това може да се очаква дори общо повишаване вместо свиване на спестяването. Тъй като прогнозирането на подобни промени в поведението е затруднено, не е възможно да се определи с точност какъв ще бъде нетният ефект от противоположните тенденции по отношение на спестяването.

Заключение

Демографските промени безспорно са един от най-значимите фактори, които ще определят икономическото развитие на Европа през XXI в. Тяхното интензивно протичане налага необходимост от своевременни решения на възникващите предизвикателства пред пенсионните системи, политиката по отношение на пазара на труда, индивидуалните решения на домакинствата и фирмите и т.н., особено на фона на технологичните изменения, свързани с четвъртата индустриална революция. Както става ясно обаче, съществуват и множество аспекти, в които демографските промени могат да имат позитивен ефект по отношение на навлизането на новите технологии и на икономическото развитие в средносрочен и дългосрочен план. Това още веднъж потвърждава виждането, че нетният резултат зависи в голяма степен от посоката и навременността на реакциите на институциите и индивидите на описаните промени.

Литература

Ando, A. & Modigliani, F., 1963. The "Life-Cycle" Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests. *American Economic Review,* 53 (1), p. 55 – 84.

Bloom, D., Börsch-Supan, A., McGee, P. & Seike, A., 2011. Population Aging: Facts, Challenges, and Responses. *Harvard PGDA Working Paper No. 71.*

Bloom, D., Canning, D. & Fink, G., 2010. Implications of Population Ageing for Economic Growth. *Oxford Review of Economic Policy,* 26 (4), p. 583 – 612.

Börsch-Supan, A., 2008. The Impact of Global Aging on Labor, Product, and Capital Markets. *Population and Development Review,* 34 (Population Aging, Human Capital Accumulation, and Productivity Growth), p. 52 – 77.

Boston Consulting Group, 2015. *Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries.* Boston: BCG.

Keyfitz, N., 1985. The Demographics of Unfunded Pensions. *European Journal of Population,* 1 (1), p. 5 – 30.

McMorrow, K. & Röger, W., 2004. *The Economic and Financial Market Consequences of Global Ageing.* Berlin: Springer Verlag.

Roland Berger, 2016. *The Industrie 4.0 Transition Quantified.* Munich: Roland Berger.

United Nation Development Programme, 2005. *Human Development Report 2005.* New York: United Nations.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, 2015. *World Population Ageing 2015.* New York: United Nations.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, 2017. *World Population Prospects.* 2017 ed. New York: United Nations.

Wolter, M. et al., 2015. Industry 4.0 and the Consequences for Labour Market and Economy. *IAB Forschungsbericht 8/2015.*

НАСЪРЧАВАНЕ НА ЕКОИНОВАЦИИТЕ И „ЗЕЛЕНИТЕ“ ТЕХНОЛОГИИ – ПЪТ ЗА УТВЪРЖДАВАНЕ НА НОВ СОЦИАЛНО-ЕКОЛОГИЧЕН МОДЕЛ НА РАЗВИТИЕ В БЪЛГАРИЯ

ВАНЯ ИВАНОВА

Университет за национално и световно стопанство

Катедра„Икономикс“

e-mail: arbneda@abv.bg

Технологиите и екоиновациите са двата най-мощни стълба в ускореното развитие на зелената икономика. Осъзнаването на факта, че търсенето на екологични продукти непрекъснато расте и възможностите за обслужване на „зелените пазари“ трябва да го следват е от съществено значение за успешното бъдещо икономическо развитие. За да се отговори на тези предизвикателства се изискват дълбоки, структурни трансформации, както в досега използваните технологии, така и в много голяма степен използване на нови, релевантни на нуждите на XXI век технологии, иновации и създаването на нови продукти и услуги, гарантиращи възможност за устойчиво развитие.

Амбициозната и успешна политика за утвърждаване на принципите на зелената икономика е не само възможност, но и императивна нужда за модернизиране на икономиката. Тази политика трябва да може да предостави на реалния сектор ясни и точни норми и правила, свързани с екоиновациите. Това е от особено значение като по отношение на конкурентоспособността, така и с оглед нуждите от повече екологосъобразност и опит за решаване на част от глобалните екологични проблеми.

Насърчаването на екологично-ефективните иновации очевидно е възможност за дейност, изгодна за всички участващи страни, която трябва да бъде използвана пълноценно с оглед изпълнението на целите на “Европа 2020”. Иновациите, които способстват за намаляване на замърсяването на околната среда, внедряване на продукти, чието производство поглъща по-малко ресурси, и по-ефективно управление на ресурсите, способстват и ускоряването на растежа и увеличаването на заетостта, като в същото време създават възможности за преодоляване на зависимостта на икономическия растеж от усвояването на ресурси и замърсяването.

Цел на настоящото изследване е да анализира мерките, които публичните власти трябва да предприемат за да ускорят екологичната трансформация на производството и да стимулират пазарната реализация на екологично-ефективни иновации. Едновременно с това се търсят нови подходи за насърчаване на нови технологии и иновативни екологощадящи производства.

Преодоляването на последиците от икономическата криза, използвайки ресурсите за насърчаване на “зелени” производства е не просто възможност, а императив за модернизирането на българската икономика. Бъдещата конкурентоспособност ще е функция на енергийната ефективност и управлението на ресурсите. И макар към днешна дата българските фирми да са силно застрашени от нарастване на разходите и загуба на конкурентност спрямо останалия свят, поемайки твърди екологични ангажименти, това е сериозна инвестиция в бъдеще.

Промотирането на този нов тип икономика се сблъсква със сериозни трудности, които могат да се сведат до две основни групи:

- произтичащи от несъвършенствата на пазара;
- произтичащи от слабата ефективност на политиките, свързани с насърчаването на тези производства;

Безспорна пречка е липсата на сигурност в институционалната регламентация, т.е последователността с която различните правителства у нас разработват (и в идеалния вариант - прилагат) законодателните мерки, насърчаващи развитието на подобни отрасли. Предвидимостта на политиката в тази сфера е от изключителна важност за инвеститорите и фактор за ефективността на вложенията им.

Негативните примери в тази посока изобилстват. Достатъчно е да си припомним случващото се през последните години в сферата на производството, изкупуването и цената на енергията, произвеждана от ВЕИ и изграждането на фотоволтаичните централи.

Икономическите стимули, подтикващи към лансиране на нов модел на зелен икономически растеж (green new deals) имат за задача да насърчат разкриването на нови, зелени работни места, да наложат енергийно ефективни производства и чисти технологии, да въздействат върху цената на CO_2 и така да се търси ограничаване на емисиите на газове с парников ефект и да се върви по посока на решаване на част от проблемите, свързани с климатичните промени.

Ключова роля на екотехнологиите

Екологичната трансформация на икономиката трябва да се превърне в приоритетна ос. Не просто защото този преход е без алтернатива, но и защото това е част от концепцията за конкурентоспособна, динамична и отговаряща на европейските норми икономика. Еволюирането към нов, жизнеспособен, ресурсоефективен и природощадящ модел на развитие е условие, без което не само дългосрочното, но и средносрочното развитие на националната ни икономика ще е все по-трудно.

Това прави необходимостта от финансирането на нов модел на социално-екологично развитие изключително актуален. Предизвикателството е преди всичко в национален план, но то е част от европейския и международен ангажимент на страната в тази посока.

Този нов модел трябва да се разглежда като свързан с промяна в начините на производство, потребление и инвестиране за преход към нисковъглеродна, ресурсоефективна и социалнокохезионна икономика. Тази трансформация покрива широк спектър от макроикономически и секторни мерки, които ще са толкова по-скъпи, колкото повече са отлага тяхната реализация.

Подобен подход изисква бързото намиране на отговори на много въпроси. На микроравнище следва да се види дали фирмите са достатъчно заинтересовани от социално и екологично поведение. Кое би довело до по-добри резултати – дали стимулирането на доброволните усилия на стопанските субекти в тази посока или засилване на задължителната регламентация и нормативни санкции от страна на институциите? Не на последно място трябва ясно да се очертаят ефектите от прилагането на екополитиката върху икономическото състояние на фирмите и тяхната пазарна конкурентоспособност.

В научната литература, въпреки многобройните изследвания през последните десетилетия, няма ясно изразен консенсус по отношение на хипотезата на Портър (Porter, Van der Linde (1995), че доброто социално и/или екологощадящо поведение на фирмата би било гаранция за успешно икономическо развитие.

Допускането за подобно положително въздействие минава през два канала (Ambec, Lanoie, 2007):

- ефект на намаляване на фирмените разходи: спадат разходите за глоби, санкции за нарушаване на екоизисквания, намаляват разходите за енергопотребление, по-добър достъп до капиталовите пазари и по-ниски лихви, по-ниски разходи за труд (ефект на двоен дивидент) поради по-ниски осигурителни вноски за работодателя;

- ефект на нарастване на дохода: подобряване на достъпа до определени пазари, диверсифициране на продукта, по-добро управление на риска в дългосрочен период, повишаване на търсенето на фирмената продукция (напр. биохрани, биотуризъм).

Последните изследвания на микроравнище дават определени положителни сигнали и доказателства за това, че допълването на техническия капитал (иновациите), човешкия капитал (организация, мениджмънт) и екологичния капитал води до подобряване на икономическото развитие на фирмата.(Cavaco, Crifo, 2009)[1]

[1] В чисто емпиричен план към настоящия момент подобна хипотеза не е категорично доказана (Crifo, Ponssard, 2009).

Съществуват сериозни опасения обаче, че по отношение на новите екологощадящи технологии може да възникне ситуация, аналогична с тази на парадокса Солоу (т.е своеобразен "green Solow paradoxe"). Трудното доказване на макроравнище на пряка положителна връзка между прилагането на нови зелени технологии, ръст в производителността и реализирането на растеж, от една страна и влошаване на фирмената конкурентоспособност при повишаване на екофискалната тежест или затягане на прилагането на нормативната регламентация, времевият лаг при въвеждането и адаптирането на зелените технологии, малкият относителен дял на сектора, свързан с производството на еко-технологии в националната икономика, все още слабият ефект от съпътстващите производства, всичко това поражда не малка доза скептицизъм и води до подценяване на възможностите на зелената икономика в националната стратегия за икономическо оживление.

Търсейки аналогии с НИКТ може да се предположи, че новите екологични технологии ще са моторът на бъдещия растеж и сърцевината на новия модел на развитие при условие, че се стимулира тяхното масово внедряване чрез зелени инвестиции, съпътствано от дълбоки производствени и организационни промени, които да гарантират ефективността от прилагането на тези нови иновативни технологии.

Технологиите и еко-иновациите са двата най-мощни стълба в ускореното развитие на зелената икономика. Осъзнаването на факта, че търсенето на екологични продукти непрекъснато расте и възможностите за обслужване на „зелените пазари" трябва да го следват, е от съществено значение за успешното бъдещо икономическо развитие. За да се отговори на тези предизвикателства се изискват дълбоки, структурни трансформации, както в досега използваните технологии, така и в много голяма степен използване на нови, релевантни на нуждите на XXI век технологии, иновации и създаването на нови продукти и услуги, гарантиращи възможност за устойчиво развитие.

Таблица 1. Индекс на екоиновации(ЕС=100)

	2013	2014	2015	2016
България	35	46	43	41

Източник: Евростат.

Както се вижда от данните индексът на екоиновации за България е значително по-нисък и не се подобрява през последните години.

Екотехнологиите са пътя към бъдещото развитие на "зелена икономика". Те са и начин за формиране на ново екологоотговорно поведение в публичните и частни стопански субекти. Мерките, които биха стимулирали и ускорили подобно развитие са преди всичко:

– Създаване на национален фонд, подпомагащ развитието на нови екологични технологии. Неговите ресурси трябва да идват от "зелените данъци" (напр. въглеродният данък да се заделя в самостоятелен фонд).

– Окуражаване създаването на фондове за развитие на екопроизводства (чрез по-ниски данъци за дълъг период, други облекчения и преференции) и в частност на иновативната и научноизследователска дейност, насочена към разработването на екотехнологии.

– Насърчаване създаването на общински и регионални фондове, финансиращи подобни дейности.

– Разкриване на нови работни места в сектори с висок екологичен потенциал, вкл. енергия от възобновяеми източници, преработка и съхраняване на отпадъци, рециклиране и сепариране на отпадъци, биоземеделие, зелена химия и др.

– Предоставянето на субсидии и плащания в селското стопанство да бъде функция и от вида и съответствието на оборудването на екологичните норми и стандарти.

– Партньорство на националното правителство и европейските структурни фондове при финансирането на екологични проекти в различни сектори (енергетика, строителство, водни ресурси и т.н).

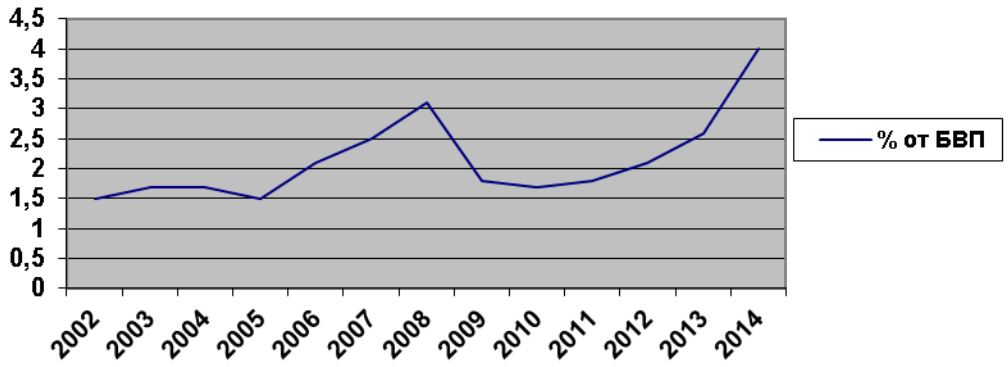
За активна макроикономическа политика

Насърчаването на екологично-ефективните иновации е необходимо във връзка с големите инвестиционни проекти, най-вече в областите на енергетиката и транспорта. Изключително важно е да се приеме подходяща регулативна рамка, която да позволи пазарната реализация на екологично-ефективни иновации. Понастоящем на някои пазари са налице изкривявания на цените, което води до неправилно разпределение на ресурси и създаване на отрицателни стимули за участието на инвеститорите и купувачите. Пазарните цени на отделните стоки и услуги трябва да отразяват действителните разходи за обществото. За постигането на тази цел е необходимо да се премине към постепенно премахване на субсидиите, които имат неблагоприятен ефект върху околната среда, както и към прогресивно включване на външни фактори в цените, като се вземат предвид други цели на

политиката, като конкурентоспособността в глобалната икономика и социалните аспекти.

Не по-маловажен проблем за фирмите, които се занимават с екологично-ефективни иновации, е ограниченият достъп до финансов ресурс. Към настоящия момент инвестициите в екологично-ефективни иновации имат по-дълги срокове на възвръщаемост, поради което са свързани с по-големи рискове за инвеститорите. Пример за това как държавите членки на ЕС могат да постигнат тази цел дава Нидерландия, където държавата подпомага "зелените" инвестиционни фондове, управлявани от търговски банки, като предоставя данъчни облекчения на физически лица, които инвестират в такива фондове. По този начин се постига увеличаване на капиталите, които са на разположение на фирмите, активни на този пазар.

Несъмнено бюджетните разходи за научно-развойна дейност в екологичната област са съществен показател за степента на приоритетност на политиката за устойчиво развитие.



Фиг. 1. Дял на екоразходите от БВП (%)

Източник: НСИ.

Както личи и от официалната статистика (фиг.1) макар и бавно делът на екоразходите в процент от БВП расте, но все още е твърде под необходимото. Текущата икономическа конюнктура, при която се разчита изключително на публичните разходи като инструмент за намаляване на тежестта на кризата и средство за нейното по-бързо преодоляване, може да се използва рационално за постигане на две цели – съживяване на икономиката и създаване на условия за развитието на екологично чисти производства, инвестиции в екологично значими проекти (използване на алтернативни източници на енергия, рециклиране на отпадъци и др.). В този смисъл всяко бъдещо инвестиционно решение трябва да се

оценява приоритетно като екологична целесъобразност и след това като икономическа ефективност. Насърчаването на публично-частното партньорство в тази сфера би било много полезно.

Този елемент на бюджетната ни политика предполага преосмисляне при изготвянето на Бюджет за 2018г. и следващите години. ЕС би подкрепил подобно преструктуриране на разходите и би ко-финансирал проекти с екологична насоченост, каквато е практиката му в другите новоприети страни членки.

Данните показват, че разходите за научни изследвания в екологичната област все още нямат необходимият приоритет. Едва от 2002 г. се забелязва поставянето на нови тенденции на изпреварващо нарастване на тези разходи, спрямо общите разходи за екологични програми. Разходите за научноизследователска и развойна дейност не надвишават повече от 2% от общия размер на разходите за околната среда между 2000 и 2012 г. с изключение на 2004 г., когато достигат 4,57%. През 2012 г. разходите за научноизследователска и развойна дейност са в размер на 6,2 млн. лв., равняващи се на 0,37% от общия размер на разходите за околна среда. През 2015г. техният дял е 0,96%, при среден показател за ЕС – 2,03% и 2,12% за Еврозоната. Все още не са приложени в необходимата степен механизми за привличането на повече частни инвеститори в тези проекти и създаването на адекватни механизми за съвместно финансиране. Реализацията на тези инвестиции означава заделяне на около 6% от БВП на страната в продължение на много години.

Съгласно поетите ангажименти с пакета ”климат-енергия” прилагането на еко-технологии, позволяващи подобрението на енергийната ефективност и драстично намаление на замърсяващите емисии априори предполага по-висок бюджетен приоритет, както в бюджета на ЕС, така и в бюджетната политика на страните членки.

Опазването на околната среда все още няма нужният бюджетен приоритет. Вярно е, че бюджетът не е достатъчен и за развитието на други важни сфери, осигуряващи устойчивост на развитието – социални защитни мрежи, здравеопазване и образование. Но бе пропусната възможността част от бюджетните излишъци за 2003-2007 г да бъдат насочени към проекти с екологична значимост. Такива проекти по-лесно биха получили подкрепата на ЕС, Световната банка и МВФ.

Таблица 2. Разходи за защита и възстановяване на околната среда в България, разделени по източници на финансиране (2013 г .) в %

Източници	Придобиване	Поддръжка
Собствени източници	57	66
Общински източници	7	31
Държавен бюджет	1	2
Специални национални фондове	12	1
ОП „Околна среда“	13	-
Специално финансиране от държ.бюджет	5	-
Други	5	-

*Източник***:** Национален статистически институт, 2014.

Също така е важно да се отбележат основните източници на финансиране за зелени технологии. Публичните институции, в т.ч. и общините, отделят средства за финансиране, но най-значимият инвеститор е частният сектор, който отделя най-много средства за придобиване и поддръжка на технологии и съоръжения за опазване на околната среда. През 2012 г. 57% от всички разходи са направени от частни лица, а остатъкът идва от различни публични източници, най-големият от които е Оперативната програма „Околна среда·(13 %). От друга страна, разходите за поддръжка на тези съоръжения произхождат основно от частни инвестиции (66%) и общини (31%).

Българското правителство едва ли би могло да си позволи такива значими инвестиции, въпреки определен интерес на наши производители. Ограниченията са две: първо, малкият БВП и съответно ниското ниво на абсолютните бюджетни постъпления; второ, приетата рестриктивна фискална политика и недопускането на значими нива на бюджетен дефицит. До приемането ни в Еврозоната тази политика едва ли ще се промени и следователно не може да се очаква допълнително стимулиране в достатъчно големи мащаби, които биха позволили значимо увеличение дела на зелените отрасли в българско производство.

Бюджетните разходи за опазване и възстановяване на околна среда обаче могат да създадат необходимите предпоставки за привличането на значително по-големи частни инвестиции, в т.ч. от международните банкови и финансови институции. Доказано е, че екологичните инвестиционни проекти могат да бъдат печеливши, ако държавата изпълни своите отговорности по създаването на подходящи условия за инвестиционна възвращаемост. Такъв подход би имал

решаващо значение, доколкото в близките години фискалната политика ще продължи да се формира в условията на финансови ограничения и стриктно спазване на Пакта за стабилност и растеж (ПСР).

Екологичният преход и утвърждаването на зелената икономика е нова парадигма, която изисква множество промени (технологични, в моделите на поведение, в условията и т.н). За да съдейства на тази трансформация публичната власт разполага с редица лостове на въздействие:

- екофискалната политика с цялата гама от негативни и позитивни инструменти;
- ориентирането на сериозен публичен ресурс към развитие на науката и иновациити за да се увеличи капацитета на R&D;
- подобряване на информационното осигуряване с цел да се улеснят решенията на икономическите субекти (инвеститорите, спестителите и потребителите) – тук от решаващо значение са афиширането и ангажиментите на държавата, въвеждането на статистически индикатори за оценка на дейността на зелените сектори, лансирането на концепцията за фирмена социална отговорност;
- съдействие за развитието на различни финансови продукти и инструменти с цел мобилизиране на инвестиции от частния сектор;
- съдействие при създаването на „зелени професии“ и умения за нуждите на съответните сектори.

Съществува голям набор от инструменти на разположение на публичните власт,и за да въздействат върху пазарите, както по линия на търсенето, така и на предлагането.

Биха могли да се очертаят три основни насоки:

- сериозно стимулиране на научноизследователската и развойна дейност в сферата на “зелената икономика”;
- развитие на националните пазари;
- подкрепа на МСП, които действат в секторите на “зелената икономика”.

Във всяка от тези области могат да се идентифицират множество мерки, в подкрепа на насърчаването и стимулирането на развитието на “зелените отрасли”.

В сферата на **технологичните иновации** възможна и необходима посока на действие от страна на държавата е:

- да преориентира съществуващ национален ресурс и да задели допълнителни средства по национални изследователски и практико-приложни

програми, свързани с ускореното развитие на екотехнологиите и технологичното обновяване на „зелените отрасли". Това разбира се става в ограничителния контекст на бюджетни рестрикции, наложени от продължителната рецесия. Ето защо е важно акцентът да бъде поставен върху перспективните, конкурентоспособни и с експортен капацитет сектори, макар те да не са обезателно с най-бърза и висока възвръщаемост в краткосрочен и дори в средносрочен период;

- създаване на национална програма „Иновации в бъдещето", за финансиране на научни проекти и разработки;

- създаване на публичен инвестиционен фонд, подпомагащ подобен тип иновативни зелени инвестиции. Неговата цел трябва да са МСП, специализирани в тези нови технологии, които въпреки острата нужда от иновации не успяват да получат финансиране и да увеличат собствения си капитал за да се развиват, особена на етап преход към промишлено производство. Подобен фонд може да е директен миноритарен акционер в тези фирми и след достигането на тяхната стабилна фаза на развитие и достатъчна рентабилност да се оттегли.

Българските **МСП** в секторите с потенциал за зелена икономика се нуждаят от ясно дефинирани, конкретно разписани мерки, които да ги улеснят в прехода им към екологощадящи производства. Тази подкрепа следва да е насочена към подобряване на ресурсната ефективност, повече конкурентоспособност и по-лесен достъп до пазара за техните „зелени" продукти.

Финансовата подкрепа за МСП би могла да се осъществява по линията на три насоки: иновации, гаранции и коинвестиции. И тук разнообразието от насърчителни мерки е голямо – преференциални лихви, облекчен режим на отпускане на кредити за „зелени инвестиции", финансова помощ за иновативни проекти с екологично-социална значимост, подкрепа при експорт и пр.

Тези функции може да се изпълняват с известна уговорка от Българската банка за развитие, или което вероятно е по-добре от една новосъздадена специална институция, сътрудничеща си тясно с фонд „Инвестиции в бъдещето". Такава е и европейската практика в редица страни. Например във Франция функционира държавна банка, чиято задача е да подпомага МСП, споделяйки риска на техните проекти в областта на екотехнологиите. Банката партнира и със специални научноизследователски програми в отрасли, дефинирани като приоритетни за развитието на зелената икономика. През 2011г. преките помощи за иновации на

банката възлизат на 661 млрд. Евро, отпуснати на 3100 фирми, което е ръст от 2% спрямо 2010г.[2]

Подкрепата на подобна държавна институция минава през широк набор от действия – инженеринг на проектите, възстановими аванси или кредити с нулева лихва, гаранции при отпускането на кредити от други финансови учереждения, съфинансиране съвместно с частни банки и др.

Мобилизирането на публично-частното партньорство за финансиране на „зелената икономика" също предоставя добри възможности.

За да се стимулира растежът и да се подобрят перспективите за икономическо развитие, като същевременно с това се "екологизира" този растеж е необходимо паралелно със значими инвестиции в подходяща инфраструктура, в частност в транспорт, енергетика и околна среда да се промени структурата на инвестиционните потоци. За целта трябва да се идентифицират и премахнат пречките, които спъват и обезкуражават институционалните инвеститори (пенсионни и застрахователни фондове) да влагат средства в необходимата за развитието на "зелена икономика" инфраструктура. Тези пречки са от различно естество – липса на традиции и опит в подобни инвестиции, липса на достатъчно надеждна статистика (за резултати, доходност, разходи, риск), което да позволи по-ясно и точно определяне на доходоносността и изгодата от подобно вложение, липсата на иновативни финансови инструменти и продукти(вкл. от страна на фондовата борса), които да са атрактивна алтернатива на традиционните форми на вложения.

МСП се нуждаят от:

- Преференции и допълнителни гаранции от страна на специален фонд за „зелени" кредити, както и специализирането на определени банки в подобен вид финансиране;

- Стъпка в правилна посока би било и мобилизирането на БФБ в подкрепа на по-малките еко-индустриални фирми, които трудно могат да излязат на фондовите пазари с малки емисии на облигации, тъй като инвеститорите предпочитат големите, рейтингирани номинали. В този смисъл едно евентуално групиране на емисиите на няколко екоиновативни фирми в общ колективен фонд би било алтернатива на сегашния практически блокиран достъп до фондовите пазари.

[2] Вж. www. Actu-Environmemt.com (8.10.2012).

По този начин МСП биха имали друг, различен от банковия начин за финансиране на екоинвестициите си, а инвеститорите – нова форма за диверсифициране на портфолиото си.

Друга възможна и необходима посока на действие от страна на държавата е да преориентира съществуващ национален ресурс и да задели допълнителни средства още в този проектобюджет за национални изследователски и практико-приложни програми, свързани с ускореното развитие на екотехнологиите и технологичното обновяване на зелените отрасли.

Много важно предварително условие за да могат да се създадат предпоставки за зелен растеж е големия иновативен капацитет на икономиката. Това се отнася както до иновациите, продиктувани от промени в търсенето, така най-вече до технологичните иновации. В този смисъл е от изключителна важност да се прилага комплекс от мерки, коригиращи от една страна несъвършенствата на пазара и от друга- слабостите (неефективността) в действията на публичната власт.

Табл. 2 синтезира възможен подобен комплекс от мерки, насочени към насърчаване на екоиновации.

Таблица 2. Макрополитика в подкрепа на екоиновациите

Причина	Потенциални мерки
Недостатъчно търсене на екоиновации	Използване на "зелени данъци" и други пазарни инструменти за остойностяване на външните ефекти и създаване на стимули за търсене; Използване на инструменти свързани с предлагането, като публични блага, норми, регламенти и др.
Отсъствие на иновативен капацитет	Действия от общ характер, целящи да засилят иновативния капацитет
Технологични пречки и отсъствие на радикални иновативни идеи	Инвестиции в научно-развойна дейност в съответните области, приоритетно финансиране на научни проекти от Фонд "НИ"; Международен технологичен обмен
Слаб интерес от страна на научната общност към екоиновации	Подкрепа и насърчаване(вкл. фискално) на НИРД; мерки за финансово подпомагане; учредяване на награди за научни постижения в сферата на екоиновациите
Недостатъчно финансиране	Създаване на специални ко-финансиращи фондове; Публично-частно партньорство; Разширяване на възможностите за европейско финансиране
Административни пречки и бариери за стартирането на нов бизнес	Опростяване и улесняване на процедурите; Използване лостовете на конкурентната политика в тези области

Липса на капацитет в малкия и среден бизнес за зелени инвестиции	Достъп до финансиране; Информационно обслужване и повишаване на компетенциите; Интегрирането на МСП към технологични паркове(центрове); Намаляване на разходите, свързани с администрирането на процеса.

Заключение

Амбициозната и успешна политика за утвърждаване на принципите на зелената икономика е не само възможност, но и императивна нужда за модернизиране на икономиката. Тази политика трябва да може да предостави на реалния сектор ясни и точни норми и правила, свързани с еко-иновациите. Това е от особено значение като по отношение на конкурентоспособността, така и с оглед нуждите от повече екологосъобразност и опит за решаване на част от глобалните екологични проблеми.

Насърчаването на екологично-ефективните иновации очевидно е възможност за дейност, изгодна за всички участващи страни, която трябва да бъде използвана пълноценно с оглед изпълнението на целите на "Европа 2020". Иновациите, които способстват за намаляване на замърсяването на околната среда, внедряване на продукти, чието производство поглъща по-малко ресурси, и по-ефективно управление на ресурсите, способстват и ускоряването на растежа и увеличаването на заетостта, като в същото време създават възможности за преодоляване на зависимостта на икономическия растеж от усвояването на ресурси и замърсяването.

Литература

Ambec,S., P. Lanoie(2007) When and way does it pay to be green? Cirano working paper 2007s-20

Cavaco, S., Crifo, P.(2009) The CSR-CFP "missing" link: complementarity between ESG practices? Macroeconomic Dynamics 12

Crifo, P., Patricia, Jean-Pierre Ponssard(2009) RSE et /ou performance financiere: points de reperes et points de recherche, Societal

Porter, M., C.van der Linde(1995) Towards a new conception of the environment-competitiveness relationship, Journal of Economic Perspectives, 9

Sustainable development in the European Union. 2013 Monitoring Report of the EU Sustainable Development Strategy, Eurostat statistical book, 2013 edition

Иванова,В(2016) „Нуждата от насърчителна макрополитика за формиране на новия модел“, Издателски комплекс-УНСС, „Възможностите на „зелената икономика“ в България и формиране на модел на социално-екологично развитие“, С.стр.25-46

Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност 2014 – 2020 “, МИЕ, октомври, 2014 г.

Съвет на Европейския съюз, Информационна бележка относно „Рио+20”: път към устойчиво бъдеще, Брюксел, 12 март 2012;

www.actu-Environnement.com

www.eurostat.eu

www.nsi.bg

КРАТКОСРОЧНИ И ДЪЛГОСРОЧНИ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ПРЕКИТЕ ЧУЖДЕСТРАННИ ИНВЕСТИЦИИ, ПОТРЕБИТЕЛСКИТЕ РАЗХОДИ НА ДОМАКИНСТВАТА И ИКОНОМИЧЕСКИЯ РАСТЕЖ В БЪЛГАРИЯ

АНИКА ПЕТКОВА

Университет за национално и световно стопанство

Катедра„Икономикс“

e-mail: anika_petkova@abv.bg

Зависимостта между преките чуждестранни инвестиции, потребителските разходи на домакинствата и техните ефекти върху динамиката на темпа на икономически растеж се проявява посредством наличието на трансмисионен механизъм, който отчита допълнителното влияние на вноса на потребителски стоки. По-конкретно, наличието на входящи потоци от ПЧИ довежда по пряк път до генерирането на по-високо ниво на заетост в икономиката, което индуцира ръст в реалните доходи на населението. В резултат, домакинствата увеличават своите разходи за закупуване както на местни, така и на чуждестранни стоки. Съвкупното влияние на изброените ефекти стимулира ускоряване на темпа на икономически растеж.

Целта на изследването е да се провери дали динамиката на ПЧИ оказва влияние върху потребителските разходи на домакинствата и същевременно да се анализира по какъв начин оцененото взаимодействие би могло да се проектира върху темповете на икономическия растеж в България за периода 1999 г. – 2015 г. През този период влияние върху изследваната зависимост оказват няколко съществени фактора, характерни за икономиката на страната. На първо място, членството на България в ЕС се явява ключова детерминанта по отношение привличането за значителни входящи потоци от преки чуждестранни инвестиции. На следващо място, възникването на Световната икономическа криза оказва своето неблагоприятно въздействие върху българската икономика, което повлиява значително върху поведението на избраните в изследването променливи.

Тезата в настоящия доклад е, че потоците от ПЧИ оказват влияние върху вноса на потребителски стоки, което рефлектира върху ръста в потреблението и темповете на икономически растеж.

Наличието на зависимост между ПЧИ, потребителските разходи на домакинствата и икономическия растеж е обусловено от действието на определени

предпоставки и особености на българската икономика преди и след възникването на световната икономическа криза. Поради тази причина, изследването е разделено условно на два периода, преди и след настъпването на негативни последици от кризата в България, тъй като рецесията променя чувствително хода и поведението на включените в модела индикатори. По отношение на първия период, стартиращ през 1999 г. до края на 2008 г., наличието на масивни входящи потоци от преки чуждестранни инвестиции и благоприятна икономическа среда, осигурена от действието на паричен съвет и разумно водена макроикономическа политика довеждат до покачване на заетостта и производителността на труда. Този процес е подпомогнат също и от осъществените нововъведения в социалните реформи, в т.ч здравна, пенсионна и др. В тази връзка, непрекъснато нараства делът на заетите в частния сектор, което е придружено с изплащането на сравнително по-високи работни заплати, за което непосредствена роля имат потоците от ПЧИ. В този контекст се наблюдава ръст на заетостта в отрасли, свързани с финансово посредничество, операции с имущество и бизнес услуги, хотели и ресторанти, транспорт и съобщения, а също и в сферата, свързана с комуникационни услуги. В допълнение, повишава се също и минималната работна заплата и квалификация на заетите. Така представените положителни изменения в пазара на труда благоприятстват развитието на икономическата активност и благосъстоянието на населението.

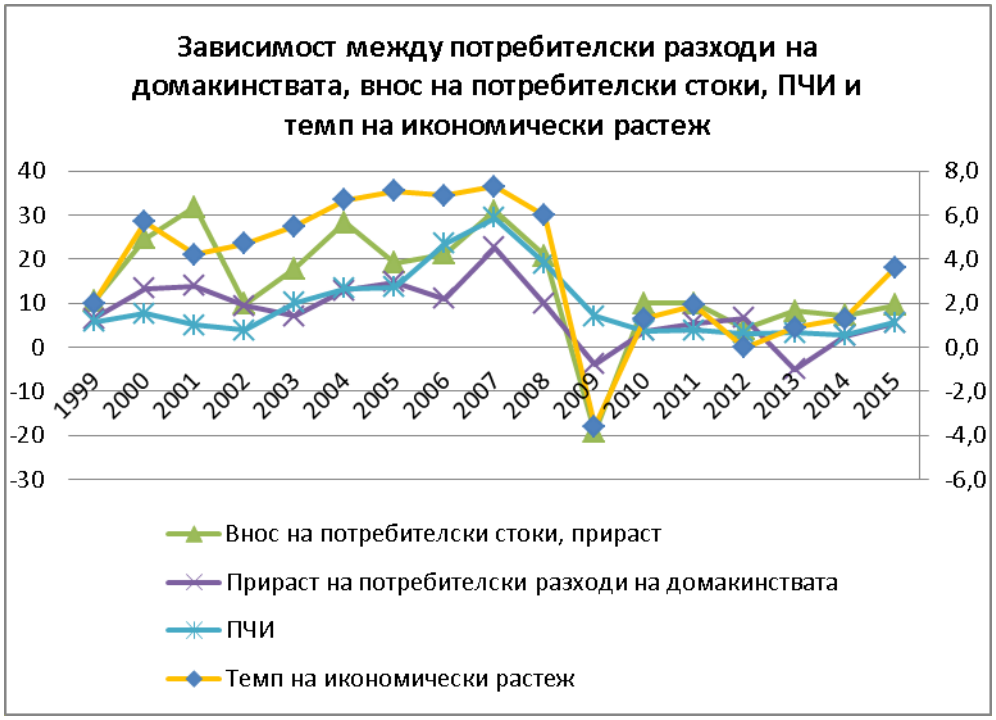
В допълнение, бързото развитие на банковата дейност в страната, в унисон с водената експанзивна парична политика, довеждат до ръст в броя на отпусканите потребителски кредити, което спомага за повишаване на разходите на домакинствата, в по-голямата си част насочени към внос на чуждестранни стоки. Това е причината за същественото повишение на вноса на потребителски стоки в продуктовата структура на вноса.

Така споменатите благоприятни фактори детерминират по същество извличаните преки положителни ефекти от ПЧИ върху българската икономика и икономическия растеж, тъй като освен осигуряването на по-високо ниво на заетост и реални доходи, чуждите капитали допринасят и за натрупването на опит, знания, умения и квалификация. С други думи, ПЧИ довеждат до усъвършенстване на човешкия капитал в страната.

Фиг. 1 представя зависимостта между нивата на потребителските разходи на домакинствата, преките чуждестранни инвестиции, вноса на потребителски стоки,

текущата сметка и отражението на посочените променливи върху темпа на икономически растеж за периода 1999 – 2015 г. Графичното изображение има за цел да покаже доколко нивото на потребителските разходи в националната икономика е зависимо от потоците от ПЧИ и вноса на потребителски стоки през изследвания период, а също и какво е отражението на посочените взаимодействия върху динамиката на реалния темп на икономически растеж.

Става ясно, че през по-голямата част от изследвания период темповете на прираст на потребителските разходи до голяма степен съвпадат с дела на потребителските стоки във вноса, което демонстрира силна зависимост между двата показателя. Това означава, че в период на подем при активно потребителско търсене и стабилни входящи потоци от ПЧИ, икономическата активност се повишава, за което свидетелстват нарастващите темпове на икономически растеж.



Източник на данни: БНБ, собствени изчисления

Фиг. 1. Зависимост между ПЧИ, потребителски разходи на домакинствата, внос на потребителски стоки и икономическия растеж

[1]На първичната ос са изобразени прирастът на потребителските разходи на домакинствата, ПЧИ и вносът на потребителски стоки, докато на вторичната ос е представена динамиката на БВП като темп на растеж.

Поначало потребителските разходи на домакинствата формират по-голямата част от структурата на БВП и следователно тяхното нарастване корелира с повишаване темповете на икономическия растеж. Графичното изображение очертава положителна зависимост между нарастването на потребителските разходи на домакинствата и вноса на потребителски стоки, което е характерно през годините на подем (1999 – 2008 г.). През 2000 г. ПРД са 9403 млн. евро, докато през 2006 г. техният размер достига 18 043,1 млн. евро. През началния период реалният ръст на средните работни заплати отбелязва увеличение във всички отрасли на икономиката, което допълнително стимулира повишаването на разходите на домакинствата.

След 2009 г. влошената глобална икономическа конюнктура повлиява неблагоприятно върху вътрешното търсене, което рефлектира върху значително забавяне в динамиката на потреблението. За споменатата негативна тенденция допринася също ограничаването на кредитната активност на финансовите институции. Нещо повече, увеличава се темпът на безработица и се забавя растежа на доходите, което дава пряко отражение върху спада в икономическата активност. През 2008 г. личните потребителски разходи на домакинствата възлизат на 24 301,8 млн. евро, докато през 2009 г. те спадат до 23 377,1 млн. евро.

Взаимодействието между четирите макроикономически индикатора в краткосрочен и дългосрочен период е анализирано също така и посредством някои подбрани за целта иконометрични тестове[1] като данните предварително са изгладени сезонно, приведени в логаритмична форма и проверени за стационарност. Вследствие потвърждението за наличие на стационарност при първи последователни разлики е извършена и проверка за дългосрочна коинтеграционна зависимост чрез тест на Йохансон, където се потвърждава, че променливите ПЧИ, потребителски разходи на домакинствата, внос на потребителски стоки и БВП са дългосрочно коинтегрирани като предварително е определен оптималният брой лагове, в случая - три.

Проверката за краткосрочните зависимости, изследвани с помощта на тест на Грейнджър за причинно-следственост, достигат до интересни резултати, а именно, че с 95% гаранционна вероятност може да се твърди, че първите последователни разлики на БВП оказват влияние върху първите последователни разлики на вноса на потребителски стоки, а също и че потребителските разходи на домакинствата

[1] Иконометричното моделиране в моделите се извършва чрез програмата EVIEWS 9.

повлияват върху динамиката на вноса на потребителски стоки при 90% гаранционна вероятност. С други думи, в краткосрочен период не се доказва положителна зависимост между ПЧИ и потребителските разходи на домакинствата.

По отношение на дългосрочните зависимости е конструиран модел с векторна корекция на грешката (VECM), който изглежда по следния начин:

D(DLGRGDP_SA) = -0.883149*(DLGRGDP_SA(-1) + 0.0221669824327*DLGFDI_SA(-1) + 0.0722537951893*DLGIMCH_SA(-1) + 0.248919822808*DLGFCEH_SA(-1) - 0.00104420055951*@TREND(99Q1) - 0.504999534227) + 0.055253*D(DLGRGDP_SA(-1)) + 0.094260*D(DLGRGDP_SA(-2)) + 0.267687*D(DLGRGDP_SA(-3)) + 0.017375*D(DLGFDI_SA(-1)) + 0.011396*D(DLGFDI_SA(-2)) + 0.004801*D(DLGFDI_SA(-3)) + 0.040121*D(DLGIMCH_SA(-1)) + 0.025502*D(DLGIMCH_SA(-2)) + 0.016584*D(DLGIMCH_SA(-3)) + 0.805791*D(DLGFCEH_SA(-1)) + 0.406619*D(DLGFCEH_SA(-2)) + 0.174925*D(DLGFCEH_SA(-3)) + 0.008209 - 0.025572*CR

Дългосрочната зависимост, интерпретирана посредством конструираното коинтеграционното уравнение показва, че лаговите стойности на ПЧИ (DLGFDI), потребителските разходи на домакинствата (DLGFCEH) и ВПС (DLGIMCH) оказват положително влияние върху БВП (DLGRGDP). Нещо повече, стойността на коефициента на корекция на грешката сочи, че скоростта на коригиране на неравновесието в посока към дългосрочно равновесие на системата се осъществява с 88,3% за период.[2]

Според теста за дългосрочна причинност по Грейнджър, осъществен с помощта на модифициран тест на Валд, проличава, че лаговите стойности на вноса на потребителски стоки, ПЧИ и потребителските разходи на домакинствата оказват влияние върху БВП както самостоятелно, така и съвместно, което потвърждава установената зависимост при VECM модела. Друга установена зависимост е тази,

[2] Коефициентът на корекцията на грешката показва скоростта на корекция към дългосрочно равновесие на системата (или скоростта на корекция на неравновесието в системата в дадения период в посока към дългосрочно равновесие) и стойността му трябва да бъде между -1 и 0. Когато стойността му е по-близка до -1 това означава, че в краткосрочен период неравновесието в даден период се коригира почти изцяло в следващия.

според която се демонстрира самостоятелно влияние на БВП и потребителските разходи на домакинствата върху ПЧИ в дългосрочен период.

В заключение, предвид изведените в изследването зависимости и извършените впоследствие емпирични проверки, може да се направи изводът, че влиянието на ПЧИ, потребителските разходи на домакинствата и вноса на потребителски стоки върху икономическия растеж се проявява предимно в дългосрочен период.

Литература

Младенова, З. Политика към преките чуждестранни инвестиции в България пред стари и нови проблеми, Серия „Икономически науки“, Варна, 2013.

Възможности за възстановяване, икономически растеж, заетост и догонващо развитие на Р. България, Раздел 5: Основни краткосрочни и дългосрочни фактори и „двигатели“ на българската икономика – чист износ, инвестиции, вкл. ПЧИ, потребление, иновации, технологии, промени в производителността и секторни перспективи за растеж. БСК, 2011.

Blink, J., Dorton, I. Economics, Foreign direct investment and economic development, Oxford university press, 2011.

Gujarati, D. Basic Econometrics, 4th Edition, The McGraw−Hill Companies, 2004.

Sakali, C. Determinants of Foreign Direct Investment (FDI) in Bulgaria: An Econometric Analysis Using Panel Data, Journal of Economics and Business, Vol. XVI – 2013, No 1 (73-97), 2013.

Miankhel, A., Thangavelu, S. Foreign Direct Investment, Exports, and Economic Growth in Selected Emerging Countries: Multivariate VAR Analysis, SSRN, 2009.

Mukherjee, A., Satiya, D., Mantrala, M. Impact of the Retail FDI Policy on Indian Consumers and the Way Forward, ICRIER Policy Series, No.5, 2011.

Selvam., V., Kannaiah, D. FDI in Retailing: Lead to Economic Growth and Better Value to End Consumers, International Journal of Economics and Finance, Vol.7, No. 10, 2015.

Oladipo, O., Foreign Direct Investment (FDI): Determinants and Growth Effects in a Small Open Economy, The International Journal of Business and Finance Research, Vol. 4, 2010.

Olusanya, O. Impact of Foreign Direct Investment Inflow on Economic Growth in a Pre and Post Deregulated Nigeria Economy, A Granger Causality Test, European Scientific Journal, edition vol.9, No.25, September 2013.

www.bnb.bg .

ИНДУСТРИЯ 4.0 И СЧЕТОВОДСТВОТО: ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ВЪЗМОЖНОСТИ

ПЕТЯ ПЕТРОВА

ВТУ „Св.св. Кирил и Методий“, Стопански факултет

e-mail: p.petrova@uni-vt.bg

Интегрирането на съвременните информационни и комуникационни техники в промишленото производство, заедно с промените в живота на хората, променят изискванията към корпорациите и тяхното управление. Новият начин на производство предполага и нови изисквания към естеството и вида информация, необходима за вземане на рационални управленски решения. Доколкото значителна част от тази информация е продукт на счетоводството, към него се очертават нови възможности за развитие и усъвършенстване на организацията и технологията на счетоводно отчитане. Настоящият материал има за цел да акцентира върху някои аспекти в неговото развитие.

Развитието на информационните и комуникационните технологии и навлизането им в ежедневието ни в последните години е сигурен знак, че светът е на прага на четвъртата индустриална революция. Отдавна въпросът не е дали светът и бизнесът се променят. Промяна има и тя е очевидна. Въпросът е колко бързо бизнесът се приспособява към новата бизнес среда и как се адаптира към новите реалности. Индустрия 4.0 създава нови бизнес модели. За тяхното управление бизнесът се нуждае от иновативни решения базирани на възможностите на новите цифрови технологии. Част от тези решения са свързани с усъвършенстване на счетоводството. Дигитализацията създава възможности пред счетоводството. Настоящата разработка насочва вниманието към някои нови тенденции в развитието на счетоводството, които ще бъдат водещ в следващите години.

Индустрия 4.0 или просто I – 4.0. е проект[1] на правителството на Федерална Република Германия за автоматизация, обмен на данни и оптимизиране на производствените процеси в реално време. Той е разработен върху идеята, че физичните процеси може да бъдат наблюдавани, управлявани и контролирани в реално време от киберфизични системи. Идеята прераства в цялостна концепция за

[1] Проектът е разработен като част от Плана за действие за внедряване на високите технологии (High-Tech Strategy 2020) за Германия, в рамките на Стратегията за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж на Европейския съюз.

дигитализация (цифровизация) на икономиката. Развитието на информационните и комуникационните технологии и бързото им внедряване способстват за нейното популяризиране и постепенното ѝ прилагане в практиката. Дигиталната трансформация е още в самото си начало и този процес протича бавно и тромаво. Сред основните пречки може да се посочат: недостатъчната информираност на мениджъри и предприемачи; консервативността на мениджъри и предприемачи (страх от новото, непознатото, желание да залагат на сигурно); липсата на желание за радикална промяна; недостатъчната мотивираност; липсата на кадри; недоверието в сигурността на данните, липсата на подготовка за интегриране на системите и др. Макар и със затруднения, дигитализацията на икономика вече е факт и е въпрос на време да започне мащабното ѝ внедряване.

Индустрия 4.0 е виртуална платформа, в която участващите в бизнес процесите комуникират и си взаимодействат директно. Платформата се изгражда на основаната на следните основни компоненти[2]:

- киберфизични системи (cyber-physical sysytems);
- интернет на нещата (Internet On Things – IoT),
- умен завод (Smart Factory), и
- интернет на услугите (Internet on services – IoS).

За внедряването ѝ е необходимо да се спазват следните основни принципи[3]:

– Оперативна съвместимост, постигана чрез комуникация през интернет;

– Виртуализация – създаване на паралелна среда във виртуалното пространство;

– Децентрализация – способност да работи самостоятелно;

– Работа в реално време – способност за събиране, обработване и анализ на данни в реално време с цел вземане на решения; и

– Техническа асистенция - създаване на киберфизични системи[1] за физическо подпомагане (или замяна) на оператора при извършване на опасни или изморителни физически дейности [4].

Възможните области на приложение са: 3D-принтиране, облачни пространства (технологии), киберсигурност, роботика, симулации, интелигенти

[2] Цит. по https://www.cleverism.com/industry-4-0/ [Accessed 20 September 2017] .
[3] Hermann M.; Pentek T.; Boris O. Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios, 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 2016.
[4] Тодоров, Г. и кол. Индустрия 4.0 – предизвикателства и възможности, http://cio.bg/8933_industriya_40__predizvikatelstva_i_vazmozhnosti [Accessed 20 September 2017] .

сензори, интернет на нещата, интелигентни мобилни приложения, виртуална реалност, обработка на голяма база данни и др.[5] Всяка една от тях създава възможност за бизнес с нови иновативни продукти, активности или бизнес модели. За управлението на този бизнес мениджъри, предприемачи, инвеститори, кредитори се нуждаят от информация относно финансовите резултати, движението на паричните потоци, състоянието на имуществото. В този смисъл, прилаганата счетоводно система би следвало да не се различава съществено от тази, прилагана в класическите предприятия[6]. Особена ще бъде организацията на счетоводно отчитане на иновативните (дигитални, цифрови) технологии. Като продукт на интелектуален труд те определено ще бъдат класифицирани в групата на нематериални активи. Липсата на адекватна регулация и практика може да създаде известни трудности при разписване на счетоводната политика относно признаването, оценяването и оповестяване на информацията за тях във финансовите отчети.

Освен като пасивен участник в Индустрия 4.0, счетоводството е една от областите, която активно участва в процеса на внедряване на информационни и комуникационни технологии. Облачното счетоводство е типичен пример за това.

Облачното счетоводството е система (цялостен комплекс от услуги), която е базирана на традиционните програмни продукти, достъпът до която е през интернет. Четири са основните предимства[7], които привличат все повече потребители да се насочат към този вид иновативна форма на счетоводство:

– Достъпност – 24/7 достъпът до всички данни от всяка точка, единственото условие е да има интернет;

– Сигурност – достъпът до облачното пространство персонално оторизиран с парола и потребителско име, за контрагентите той е и срочен, обстоятелство, гарантира висока степен на защита;

– Намалява разходите в сравнение традиционните счетоводни програмни продукти, от една страна, от друга, съкращава разходите за поддържка на работно място;

– Позволява прехвърляне на голям обем данни.

---

[5] Вж. Тодоров, Г. и кол. Индустрия 4.0 – предизвикателства и възможности, http://cio.bg/8933_industriya_40__predizvikatelstva_i_vazmozhnosti [Accessed 20 September 2017]; https://www.i-scoop.eu/industry-4-0/ [Accessed 20 September 2017] .

[6] Класическо предприятие е това предприятие, в което се прилагат традиционни методи на производство и не се използват иновативни методи за внедряване на цифровите технологии при наблюдение, управление и контрол на производствените процеси.

[7] https://blog.reckon.com/advantages-disadvantages-cloud-accounting-storage/, [Accessed 20 September 2017] .

Към ползите от облачното счетоводство може да се добави и това[8], че то се приспособява според нуждите от финансова информация, създава информация в реално време, финансовата и счетоводна информация се обновява, архивира и възстановява автоматично; програмният продукт не изисква периодично обновяване.

Облачното счетоводство е вид аутсорсингова услуга от трето ниво[9], при което се изгражда цялостна счетоводна система според индивидуалните потребности, включваща счетоводна политика и комплексно финансово-счетоводно обслужване. При него счетоводителят и клиентът (мениджър, предприемач) се свързват във виртуалната среда (схема 1[10])

Схема 1 Движение на информационни и комуникационни канали при Облачно счетоводство

Подходящо е за компании с нисък бюджет; за компании, чиито служители работят отдалечено, както и такива, които не могат да си осигурят адекватна защита. И обратно, за компании, които изискват строг контрол върху счетоводните данни и имат опасения относно сигурността на безжичната мрежа; компании, които искат да контролират достъпа до счетоводна информация от трети страни, както и за компании, които имат несигурно бъдеще, облачното счетоводство е неподходящо решение.[11]

Все още е рано да се даде крайна оценка за облачното счетоводство, тъй като то е в етап на внедряване и след време ще се може да се посочат предимствата и

[8] https://www.paychex.com/articles/finance/benefits-of-cloud-over-traditional-accounting, [Accessed 20 September 2017] .

[9] Разграничават се три нива на счетоводен аутсорсинг. Първо ниво се изразява в договорно споразумение за прехвърляне на само на отделни действия. Второ ниво – възлагане на комплекс от услуги. Трето ниво – пълно счетоводно обслужване, за подроб. Вж. Петрова, П. Аутсорсинг бухгалтерского учета – это необходимость?, Сборник с доклади от Международной научно-практической конференции „Факторы развития экономики России", Тверь, 21 – 21 апреля, 2011. с. 139 – 145.

[10] По Phillips, B.A., "How cloud computing will change accounting forever", https://www.researchgate.net/profile/Bogdan_Ionescu/publication/267751382_TRADITIONAL_ACCOUNTING_VS_CLOUD_ACCOUNTING/links/545941870cf2cf516483cdc2/TRADITIONAL-ACCOUNTING-VS-CLOUD-ACCOUNTING.pdf, [Accessed 20 September 2017] .

[11] https://www.smallbizdaily.com/cloud-accounting-vs-traditional-accounting-software/ [Accessed 20 September 2017] .

недостатъците от използването му. Основното преимущество на облачното счетоводството е достъпът 24/7 до счетоводна информация в реално време. Основната заплаха е киберпиратството.

Влиянието на Индустрия 4.0 може да се прояви и следната насока: Счетоводството е пряко засегнато от внедряване на „умните“ технологии. Както не веднъж се посочва, една от негативните страни от Индустрия 4.0 е намаляването на работни места и изчезването на някои професии. Налице са известни опасения, че счетоводната професия ще бъде една от тях. Според публикуван през 2015 г. калкулатор на американската медийна група NPR шансът всички счетоводни задачи да бъдат прехвърлени на роботи е над 97%[12]. Безпокойство пораждат и резултатите от годишен доклад на Асоциацията на професионалните счетоводители за 2016 г., според които 55% от анкетираните членове посочват, че през следващите 10 години автоматизацията ще промени счетоводната професия[13]. Въпреки това счетоводната професия има бъдеще. Ролята на счетоводителя обаче ще бъде различна. Ако до преди десетилетия счетоводителят беше регистратор на данни в счетоводните регистри, с навлизане на автоматизацията и компютърните счетоводни системи се налагат той да бъде „комплексен играч“, да познава добре бизнеса (дейността) и бизнес процесите, да има добри аналитични способности, да изпълнява функции като планиране, прогнозиране, управление на парични потоци и други. Технологиите няма да изместят счетоводителите, напротив те ще:

- подпомогнат за обогатяване на техните знания, умения и компетентности;
- освободят ресурс от време, който счетоводителите да насочат към анализ и управление на дейностите на предприятието;
- облекчат счетоводителите при изпълнение на рутинни действия и операции.

Технологиите свършват там, където се започва креативното мислене. Счетоводителите трябва да излязат от стереотипа. Те трябва да се научат да бъдат гъвкави, да развият способности да надграждат предлаганите услуги в съответствие с новостите, да „мислят като главен изпълнителен директор, но да постъпват като главен финансов директор“.

[12] Христова, Хр. (Ро)бот vs Счетоводител, или поне три причини да не подценяваме ролята на естествения интелект в професията, http://www.karieri.bg/karieren_klub/suveti/3034049_robot_vs_schetovoditel/ [Accessed 20 September 2017] .
[13] Христова, Хр., цит.съч.

В заключение, Индустрия 4.0 и новите технологии съществено промениха бизнес средата и счетоводството като част от нея не прави изключение. Десет са водещи технологии, които оказват и ще оказват влияние върху счетоводството в бъдеще[14]: а) Мобилните средства; б) Големите бази данни (Big Data); в) Изкуственият интелект и роботизацията; г) Киберсигурността; д) Електронните технологии в образованието; е) Облачните технологии; ж) Платежните системи, които са електронно базирани; з) Виртуалната действителност; и) Дигиталните доставки; й) Технологиите, свързани със социалната комуникация; социалните мрежи. В резултата на въздействието им:

- счетоводството бавно върви към следващото ниво на автоматизация – облачно счетоводство;
- счетоводството се рационализира и приспособява към потребностите на средата и потребителите;
- счетоводната професия излиза от догмата, за упражняването ѝ се изискват комплекс от знания в областта на счетоводството, финансовия мениджмънт, анализа, стратегическото планиране и пр., вкл. и добре развити социални умения и компетенции;
- въвеждат се нови категории и обекти на счетоводно отчитане – облачно пространство, база данни, дигитални доставки и др.

Литература

Тодоров, Г. и кол. Индустрия 4.0 – предизвикателства и възможности, http://cio.bg/8933_industriya_40__predizvikatelstva_i_vazmozhnosti .

Филипова, Ф. Всички пътища тръгват от Рим : Впечатления от 19-ия Световен конгрес на счетоводителите, Рим, 10 - 13.11.2014 г., Auditorium Parco Della Musica, сп. ИДЕС, 2005, бр. 1.

Христова, Хр. (Ро)бот vs Счетоводител, или поне три причини да не подценяваме ролята на естествения интелект в професията, http://www.karieri.bg// .

Hermann M.; Pentek T.; Boris O. Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios, 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 2016.

https://blog.reckon.com/advantages-disadvantages-cloud-accounting-storage/ .

https://www.cleverism.com/industry-4-0 .

https://www.paychex.com/articles/finance/benefits-of-cloud-over-traditional-accounting .

https://www.researchgate.net/profile/Bogdan_Ionescu/publication/267751382_TRADITIONAL_ACCOUNTING_VS_CLOUD_ACCOUNTING/links/545941870cf2cf516483cdc2/TRADITIONAL-ACCOUNTING-VS-CLOUD-ACCOUNTING.pdf .

https://www.smallbizdaily.com/cloud-accounting-vs-traditional-accounting-software/ .

[14] Филипова, Ф. Всички пътища тръгват от Рим: Впечатления от 19-ия Световен конгрес на счетоводителите, Рим, 10 - 13.11.2014 г., Auditorium Parco Della Musica, сп. ИДЕС, 2005, бр.1, http://ides.bg/%D0%B5-%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5/2015/%D0%B1%D1%80%D0%BE%D0%B9-1/ [Accessed 20 September 2017] .

ДИГИТАЛНАТА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТ НА БЪЛГАРИЯ - 2017

МАРИЯ МАРИКИНА

Университет за национално и световно стопанство,

Катедра „Икономикс“

e-mail: mmarikina@unwe.eu

Бързо променящите се технологии през последните години се превръщат в постоянна характеристика на всички стопанства. От 3D печат, роботика и невро-технологии към цифрови валути и електронно участие така, че профилът и бъдещите перспективи за бизнеса се променят. Правителствата инвестират в цифровата си икономика, но е необходимо по-нататък приложение, което означава да се подобри ефикасността, обхвата и качеството на услугите, които се предоставят в крайна сметка до бизнеса и гражданите.

В отговор на необходимостта от оценка и правилни решения за готовността на дадена страна да направи най-доброто за цифровата трансформация е необходимо да се изясни същността на дигиталната конкурентоспособност на България и да се представи тя в сравнителен аспект. Това е и целта на доклада. В този смисъл обект ще е дигиталната конкурентоспособност, а предметът ще е индекса за дигитална конкурентоспособност като мярка за способността на дадена страна да приема и да изследва цифровите технологии, които водят до трансформиране на правителствени практики, бизнес модели и общество взети общо.

Увод

При разглеждането на конкурентоспособността на едно стопанство като цяло се има предвид възможността да се произвежда устойчив продукт и да се повишава производителността. Тази конкурентоспособност е в динамика, поради бързо *променящите се технологии* през последните години, превръщащи се в постоянна характеристика за всички стопанства. От 3D печат, роботика и невро-технологии към цифрови валути и електронно участие така, че профилът и бъдещите перспективи за бизнеса се променят. В същото време правителствата инвестират в цифровата си икономика, но е необходимо по-нататък приложение, което означава да се подобри ефикасността, обхватаът и качеството на услугите, които се предоставят в крайна сметка до бизнеса и гражданите.

В отговор на необходимостта от оценка и правилни решения за готовността на дадена страна да направи най-доброто за цифровата трансформация е необходимо да се изясни същността на *дигиталната конкурентоспособност* на България и да се представи тя в сравнителен аспект. Това е и *целта на настоящата разработка*. В този смисъл *обект е дигиталната конкурентоспособност*, а *предметът* е

класирането, представено чрез индекса за дигитална конкурентоспособност като мярка за способността на дадена страна да приема и да изследва цифровите технологии, които водят до трансформиране на правителствени практики, бизнес модели и общество взети общо.

В този аспект, днес свързваме **дигиталната конкурентоспособност с разбирането за това как страните в условия на технологична смяна успяват чрез предприемачите си да създават устойчив продукт.**

Мотивация в представата за дигиталната конкурентоспособност

В най-представителните изследвания и световни класации на WEF (Световен Икономически форум) и IMD (Международен институт за развитие на мениджмънта) за националната конкурентоспособност изобщо се отдава сериозно място на технологията, която се определя предимно чрез факторите „Научни и технологични инфраструктури“. Включва се например иновативният капацитет на дадена страна като силно вкоренен в области като концентрация на учени и инженери в работната сила, степен на защита на интелектуалната собственост и задълбочено сътрудничество между публичния, частния и академичния сектор и т.н.

Правителствата по света инвестират в научна и технологична инфраструктура за да увеличат създаването на стойност и просперитет в своите страни чрез цифровата икономика. Въпреки че съществуването на технологии е съществено и необходимо условие за бъдещото благоденствие в стопанството, само това не е достатъчно за да се увеличи конкурентоспособността. Цифровата технология се нуждае не само от реализацията си, но и от проучвания, за да се постигнат две важни цели: първо да се подобри ефективността и второ, да се подобри обхватът и качеството на услугите, предоставяни на гражданите и на бизнеса.

На свой ред, готовността за цифрова трансформация се подчертава от организационната склонност и тенденция да се приемат нови технологии и свързани процеси. Трансформациите, възникнали в резултат на бързите технологични промени и последвалата цифровизация на икономиките, изискват по-концентриран анализ на силните и слабите страни на страната.

По този начин от основно значение е разработването на актуална аналитична рамка, която да оцени състоянието на параметрите, свързани с цифровата икономика и по-нататъшното разбиране за конкурентоспособността. В класацията на IMD – „World Digital Competitiveness Ranking“ (Световна класация за дигитална

конкурентоспособност) се оценяват способността и готовността на всяко стопанство да предприеме процес на цифрова трансформация. Като се има предвид фокусът, класирането за цифрова конкурентноспособност допълва по-широката класация за конкурентоспособността, като дава възможност за по-добро разбиране на силите, свързани с цифровата икономика, както и приносът им за развитие на стопанството. В тази логика дигиталната конкурентоспособност на България е представена на база данните, предоставени от IMD за 2017 г.

Методология за дигиталната конкурентоспособност

При анализирането на цифровата конкурентоспособност е необходимо да се очертае определена аналитична представа, в която да се включи разбирането за същността и факторите, които я определят или от които зависи тя. За нас най-точно е определението, което се дава от Световният център за конкурентоспособност на IMD, според което „***цифровата конкурентоспособност се определя като способността на стопанството да възприема и изследва цифровите технологии, водещи до трансформация в правителствените практики, бизнес моделите и обществото като цяло“***[1] . В това разбиране се залага условието, че научноизследователската и развойната дейност увеличават възможностите за укрепване на бъдещото създаване на стойност. Ударението е върху иновациите, подчертаващи цифровата трансформация и изискването за набор от специфични фактори, за да се гарантира постигането на максимални ползи от това явление. Асимилацията на иновативните знания изисква „посредничество“ на променливите, които водят до развиване на институционален/организационен капацитет за усвояване и преобразуване, за да се адаптират към технологичните промени. Казано по друг начин, „способността за усвояване и трансформиране предполага, че експлоатацията на технологичните промени включва признаването на нови и външни знания, тяхното асимилиране и прилагане за икономически цели“.[2]

В частта „трансформация“ от определението и специално в технологичната трансформация се взима предвид възникването ѝ в рамките на спектър от режими, вариращи от „прогнозно“ и „гладко приспособяване“ към „реактивни и

[1] Bris A., Cabolis C. (2017) IMD WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING 2017, p.19 in https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2017/world_digital_competitiveness_yearbook_2017.pdf .

[2] Cohen, W. M., and Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. Administrativ science quarterly, 128 – 152.

разрушителни“ смени[3]. Това означава, че трансформацията изисква постепенна смяна на организационно, институционално и структурно ниво. Организациите трябва да са в състояние да разпознават, да комуникират и да оценяват предизвикателствата, свързани с развитието на новите технологии. Институциите трябва да подкрепят своята „откритост“, за да се адаптират към промените и в процеса да реформират съответните правила, норми и разбирания.

И накрая, структурното ниво - правителствените практики, бизнес моделите и обществото е степента на „пропускливост на научните изследвания, производството, пазара и условията на търсенето“ за насърчаване на иновациите, разработването на нови продукти, появата на нови пазари и навлизането на нови участници в съответните сектори.

От всичко това следва, че представата за цифровата конкурентоспособност трябва да се основава на фактори, които обхващат организационни, институционални и структурни елементи. Освен това тези елементи трябва да включат например усвояването и прилагането на знанията, ролята на изследванията в трансформацията, ефективността на съответното регулиране, приемането на нови технологии и откритостта и възможността за справяне с произтичащите промени. Всички тези елементи са обхванати чрез три фактора: *знание, технология и бъдеща готовност*.

Фактор на знание

Създаването и използването на знания е от основно значение за „усвояването“ на технологичната трансформация. „По-ранното познание улеснява усвояването и използването на нови технологии, както и наличието на „разнообразие от експертни познания“[4]. От значение са и съществуващите съответни таланти и стратегии за развитие, които са решаващ елемент от цифровата трансформация. Миналият опит в иновациите е свързан с успешното адаптиране на новаторските идеи, а „обхватът на знания също е фундаментален: той осигурява среда на идеи, от които се появяват

[3] Dolata, U. (2009). Technological innovations and sectoral change: Transformative capacity, adaptability, patterns of change: An analytical framework. - *Research policy*, 38(6), 1066 - 1076.
Hage, J. T. (1999). Organizational innovation and organizational change. - *Annual review of sociology,* 25(1), 597 – 622.

[4] Cohen, W. M., and Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. Administrativ science quarterly, 128 – 152.

иновативни тенденции. Това е контекстът, който обхваща например инвестициите в научни изследвания и научни резултати“[5] .

В тази логика факторът *"Знание"* се отнася до необходимата инфраструктура, която подчертава процеса на цифрова трансформация чрез откриването, разбирането и изучаването на нови технологии. Факторът се състои от три подфактора: *талант, обучение и образование, и научна концентрация.* Талантът е набор от умения и възможности, налични в дадена икономика. Силата и нивото на развитие на фонда таланти в стопанството е взаимосвързан с приоритета, определен за обучението и образованието на работната сила. Научната концентрацията подчертава инвестициите и производството на знания, необходими за цифровата трансформация на икономиката.

Фактор на технология

Структурните променливи могат да доведат до успешното адаптиране на иновативните идеи. Сред тези променливи е важно да се подчертае ролята на регулаторната рамка за насърчаване и улесняване на развитие на иновациите. Иновационните стратегии и процеси, разработване на продукти и идентифициране и навлизане в нови пазари, необходими за успешна трансформация, се ръководят от институции и организации.

По този начин технологичният фактор оценява цялостния контекст, чрез който се развиват цифровите технологии. В този контекст се включва първият подфактор - подкрепяща *регулаторна рамка*, която позволява ефективно изпълнение на бизнес дейностите и прилагане на съответното законодателство, като същевременно се насърчава развитието на бизнеса и иновациите. Вторият подфактор е *капиталът*, който оценява наличността и текущите инвестиции в развитието на технологиите. Той също така отчита нивото на инвестиционния риск в дадена икономика. Третият подфактор е съществуващата *технологична рамка*. Последната оценява текущата физическа технологична инфраструктура в страната, а също и нейното качество. Освен това технологичната рамката отразява производството на високотехнологични продукти.

Фактор на бъдеща готовност

[5] Van Den Bosch, F. A., Volberda, H. W., and De Boer, M. (1999). Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities. Organization science, 10(5), 551 – 568.

Този фактор означава нагласи към промяна в успешното адаптиране на иновативните идеи. Готовността за цифрова трансформация се подчертава от организационната нагласа за възприемане на нови технологии и свързани процеси. Това изисква промени в поведението и отговорностите. Съществуването на несигурност в бизнеса, генерирана от появата на нови технологии, кара предприятията да станат „гъвкави“, за да поддържат конкурентно предимство. Казано по друг начин, готовността е взаимосвързана с тази на организацията. В този контекст, гъвкавостта не само се отнася до скоростта, с която организациите пристъпват към промени, но също така и в ефективното използване на наличните ресурси, за да се приеме подходящ отговор на трансформациите и да се максимизират ползите от новите възможности.

Факторът за бъдеща готовност изследва степента на подготвеност на стопанството да поеме дигиталната си трансформация. В този смисъл той включва три компонента: Адаптивни нагласи, Бързина на бизнеса и ИТинтеграция. Конкурентоспособността изисква наличните цифрови технологии да бъдат „погълнати“ от обществото. Усвояването на цифровите технологии се нуждае от специфични адаптивни нагласи, включително желанието на обществото да участва в процесите, свързани с цифровите технологии, например: да се занимава с покупки по интернет.

Готовността се нуждае от IT интеграция, която оценява колко добре се прилагат практиките и процесите, свързани с IT, от всички участници.

За да се оцени каква е дигиталната конкурентоспособност на България и къде е мястото ѝ в рейтинга служи Световната класация за дигитална конкурентоспособност на IMD, която представя общ рейтинг за последните пет години, като за 2017 г. той включва 63 икономики въз основа на около 100 критерия. Страните са класирани от най-слабо до най-силно дигитално конкурентни (като най-слабо конкурентните заемат последните места, а най- силно дигиталните съответно оглавяват класацията), в сравнение с предходната година (2016 г.). Стойността на „резултата“ или индекса също е посочен за всяка страна. Стойностите или „оценките“ са посочени за всеки от факторите - знания, технологии и бъдеща готовност. Има обаче само едно стопанство, което има резултат от 100 и едно с резултат от 0 за всеки от трите фактора. Направено е обобщение на класациите и за всички от деветте подфактора за 63-те икономики.

В методологичен аспект, основавайки се на изследването на IMD трябва да се отбележи, че са спазени следните принципи и изисквания при получаването на данните за дигиталната конкурентоспособност:

1. Рейтингът на IMD - World Digital Competitiveness[6] (WDC) класира възможностите на страните да приемат и изследват цифрови технологии, водещи до трансформация в правителствени практики, бизнес модели и обществото като цяло.

2. Както в класацията за световната конкурентоспособност на IMD, така и по отношение на дигиталната конкурентоспособност се предполага, че цифровата трансформация се осъществява основно на ниво предприятие (частно или държавно), но също така и на равнище правителство и общество.

3. Въз основа на изследванията на IMD методологията на класацията на WDC за дигитална конкурентоспособност са в три основни фактора:

Знание, Технологии и Бъдеща готовност.

4. На свой ред всеки от тези фактори е разделен на три подфактора, които подчертават всеки аспект на анализираните области. Или WDC включва 9 такива подфактора.

5. Тези 9 подфактора съдържат критерии, като всеки подфактор не е задължително да има еднакъв брой критерии (например, технологичната рамка изисква повече критерии за оценка, отколкото за оценка на IT интеграцията).

6. Всеки подфактор, независимо от броя на критериите, които той съдържа, има еднаква тежест в цялостната консолидация на резултатите, т.е. приблизително 11,1%.

7. Критериите могат да бъдат твърди данни – измерими, с които се оценява цифровата конкурентоспособност, (например интернет скоростта на пренос на данни), или меки данни, които спомагат оценяването на конкурентоспособността на основата на проучвания и допитвания. Твърдите критерии представляват тегло от 2/3 в общото класиране, докато меките данни от изследването представляват тегло от 1/3.

8. Освен това, съществуват някои критерии, които са само за основна информация, което означава, че те не се използват при изчисляване на цялостната класация за конкурентоспособност (напр. население и БВП).

[6]Авт. бел. В превод Световна дигитална конкурентоспособност.

9. Накрая, обобщаването на резултатите от 9-те подфактора е до пълна консолидация, която води до цялостното класиране за WDC.

Благодарение на данните става възможно да се определи в какви области на цифровата конкурентоспособност дадена икономика провявява превъзходство или има слабости, на сравнителна база между страните. Тази класация предоставя възможност за по-подробно изследване на специфичните аспекти на цифровата трансформация и може да бъде използвана например за оценка на технологичната рамка на дадена страна или в подкрепа на международните инвестиционни решения.

Класация на дигиталната конкурентоспособност на България

Емпиричните данни за дигиталната конкурентоспособност на България разкриват не особено добро представяне на страната в стойностно отношение по фактори и подфактори. Като общо класиране от всички 63 страни, включени в доклада, България се намира на 45-та позиция, т.е. в по-слабо представените страни в класацията. Първите три места са заети от високо конкурентни и технологични страни като Сингапур, Швеция и САЩ. Прави впечатление обаче, че тенденцията за последните пет години за България е към подобряване на класирането ѝ в дигиталната конкурентоспособност - от 55-та позиция през 2012 год. до сегашната 45-та или напредък с 10 позиции в рейтинга!

По трите основни фактора, формиращи дигиталната конкурентоспособност на страната ни: **знание, технология и бъдеща готовност**, във фактора знания за 2017 г. България е най-добре класирана: 41-ва позиция, следвана от технологията - 42-ра и едва 57-ма за бъдещата готовност. Вж. табл. 1.

Таблица 1. Обща класация за дигиталната конкурентоспособност по фактори

Фактори	**2013г.**	**2014г.**	**2015г.**	**2016г.**	**2017г.**
Знание	55	47	45	38	41
Технология	43	45	42	38	42
Бъдеща готовност	60	59	59	58	57

Източник: По данни на IMD WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING 2017, p. 56.

При детайлния анализ на класацията по фактори може да се отбележи, че положителен ефект за състоянието на **„знанието“** принос имат подфакторите

„научна концентрация“ и конкретно критериите „жени изследователи“, където сме със 7-ма позиция в света, „дарения за високо-технологични патенти“ - 12-та, подфактора *„обучение и образование“* с критерия „равнище на учители в началното образование“ - 16 позиция, и подфактора *„талант“,* където най-добре сме представени с критерия „дигитални/технологични знания“ -16 позиция. Вж. табл. 2.

За фактора „знание“ и съответно подфакторите, при които България понася слабости се намират в следните критерии: по отношение „талант“ най-слабо е представянето ни за „международен опит“ – 58-мо място, за подфактора „обучение и образование“ в критерия „обучение на заети“ - 42-ро място и по подфактора „научна концентрация“ с критерия„научна и изследователска продуктивност с публикации“ - 46-то място.

Таблица 2. Класиране за дигиталната конкурентоспособност по фактор знание (2013 - 2017) и подфактори (2017)

Фактор Знание	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Талант	59	56	54	52	51
Обучение и образование	49	45	47	40	39
Научна концентрация	35	35	32	31	30

Талант	**Обучение и образование**	**Научна концентрация**
Образователна оценка PISA – Математика 43	Обучение на служителите 42	Общо разходи за научноизследователска и развойна дейност (%) 38
Международен опит 58	Общо публични разходи за образование 36	Продуктивност на научноизследователската и развойната дейност чрез публикуване 46
Чуждестранен висококвалифициран персонал 55	Постигане на висше образование 40	Жени изследователи 7
Управление на градовете 43	Съотношение ученици / учители (висше образование) 16	Обща численост на персонала в изследователска и развойна дейност на човек от населението 34
Цифрови/технологични умения 16	Завършили науки 33	Научно-техническа заетост 37
Нетен поток на чуждестранни студенти 52	Жени със степени 20	Дарения за високо-технологични патенти 12

Източник: По данни на IMD WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING 2017, p. 57.

Вторият фактор за дигиталната ни конкурентоспособност е „**технологията“**, представена от три групи подфактори – *„регулаторна рамка“, „капитал“ и „технологична рамка.* Най-добре е представянето ни във подфактора *„технологична рамка“* - 34-то място, като критерият, който разкрива най-добре тези качества са „комуникационните технологии“ - 15-та позиция, а най-слабо представяне има за

„мобилен широколентов достъп“ - 47-ма позиция. Подфакторът *„капитал“* като цяло разкрива 46-та позиция, с класиране по критерии в по-голямата си част от дъното на рейтинга - както е за най-слабо представяне при критерия „инвестиционен риск“ - 52-ро място. Но тук е и много силното представяне за „инвестиции в телекомуникациите“ - 3-то място в света от всички участващи в рейтинга страни! По отношение на подфактора *„регулаторната рамка“* сме най-слабо класирани - 50-то място, където според критериите се заемат места след 43-та позиция - за „стартиране на бизнес“, до най-слабата позиция по критерий „законодателство за научноизследователска дейност“ - 60-то място. Вж. табл. 3.

Таблица 3 Класиране за дигиталната конкурентоспособност по фактор технология (2013-2017) и подфактори (2017)

Фактор Технология	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Регулаторна рамка	56	52	51	48	50
Капитал	42	43	43	36	46
Технологична рамка	40	39	35	34	34

Регулаторна рамка	**Капитал**	**Технологична рамка**
Започване на бизнес 43	IT & медии фондова пазарна капитализация 46	Комуникационни технологии 15
Изпълнение на договори 36	Финансиране за технологично развитие 47	Мобилни широколентови абонати 47
Имиграционни закони 48	Банкови и финансови услуги 47	Безжичен широколентов достъп 24
Технологична регулация 51	Инвестиционен риск 52	Интернет потребители 43
Законодателство за научноизследователска дейност 60	Рисков капитал 43	Скорост на интернет скоростта 18
Правата на интелектуална собственост 57	Инвестиции в телекомуникации 3	Износ на високотехнологични продукти (%) 44

Източник: По данни на IMD WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING 2017, p. 57.

Третият фактор **„бъдеща готовност“** е представен от три групи подфактори *„адаптивни нагласи“, „подвижност на бизнеса“ и „IT интеграция“*. Вж. табл. 4. Най-добро е класирането по подфактора *„адаптивни нагласи*“ – 47-ма позиция, като в него за критерия „електронно участие“ се установява 37-ма позиция или най-доброто представяне, а най-слабото е за „притежаване на таблети“ – 53-то място. По-слабо е представянето за подфактора *„IT интеграция“,* където се отчита 55-та позиция, при което най-добре представения критерий за електронно управление разкрива едва - 43-та позиция и най-слабо за „кибер сигурност“ – 58-мо място.

На трето място е представянето за подфактора *„подвижност на бизнеса“,* при което се отчита едва 61-ва позиция с най-добре представения показател за

„иновативните фирми“, регистриращ едва 42-ра позиция и най-слабо от всички възможни критерии „използване на големи бази данни и анализи“ – 63-та- или последна позиция.

Таблица 4. Класиране за дигиталната конкурентоспособност по фактор бъдеща готовност (2013-2017) и подфактори (2017)

Фактор Бъдеща готовност	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Адаптивни нагласи	60	57	59	58	47
Подвижност на бизнеса	59	59	60	60	61
IT- интеграция	50	50	52	53	55

Адаптивно отношение	**Подвижност на бизнеса**	**IT - интеграция**
Електронно участие 37	Възможности и заплахи 55	Електронно правителство 43
Интернет търговия на дребно 45	Иновационни фирми 42	Кибер сигурност 58
Притежание на таблет 53	Бързина на компаниите 58	Софтуерно пиратство 50
Сдобиване със смартфон 47	Използване на големи данни и анализи 63	Публично-частни партньорства 57
Нагласи към глобализацията 47	Трансфер на знания 60	

Източник: IMD WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING 2017, p. 57.

Заключение

Голяма част от технологичните промени, които се извършват в света и в България водят до количествени и качествени изменения в работата на правителството, бизнеса и обществото и като цяло до промяна в дигиталната конкурентоспособност. Тези изменения не могат да бъдат отчетени , но е от значение да се проследят положителните и негативните ефекти. За българското стопанство по отношение на фактора **знание** и съответно подфакторите, при които България понася смущения и разкрива слабости идентифицираме в такива критерии като „таланти“, „международен опит“, подфактора „обучение и образование“ с критерия „обучение на заети“ и по подфактора „научна концентрация“ с критерия „научна и изследователска продуктивност с публикации“. При фактора **технологии** смущенията се наблюдават основно в „регулаторната рамка“ , при което си отчита и ниско класиране на страната ни в критерии като „стартиране на бизнес“ до най-слабото представяне за „регулиране на научната дейност“. За фактора **бъдеща готовност** са най-сериозните притеснения, поради незадоволителното представяне в класирането и за „адаптивните нагласи“, и за „IT-интеграция“ и за подфактора „подвижност на бизнеса“.

Проблемът за вземащите решения в условията на технологична трансформация към подобряване на дигиталната конкурентоспособност е да стане възможно достигане до състояние, в което ще се превъзмогнат драстичните слабости. Това се налага да стане за фактора "знание" по отношение на такива критерии като „таланти", „международен опит" „обучение на заети", „научна и изследователска продуктивност с публикации". При „технологиите" е необходима адекватна реакция по отношение на „стартиране на бизнес" и „регулиране на научната дейност", а най-сериозните проблеми за стопанството ни са свързани с „бъдещата готовност" и конкретно с „използване на големи данни и анализи", „кибер сигурност" и „трансфер на знания". Стъпките, на които може да се почива е да се осигуряват високи нива на адаптивност и гъвкавост и да се преминава към извършването на необходими корекции. Предпоставка ще се яви използването на наличните характеристики в съществуващите знания и технологични компетенции в дадена страна. Така възможността да се проследява актуалното класиране на България в дигиталната конкурентоспособност предоставя на лицата, вземащи решения, възможност да идентифицират силните страни на своята икономика и да превъзмогнат слабостите си.

Литература

Bris A., Cabolis C. (2017). IMD WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING 2017, p.19 in https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2017/world_digital_competitiveness_yearbook_2017.pdf .

Cohen, W. M., and Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. Administrativ science quarterly, 128 - 152.

Dolata, U. (2009). Technological innovations and sectoral change: Transformative capacity, adaptability, patterns of change: An analytical framework. - *Research policy*, 38(6), 1066 - 1076.

Hage, J. T. (1999). Organizational innovation and organizational change. *Annual review of sociology,* 25(1), 597 – 622.

Van Den Bosch, F. A., Volberda, H. W., and De Boer, M. (1999). Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities. Organization science, 10(5), 551 – 568.

ТРАНЗАКЦИОННИ РАЗХОДИ И ИНСТИТУЦИОНАЛНА ПРОМЯНА ПРИ ТЪРГОВСКИТЕ СПОРОВЕ В БЪЛГАРИЯ

ЩЕРЬО НОЖАРОВ[*], ПЕТЯ КОРАЛОВА-НОЖАРОВА[**]

[*]УНСС, Катедра„Икономикс“, [**]ВТУ „Т. Каблешков“, Катедра„Икономика и счетоводство в транспорта“

e-mail: nozharov@unwe.bg

The methods of the new institutional economics are used in the present study in order the transaction costs of trade litigations in Bulgaria to be identified. An indicative model for measuring this type of transaction costs on macroeconomic level is elaborated in the paper. The main purpose of the model is to be forecasted the rational behavior of both parties in the litigation, taking into account the transaction costs as a result of the process of enforced execution of the trade contract. The application of the model is related to the more accurate measuring of the transaction costs on microeconomic level, which leads to better forecasting and management of the transaction costs on macroeconomic level. This could also lead to market effectiveness and economic growth. An attempt to be analyzed both the efficiency of the institutional change of the justice and the impact of the reform of the judicial system over the companies' turnover is being made as a further result in the study. The augmentation or lack of reduction of the transaction costs in trade litigations means inefficiency of the judicial reform.

Увод

Размерът на сивата икономика в България в периода 1999 – 2007 г. е средно 35% от БВП, като държавата попада в първата половина на класацията сред общо 120 държави (Schneider, Buehn, Montenegro, 2010). В периода 2008 – 2014 г. размерът на „сивата“ икономика в България остава почти същият - 31% от БВП, като страната се нарежда на първо място в ЕС по този показател и също така изпреварва редица развиващи се икономики (Schneider, Raczkowski, Mróz, 2015). За сравнение, според цитираните източници за същия период размерът на сива икономика в Германия е 13,3%, а в Словакия е 14,6%.

Изследването допуска, че част от причините за този голям процент на сива икономика в България се дължат на голямото ниво на транзакционни разходи. Предвид това, неговата *основна цел* е да се идентифицира и измери частта от транзакционните разходи, която е налична при търговските спорове в България (разглеждани по реда на чл. 365 - 378 от Граждански процесуален кодекс), за да се даде възможност те да бъдат минимизирани. Според теорията на институционалната

икономика, съдебният спор представлява вид транзакционен разход във връзка с опита за принудително налагане на изпълнението на търговски договор (Dahlman, 1979). Предвид това дефектите в институционалната уредба на съдебното производство могат да увеличават общото ниво на транзакционните разходи за страните по търговската или облигационната сделка.

Поставените пред изследването ограничения и формат, определят стесняване на неговия *предмет* до транзакционните разходи при търговските спорове в България, породени от дефектите в институционалната уредба на съдебно-счетоводните експертизи.

Редица публикации идентифицират изрично понятието транзакционен разход, развит в течението на съдебното производство. Като пример може да бъде посочено изследването на D. P. Kessler, D. L. Rubinfeld (2007). В него чрез емпиричен анализ на архивите по съдебни дела се разглежда въздействието на закона (прилагане, алтернативни редакции) върху решаването на спора и свързаните с това транзакционни разходи. Прави се сравнение на транзакционните разходи на формалния съдебен процес и възможността за извънсъдебно решаване на спорове.

Друга такава публикация е на D. S. Reda (2011). Той констатира, че съдебният процес може да пренасочва (разменя местата на) транзакционните разходи за страните. Също така констатира, че транзакционните разходи за подаване на иск срещу големи корпорации са твърде големи. Това влияе освен на справедливостта, също и на стопанския оборот. Разглежда влиянието върху разходите и изхода на делото, когато процесуалното представителство е осъществявано от големи правни фирми или адвокати на самостоятелна практика. Посочени са основните принципи, които идентифицират съдебния процеса като ефективен: справедливост, бързина, достъпност.

Въпросът е разглеждан и в публикации на OECD (напр. Palumbo et al., 2013). В цитираната публикация се констатира, че високата продължителност на делата може да бъде пречка и да затруднява икономическата активност. Изрично се подчертава, че високата продължителност на делата увеличава транзакционните разходи на фирмите. Като детерминанти са определени структурата на съдебните разходи, а не техният размер, както и структурата и управлението на съдилищата. Допълнителна детерминанта е предсказуемостта на съдебните решения, която намалява вероятността от обжалване и съответно продължителността на съдебния процес. Прави се заключение, че добре функциониращите съдебни системи са

ключов фактор за икономическото развитие. Те намаляват транзакционните разходи в икономиката, като гарантират сигурност на изпълнение на сключените договори и обезсмислят опортюнистично поведение от страна на икономическите агенти.

Сред българските автори могат да бъдат посочени публикациите на Т. Седларски (2008) и на Г. Чобанов, Х. Егберт и Т. Седларски (2008). И в двете цитирани публикации правосъдието е определено като транзакционна услуга, предоставяна от публичния сектор. Констатира се, че забавената реформа в съдебната система води до трудности за съдилищата да налагат закона, което се отразява на размера на транзакционните разходи по сделките и влияе на икономическата активност. Отчитат се транзакционните разходи на макроикономическо ниво. Прави се връзка между динамиката на транзакционните разходи и икономическия растеж.

Идентифициране на дефектите на институционалната среда

Според посочените в увода ограничения на изследването идентифицирането на транзакционните разходи е съсредоточено върху институционалната уредба на съдебно-счетоводните експертизи по търговски дела. Институционалната уредба е разгледана в нейния актуален към момента на изследването вариант (редакция към 2017 г.).

Дефектите на институционалната среда са изведени след анализ на съдебната практика по търговски дела, която е публично достъпна в правно-информационните системи (напр. АПИС, СИЕЛА и др.).

Първи институционален дефект: заложена в законодателството липса на компетентност на вещите лица по съдебно-счетоводни експертизи

Това представлява заложената в законодателството възможност, вещо лице с тригодишно полувисше счетоводно образование (в момента наричано „професионален бакалавър“) и с неясен практически счетоводен опит да проверява дейността на опитен дипломиран експерт-счетоводител (ИДЕС) или с международен сертификат от типа АССА и др.[1]

Според актуалната редакция на Наредба №2 от 2015г., уреждаща статута на вещите лица, всяко вещо лице трябва да притежава степен на образование или професионална квалификация, съответна на вида експертиза, за която се назначава и да има най-малко 5 години стаж по специалността.[2] Наредба №2 от 2015 г. обаче е

обща и не разграничава самостоятелни изисквания за извършването на различни видове експертизи, вкл. няма специфични изисквания и за извършване на съдебно-счетоводни експертизи. Тогава следва да се приложат общите изисквания за съставители на финансови отчети по Закона за счетоводството от 2015 г, които би трябвало да важат като минимални изисквания и за вещите лица по съдебно-счетоводни експертизи.[3] Актуалната редакция на Закона за счетоводството от 2015 г. по отношение на образованието допуска съставители на финансови отчети да бъдат и лица със средно икономическо образование, също и с друго висше икономическо образование, както и със степен "професионален бакалавър" (полувисше образование). Предвид това, по отношение на минималната квалификация се оказва, че вещо лице по съдебно-счетоводни експертизи, което проверява работата на магистри по счетоводство, които са дипломирани експерт-счетоводители по ИДЕС или счетоводители с международен сертификат, може да е със средно икономическо образование или изобщо да не е завършило счетоводство, а каквато и да е друга икономическа специалност.

Според цитираните нормативни актове, към минималните изисквания за образование има изисквания и за 5-годишен минимален стаж по специалността. Тъй като Наредба №2 от 2015 г. не конкретизира стаж на какви длъжности и позиции се признава като счетоводен, отново трябва да се приложат общите правила на Закона за счетоводството от 2015 г. за съставители на финансови отчети. Според този закон, това е стажът в счетоводството, външния и вътрешния одит и финансовата инспекция, данъчните ревизии или като преподавател по счетоводство и контрол. Законът не конкретизира длъжностите, представляващи стаж в счетоводството. Това прави Националната класификация на професиите и длъжностите, според която освен счетоводителите, длъжностите на калкуланти, касиери и фактуристи са също счетоводни длъжности и се приемат за стаж в счетоводството.

Предвид това се оказва, че контролът за наличието на изискването за минимален стаж, на който следва да отговарят вещите лица извършващи съдебно-счетоводни експертизи, е формален. Наредба №2 от 2015 г., освен че не съдържа конкретни изисквания за съдебно-счетоводни експертизи, също така не препраща изрично и към никой друг приложим нормативен акт. Въпреки че Наредбата изисква представяне на копие от трудова книжка, остава неясно регламентирано коя точно професия се счита за стаж като счетоводител. Също така не е ясно дали лицата, които удостоверяват вписването на вещите лица използват също изискванията на

други нормативни актове по аналогия, като тези за съставителите на финансови отчети или по Националната класификация на професиите и длъжностите.

Предвид гореизложеното се доказва, че нормативната уредба допуска вписването като вещи лица по съдебно-счетоводни експертизи на лица, които са със средно икономическо образование или с полувисше счетоводно образование и стаж като калкуланти, касиери и фактуристи. На тези лица им се възлагат задачи от съда в търговски производства да проверяват счетоводствата на сложни холдингови дружества или консорциуми, водени от дипломирани експерт-счетоводители по ИДЕС или счетоводители с международен сертификат.

Втори институционален дефект: нормативно допуснатата възможност за конфликт на интереси и необективност при назначаването на повторна експертиза от друго или други вещи лица

Това е случаят, когато вещото лице, което е изготвило първоначалната съдебно-счетоводна експертиза е член в общо сдружение, учредено в частна полза с новоназначеното вещо лице по делото, на което е възложено да изготви повторната съдебно-счетоводна експертиза. Съществуват няколко сдружения и асоциации, които обединяват една немалка част от вещите лица в България. Те са официално съдебно регистрирани, като съдържанието на техните устави и цели е налично в съответния съдебен регистър. Например на интернет страницата на една от организациите на вещи лица е посочено, че тя:„*е създадена на основата на съществуваща структура* от професионални връзки между *действащи, признати и доказани експерти, оценители, вещи лица и арбитражни експерти.*“ – като по този начин в самото представяне на организацията е подчертано, че тя се състои от хора, които са свързани помежду си. В допълнение, организацията е регистрирана в „Частна полза“, като извършва стопанска дейност, водеща до имуществен интерес на нейните членове, които ,както организацията посочва, са свързани по между си:

„...Асоциация на вещите лица ...е специализирана в предлагането на *високо професионални експертни* услуги *и консултации* от сборни екипи вещи лица *и експерти в съответните области“, „Експертите и вещите лица от ....* работят като единен екип*, с което да гарантират по-високо качество на услугите“*.[4]

На практика обявеното публично предлагане на услуги прави тази организация стопанска, а след като е регистрирана в частна полза това е допустимо. Подчертано е, че вещите лица работят в *„сборни екипи“* и *„работят като единен екип“*при предлагането на *„услуги“*. След като организацията в частна полза

извършва стопанска дейност, макар и да не разпределя печалба, средствата от тази стопанска дейност могат да се изразходват за неща, които имат полезност за членовете. Например хипотетично това могат да бъдат скъпи сертификационни обучения, скъпо оборудване, сграден фонд с кабинети в няколко различни града, които да улеснят дейността на членовете вещи лица по извършване на експертизи, за които те обаче получават директно съдебно възнаграждение.

Предвид гореизложеното, очевидно е, че вещото лице което е назначено да извърши повторна съдебно счетоводна експертиза, когато е в една и съща асоциация (сдружение) на вещите лица с вещото лице, изготвило първоначалната съдебно-счетоводна експертиза ще има интерес да потвърди първоначалната експертиза. Иначе е възможно да рискува да бъде лишено от допълнителното оборудване, кабинети и офиси, специализирано обучение за скъп сертификат и др., които ползва като член на сдружението.Този институционален дефект би могъл да се преодолее, ако съдът разглежда изрично членството в организация на вещи лица, учредена в частна полза, като потенциален конфликт на интереси, когато се възлага повторна експертиза [5].

Дефиниране на изследователски модел

При разработването на изследователски модел за основа е използван представеният в увода на настоящото изследване модел на D. P. Kessler and D. L. Rubinfeld (2007). Математически цитираният модел е пречупен през сравняването на вероятността от спечелване на съдебния иск или изгодността на сключване на съдебно споразумение:

$$\mathbf{G = (Tp\text{-}Td) + (c_{tp} + c_{td}) > 0} \qquad \mathbf{(1)}$$

,където

Tp (Td) = субективно очакваната стойност от ищеца (ответника), свързана с успешен съдебен резултат;

c_{tp} (c_{td}) = разходи за ищеца (ответника), ако за делото се постигне споразумение.

Според уравнение (1) по делото ще се постигне споразумение само когато G>0.

Ползвайки уравнение (1), може да се изведе модел за измерване на транзакционните разходи за налагане на сделката по съдебен ред, отчетени преди началото на съдебния процес, когато страните правят своя стратегически и рационален избор как да процедират. Моделът е разгледан от гледна точка на ищеца

(страната която смята, че е изправна и търговския договор не е спазен), но ответникът (страната която смята, че изпълнението на търговския договор е непълно, неточно или забавено) също може да се ползва от модела за да прогнозира поведението на ищеца. За целта се предлага следното уравнение:

$$\mathbf{TC = [(Tp-Td)-(c_{tp1} + c_{td1})]x\ Cf_r} \qquad \mathbf{(2)}$$

Където:

c_{tp1} (c_{td1}) = преките съдебни разходи за ищеца (ответника),

$$\mathbf{Cf_r}\ \text{(коефициент на риска)} = \mathbf{(Z + Kb + t_l) – (Y + Ka + t_s)} \qquad \mathbf{(3)}$$

Z е вероятността за некомпетентна или недобросъвестна съдебно-счетоводна експертиза поради институционални дефекти (обсъдена в предходния параграф на настоящото изследване);

Kb е липса на предвидимост и еднаквост на резултатите пред тази съдебна инстанция, отчетено при анализ на съдебната практика при производството по чл.365-378 от ГПК;

t_l е висока продължителност на времето, необходимо за решаване на делото пред тази инстанция (над една година), отчетено чрез съдебната практика;

Y е наличие на съдебно потвърдена предварителна обезпечителна мярка по чл.390 от ГПК;

Ka е наличие на предвидимост и еднаквост на резултатите пред тази съдебна инстанция, отчетено при анализ на съдебната практика при производството по чл.365-378 от ГПК;

t_s е кратка продължителност на времето, необходимо за решаване на делото пред тази инстанция (под една година) отчетено чрез съдебната практика.

Стойностите на всяка една от горепосочените детерминанти за определяне на коефициента на риска - $\mathbf{Cf_r}$ са съответно равни на 1 при наличие на условието и равни на 0 при отсъствие на условието.

Тестване на модела с примери:

Първа хипотеза: Ищецът е подал иск за 100 000 лв., а ответникът признава или очаква съдът да потвърди 80% от иска. Съдебните разходи и на двете страни са по 9000 лв. Детерминантите на риска са: Z=1, Kb=1, t_l=1; Y=1, Ka=0, t_s=0. След изчисление транзакционните разходи за налагане на сделката по съдебен ред преди

началото на съдебния процес в тази хипотеза се очаква да бъдат 4000 лв, което е 4% от размера на иска и съответно претендираното неизпълнение на търговския договор. Това означава, че транзакционните разходи за налагане на договора са ниски. Рационалното поведение на ищецът е да води съдебния процес, а ответникън да предложи споразумение.

Втора хипотеза: Ищецът е подал иск за 100 000 лв., а ответникът признава или очаква съдът да потвърди 50% от иска. Съдебните разходи и на двете страни остават по 9000 лв. Детерминантите на риска остават същите: Z=1, Kb=1, t_l =1; Y=1, Ka=0, t_s =0. След изчисление транзакционните разходи за налагане на сделката по съдебен ред преди началото на съдебния процес в тази хипотеза се очаква да бъдат 64 000 лв, което е 64% от размера на иска и съответно претендираното неизпълнение на търговския договор. Транзакционните разходи за ищеца са високи и е рационално той да предложи споразумение на ответника.

Трета хипотеза: Ищецът е подал иск за 100 000 лв., ответникът признава или очаква съдът да потвърди 90% от иска.Авторите считат тази хипотеза за невъзможна. Ако ответникът признава над 80% от иска, е рационално той да предложи споразумение на ищеца.

Заключение

Настоящото изследване установи институционални дефекти в нормативната уредба на търговските спорове, чрез анализ на правилата, регламентиращи провеждането на съдебно-счетоводни експертизи. Тези експертизи са от решаващо значение за съдебното решение, защото по тези дела се разглеждат претенции за изпълнение на търговски договори, пречупени през счетоводното отчитане на всеки един етап или операция от търговската сделка. Тъй като съдът няма специални знания и умения в областта на счетоводството, заключението на вещото лице по съдебно-счетоводната експертиза е решаващо. Точно заради това изследването се фокусира върху този въпрос. От предложения модел е видно, че отстраняването на институционалните дефекти в областта на съдебно-счетоводните експертизи би намалило транзакционните разходи за принудително налагане на изпълнението на сключен търговски договор чрез съда. Поради ограничения обем на публикацията не са посочени множество други дефекти в тази област. Например има ли вещи лица,

които правят близо хиляда експертизи на година и защо няма нормативни ограничения в тази област и т.н.

След провеждане на институционалната промяна в периода 2015 – 2017 г., в правилата, регулиращи уреждането на търговските спорове в България не се наблюдава подобрение. През 2015 г. са приети нова Наредба за регламентиране на дейността на вещите лица и нов Закон за счетоводството. През изтеклите две години по прилагането им се откриват многобройни дефекти във връзка с уредбата на съдебно-счетоводните експертизи по търговски спорове. Предвид гореизложеното, настоящото изследване може да послужи за дискусия за възможностите за намаляване на транзакционнните разходи в съдебна фаза и за оценка на ефективността на провежданата съдебна реформа, измерена през дефектите на институционалната среда.

Бележки

[1]. При анализа на съдебната практика са установени такива случаи по списъка на вещите лица от Държавен вестик, бр. 76 от 2013 г.

[2]. Виж чл. 7, т.1 и т. 2 от Наредба № 2 от 29 юни 2015 г. за вписването, квалификацията и възнагражденията на вещите лица, издадена от Министерството на правосъдието *(Обн. ДВ. бр. 50 от 3 Юли 2015 г. , изм. ДВ. бр.28 от 8 Април 2016 г.)*

[3]. Чл.18, т.1 от Закон за счетоводството *(обн.ДВ бр.95 от 8.12.2015 г.)*

[4]. Цитатът е от интернет страницата на същата организация на вещи лица в интернет, като е свързан със съдържанието на нейния Устав.

[5]. Възможен изричен въпрос за установяване на конфликт на интереси и основание за отвод по чл п196, ал. 1 във вр. с чл. 22, ал. 1, т. 6 от ГПК (Граждански процесуален кодекс). Авторите на публикацията не разглеждат самото членство в организация на вещи лица учредена в частна полза като институционален дефект, доколкото вещите лица, членуващи в нея не участват в едно и също съдебно производство, или ако тези вещи лица да си подават отвод при възлагане на повторна съдебна експертиза. Но при прегледа на съдебната практика изследването не установи подаването на отвод в тази хипотеза. Не се установи и съдът изрично да проверява наличието на такова обстоятелство.

Литература

Седларски, Т. (2008). Трансакционни разходи и икономически растеж. - *Статистика* (2), 18 - 36

(Sedlarski, T. (2008). Transaktsionni razhodi i ikonomicheski rastezh. Statistika (2), 18 - 36)

Чобанов, Г., Х. Егберт и Т. Седларски (2008). Измерване на транзакционния сектор: Българската икономика 1997 - 2003. - *Годишник на Софийския университет, Стопански факултет (7).*

(Chobanov,G., H.Egbert i T.Sedlarski (2008). Izmervane na tranzaktsionnia sektor: Balgarskata ikonomika 1997 - 2003. Godishnik na Sofiyskia universitet, Stopanski fakultet (7)

Dahlman, C. J. (1979). The problem of externality. - *The journal of law and economics*, *22*(1), 141 - 162.

Kessler, D. P., & Rubinfeld, D. L. (2007). Empirical study of the civil justice system. *Handbook of law and economics*, *1*, 343 - 402.

Palumbo, G., et al. (2013), "The Economics of Civil Justice: New Cross-country Data and Empirics", *OECD Economics Department Working Papers*, No. 1060, OECD Publishing, Paris.http://dx.doi.org/10.1787/5k41w04ds6kf-en

Reda, D. S. (2011). The Cost-and-Delay Narrative in Civil Justice Reform: Its Fallacies and Functions. *Or. L. Rev.*, *90*, 1085.

Schneider, F., Buehn, A., & Montenegro, C. E. (2010). Shadow economies all over the world. *World Bank Policy Research Working Paper*, *5356*.

Schneider, F., Raczkowski, K., & Mróz, B. (2015). Shadow economy and tax evasion in the EU. - *Journal of Money Laundering Control*, *18*(1), 34 - 51.

*

Граждански процесуален кодекс (*обн. ДВ бр. 59 от 2007 г.,изм. ДВ. бр. 63 от 2017 г.*)

(Grazhdanski protsesualen kodeks (obn. DV br. 59 ot 2007 g., izm. DV. br. 63 ot 2017 g.))

Закон за счетоводството*(обн. ДВ бр. 95 от 8.12.2015 г.)*

(Zakon za schetovodstvoto(obn. DV br. 95 ot 8.12.2015 g.))

Наредба № 2 от 29 юни 2015 г. за вписването, квалификацията и възнагражденията на вещите лица, издадена от Министерството на правосъдието *(Обн. ДВ. бр. 50 от 3 юли 2015 г., изм. ДВ. бр.28 от 8 Април 2016 г.)*

(Naredba № 2 ot 29 yuni 2015 g. za vpisvaneto, kvalifikatsiyata i vaznagrazhdeniyata na veshtite litsa, izdadena ot Ministerstvoto na pravosadieto (Obn. DV. br.50 ot 3 Yuli 2015 g., izm. DV. br.28 ot 8 April 2016 g.)

Държавен вестник, бр. 76 от 2013 г.

(Darzhaven vestnik, br.76 ot 2013g.)

КРИПТОВАЛУТИ И ФИНАСИРАНЕ НА СОЦИАЛНИ И ПРОТИВООБЩЕСТВЕНИ ПРОЕКТИ

МИЛКА СЕМОВА[*], ВИОЛЕТА ДИМИТРОВА[**], КАЛОЯН ХАРАЛАМПИЕВ[***]

[*]*Софийски университет „Св. Кл. Охридски“, Стопански факултет*
e-mail: milka.semova@feba.sofia-uni.bg

[**]*Икономически университет – Варна, Стопански факултет*
e-mail: violeta_dimitrova@ue-varna.bg

[***]*Софийски университет „Св. Кл. Охридски“, Философски факултет*
e-mail: k_haralampiev@phls.uni-sofia.bg

This publication aims at analyzing how cryptocurrency users can financially contribute to social causes. It gives a resume on the emerging and development of the cryptocurrency market and the implementation of the blockchain technology. The content analysis finds examples in which these modern investors are fundraising target for nonprofits. It reveals how cryptocurrencies could be used to positively impact local community development by presenting two platforms raising funds through bitcoins (one in the USA and the other one in Bulgaria). It gives reasons why cryptocurrencies are also used for financing anti-social projects (terrorism, human traffic and drug traffic). Based on an on-line survey sent out to current users of cryptocurrencies in Bulgaria and to potentially interested ones, we analyze their readiness for engagement with social causes. The survey gives answers to questions such as what kind of social appeals successfully reach out to this new segment of investors, what is their demographic and social profile and which communication channels are most commonly used by them.

Увод

Новите информационни и комуникационни технологии стоят в основата на еволюцията на пазарите. Така наречените „умни договори“ променят технологията за сключване и изпълнение на сделките и публичното набиране на капитал. Много стартиращи компании използват криптовалути[1] за привличане на капитал. Независимо от липсата на нормативна уредба на търговията с криптовалути, участниците във виртуалния пазар нарастват.

Цел на настоящата статия е да се проучат възможностите на платформите, върху които са изградени криптовалутите, за създаване на общности и тяхното използване за финансиране на социални проекти, да се анализира профилът на потребителите, посланията за въвличане и каналите за комуникация с потребителите на виртуални валути. Статията последователно разглежда въпросите за възникването на

[1] От гр. κρυπτός, *криптос* – „скрит“.

виртуалните валути и блокчейн технологията, развитието на пазара на криптовалути и сферите на приложение на блокчейн технологията.

Възникване на виртуалните валути

Блокчейн функционалността и терминът биткойн[2] са въведени за първи път през октомври 2008 г. от неизвестен автор или група автори под псевдонима Сатоши Накамото[3]. Неговата националност също не е известна, но основните предположения за родина на автора са Япония или САЩ. Идеята на публикацията е, че интернет потребители от цял свят могат да свържат процесорите на компютрите си (CPU) посредством специален софтуер и чрез криптирана връзка да решават сложни задачи, изискващи голяма процесорна мощ. Като възнаграждение за участието си в тази верига и за инвестицията си в скъпи процесори участниците получават криптовалута – биткойн. Целта на веригата е да даде решение на проблема с двойните разходи и проблема на „Византийски генерал“, свързан с честността на тези, които отговарят за регистриране правата на собственост без използването на оторизиран централен сървър.

Първите приложения на блокчейн технологията са свързани със сложни математически изчисления[4] (подпомагащи сделки с много участници и системи за прогнозиране и управление на финансови пазари). Алгоритъмът на криптовалутите е създаден така, че отчита нарасналата хардуерна мощ във всеки един момент, т.е., колкото повече копачи се включат за дадена криптовалута, толкова повече алгоритъмът ѝ се усложнява[5] и забавя копаенето на единичния копач, освен ако той не закупи допълнителен хардуер. Алгоритъмът също обуславя броя „монети“ от дадена криптовалута - характеристика, която напомня лимитирането при отпечатването на национални валути до наличното златно покритие, в миналото.

Възвръщаемостта на инвестицията в хардуер може да се изчисли приблизително точно, като се имат предвид следните променливи: трудност на копаене, продължителност на копаене и промяната в борсовата стойност на криптовалутата[6].

[2] Bit (англ.) – бит, основната единица за информация, използвана в компютрите; coin (англ.) – монета.
[3] Nakamoto S. (2008) Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.
[4] Zaninotto, F. (2016) The Blockchain Explained to Web Developers, Part 1: The Theory. Marmelab.
[5] Полу-структурирано интервю с Милен Добрев, консултант и разработчик на крипто-софтуер
[6] Една онлай формула за изчисляване възвръщаемостта на инвестициите в различни криптовалути е налична на следния адрес: https://www.cryptocompare.com/mining/calculator/. Параметрите, които влизат в калкулацията са: 1) размер на инвестицията в хардуер; 2) цена на тока в KW/h за осигуряване на

Към датата на написването на този текст (2017 г.) биткойните имат котируем курс към 88 валути, включително и към българския лев. Първият уличен биткойн автомат (ATM) е открит през октомври 2013 г. във Ванкувър, Канада, четири години след публикацията за блокчейн функциалността, довела до бума на криптовалути.

Развитие на криптовалутите

В следващите години се появяват последователно лайткойн (LTC), догекойн (DOGE), даш (DASH), унокойн (UNO), блеккойн (BlackCoin), монеро (MONERO) и други, над 1000[7] вида криптовалути. Екосистемата им предоставя четири начина на добиване: (1) с процесори (CPU); (2) с графична карта (GPU); (3) с програмируемо гейт устройство, с много ниска консумирана енергия (FPGA); (4) с микрочип (ASIC). Появяват се и хакерски атаки срещу борсите, където инвеститорите в криптовалути съхраняват изкопаните или купени биткойни. Конкуренцията между платформите, върху които са създадени валутите, води до тяхното непрекъснато усъвършенстване. Например умните договори, които позволяват вграждането на програма в кода и копирането на бизнес логика, при Ethereum и по-бързото потвърждение на трансакцията при Litecoin[8].

Monero се оказва предпочитана валута от наркодилърите, която увеличава стойността си цели 27 пъти през 2016 г. и се превръща в желан инструмент за всички поддръжници на непроследимите плащания – в това число и на някои внезапно забогатели дилъри на наркотици, развиващи бизнеса си в Dark Web[9]. Именно поради характеристиката си „непроследяемост“ криптовалутите осигуряват на копачите необлагаем доход. И тогава възниква въпросът, ако, или когато, голяма част от разплащанията преминат в криптовалути, как ще се финансират държавните политики – здравеопазване, образование, отбрана, социални дейности?

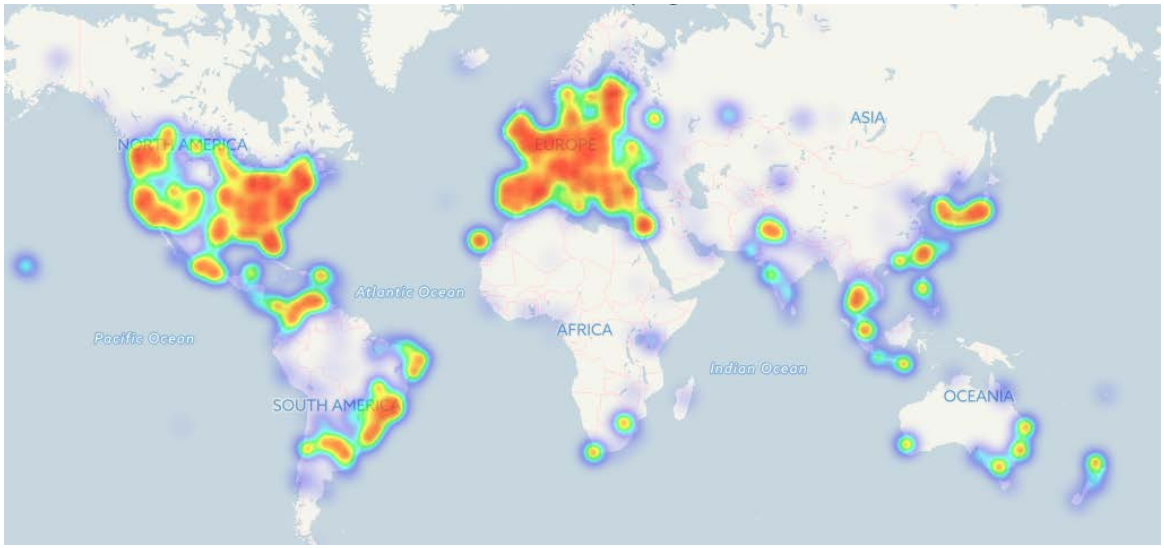
С криптовалути може да се закупи не само обучение през интернет (в САЩ и в Кипър), но те вече се приемат и на гише. На фиг. 1 е показано приложението на биткойн валутата в магазинната мрежа.

охлаждане на хардуера; 3) консумация на електричество на хардуера за единица време; 4) цена за наем на помещение за хардуера.

[7] Cryptocurrency Market Capitalizations - real time.

[8] Scheibe, A. (2015) "Virtual currency schemes – the future of financial services", Foresight, Vol. 17 Issue: 4, pp. 365-377.

[9] Дешев, Д. (2017) Monero, любимата криптовалута на наркодилърите. Cyhat.net.



Фиг. 1. Търговски обекти по света, които приемат разплащания с виртуалната криптовалута биткойн през август 2017 г. – общо 9150 обекта.

Източник: Coinmap.org, август 2017.

Стойностите на криптовалутите, обаче, са силно нестабилни, не само поради възможността отделни сделки силно да им повлияят, но и поради хакерски атаки, както и съществуващи съмнения за финансов балон или поредна финансова пирамида[10]. Често стойността на виртуалните валути се колебае с повече от 25% в рамките на един ден. Друг аспект за нестабилност е постоянната заплаха, че правителствата по света могат да обявят забрана върху копаенето и търгуването на криптовалути, в случай, че те започнат да оказват значими ефекти върху техните икономики и засилят проблемите с пране на пари.

В тази връзка, държавите реагират различно на това ново финансово явление – някои, например Русия и Япония, въвеждат специални регулации за криптовалутите. Във Виетнам биткойните са законно средство за гражданите, но не и за банките и повечето търговци, а в други държави, като Еквадор[11], държавата има своя собствена криптовалута. Народната банка на Китай също провежда тестове на национална криптовалута[12]. В Исландия е позволено използването само на криптовалута, изкопана в страната. В Бангладеш копаене, инвестиции или трансакции с криптовалута могат да доведат до 12 години затвор на ползвателя.

[10] Изказването на директора на борда, президент и главен изпълнителен директор на американската банка JPMorgan Chase, цитиран от The Guardian, че нарастването на стойността на криптовалутата е спекулативен балон и предстои неминуем катастрофален срив, повлия рязко върху стойността на биткойна. https://www.theguardian.com/technology/2017/sep/13/bitcoin-fraud-jp-morgan-cryptocurrency-drug-dealers

[11] TC Germany (2017) In diesen Ländern ist Bitcoin immer noch illegal.

[12] Technology.bg (2017) Китай прави първи тестове за национална криптовалута в света.

Англия, Швеция, Нова Зеландия, Дубай, Грузия и др. извършват тестове за организиране на националните си регистри на принципа на блокчейн технологията. Естония, първа в ЕС, дава заявка за промяна в избирателната си система, отново на същия принцип[13].

Блокчейн технологията и умните договори

За да се опише как блокчейн технологията променя обмена, съхранението и валидацията на цифрови данни, следва да започнем от търсенето на средства за създаване на надеждни, заслужаващи доверие записи, което ни отвежда до твърдението на Робин Блур (Robin Bloor), че за да се опише историята на информационните системи, следва да се започне от първите книги за двустранно счетоводство на неизвестен счетоводител, намерени в Генуа и датиращи от 1340 г.[14]. Блокчейн функционалността променя технологията за въвеждане, обработка, съхраняване и обмен на данни като създава публичен регистър/архив и позволява на тази основа да се сключват сделки без посредници[15], със следните параметри:

- голямо дигитално пространство;
- възможност за постоянен достъп и валидиране на документи или набор от данни, дори ако приложението, което е използвано, за да се получат, не работи;
- децентрализирано доказателство;
- възможност за запазване на записите с по-голяма увереност за неприкосновеност и дълголетие;
- контрол върху споделянето на информацията.

Едно от приложенията на технологията са умните договори, които позволяват по електронен път да се оферира, договори и сключи сделка, както и да се извърши разплащане чрез увеличаване на доверието и снижаване на риска. Умните договори намаляват ролята на посредниците при трансакции и водят до съкращаване на трансакционните разходи. Последното е в основата на разглеждането на технологията не само като възможност, но и като заплаха за традиционните модели за осъществяване на бизнес. Големи финансови посредници се насочват към

[13] Калдамуков, Д. (23.06.2017) В биткойни, моля. Капитал.
[14] Изобретяването на счетоводството предлага информационна система, която полага основите на Индустриалната революция. *Вж.* Bloor, R. The Electronic B@zar: From the Silk Road to the eRoad, Nicholas Brealey Publishing Ltd, London, 2000, p. 20 - 22.
[15] Lemieux, V. (2016) Trusting records: is Blockchain technology the answer? Records Management Journal, Vol. 26 Issue: 2, pp. 110 - 139.

адаптиране на технологията. Например Visa представи International B2B Payment Solution[16], основана върху блокчейн функционалността[17]. Най-големият в света търговец на дребно WalMart в партньорство с IBM планира да увеличи контрола и прозрачността на мрежата си за доставки чрез блокчейн технология, като проследява произхода на храните - как и къде са произведени и от кого са инспектирани[18]. Въз основа на същата технология, в България, собственик на компания за недвижими имоти, е в процес на разработка на хибридно приложение Propy.com, което предоставя възможност за оценка на имоти от цял свят, по ска́ла от 1 до 10, според зададени от клиента критерии [19].

Основните проблеми, свързани с използването на виртуални валути се търсят в липсата на регулация и опасността от измами. Някои специалисти обосновават необходимостта от общоприето счетоводно отчитане[20], счетоводни стандарти, които да дават насоки за признаване и измерване на трансакциите с виртуални валути.

Финансиране на социални проекти с криптовалути

Виртуалните валути все по-широко се използват от страна на стартиращи компании и фондации[21] за набиране на капитал чрез т.нар. ICO (Initial Coin Offering), подобно на IPO (Initial Public Offering). Те разширяват възможностите за т. нар. групово финансиране (crowd funding). Като всяка революционна технология и приложението на блокчейн може да послужи за различни цели, от една страна, да подпомогне и да подобри ефективността на публичната/частната бизнес подкрепа за иновативни стартиращи технологични фирми и социални предприятия и проекти чрез достъп до алтернативно финансиране, а от друга - да се използва за финансиране на противообществени дейности[22].

Идеята да се активизират инвеститорите в иновативни криптовалути за социални проекти не е непозната за пазара. През август 2015 г. в България е

[16] Visa (2016) Visa Introduces International B2B Payment Solution Built on Chain's Blockchain Technology.
[17] Monaghan, A. (2017) Bitcoin is a fraud that will blow up, says JP Morgan boss. The Gardian.
[18] Kharif, O. (2016) WalMart tackles food safety with test of blockchain technology. Bloomberg.
[19] Симеонова, Д. (2016) Propy помага на инвеститори да купят втори дом в чужбина. Капитал.
[20] Ram A., W. Maroun, R. Garnett, (2016) "Accounting for the Bitcoin: accountability, neoliberalism and a correspondence analysis", Meditari Accountancy Research, Vol. 24 Issue: 1, pp. 2 - 35.
[21] Една специфика за фондациите, финансирани по този способ до сега е, че те са нестопански организации „на книга", но нямат реална благотворителна дейност.
[22] Brill, Alan E. and Keene, Lonnie (2014) Cryptocurrencies: The Next Generation of Terrorist Financing? Defence Against Terrorism Review, Vol. 6, No. 1, Spring&Fall 2014, pp. 7 - 30.

учредена фондация „БитХоуп“ (https://bithope.org/), чиято мисия е да подпомага различни социални кампании, чрез набиране на средства в биткойн валута. Каузите, които са активни, могат да бъдат разгледани на сайта на фондацията. Максималната до момента набрана сума за социална кауза на друга нестопанска организация – клиент, е 0,7 биткойни, като всеки биткойн може да бъде разделен на 100 млн части и теоретично, всяка от тях може да бъде насочена към различна кауза[23]. Данните показват, че към момента са изкопани около 16 млн. от общо заложените в алгоритъма 21 млн. биткойни. Очакванията на копачите са, че през 2030 г. ще са изкопани около 99% от тези 21 млн. биткойни.

Даренията в биткойни, направени към американския филантропски фонд Fidelity Charitable[24], възлизат на 9 млн. щ. д. още през първата половина на 2017 г., което е с 2 млн. щ. д. повече от набраните от фонда биткойн дарения през 2016 г. Докладът на фонда отчита, че биткойн даренията са от близо 150 000 потребители[25].

„Инвеститорите в криптовалути се интересуват най-силно от подкрепяне на социални проекти, свързани с развитието на технологиите и технологичната свобода” казва Кони Галипи, основател и изпълнителен директор на американската BitGive Foundation (www.bitgivefoundation.org/)[26], която улеснява и координира биткойн дарения за екологични каузи и здравеопазване.

Нагласи за подкрепа на социални каузи с криптовалути в България

Формулирането на въпросите в изследването и тяхното обединяване в секции е на база вече апробирана структура за сегментиране с цел маркетинг или фондонабиране. Структурата на анкетата, предоставена на българските инвеститори в криптовалута, съдържа следните компоненти:

I. Интерес към обществени каузи. Въпроси за нагласи за включване в инициативи, доброволчество, про боно работа, дарителство, спонсорство, застъпничество и др.

II. Подходящи канали за комуникация

III. Доверие към виртуалните валути

[23] Полуструктурирано интервю с Владислав Драмалиев, съучредител на фондация „БитХоуп“ и на Българска биткойн асоциация; модератор на Facebook групата Sofia Crypto Meetup (Bitcoin, Ethereum, Blockchain)
[24] Chaparro, F. (2017) Bitcoin donations to a $16 billion charitable fund are soaring. Business Insider.
[25] Fidelity Charitable (2017) Giving Report.
[26] Melendez, S. (2014) How Non-Profits Are Cashing In on the Cryptocurrency Boom. Motherboard.

IV. Демографски въпроси: (1) Област на професионална реализация; (2) Пол; (3) Възраст; (4) Най-висока образователна степен; (5) Ниво на служебна отговорност; (6) Ниво на чисти месечни доходи.

Изследването не е планирано като изчерпателно, а онлайн анкетата е изпратена до блога на посредник за търговия с криптовалути в България xChange.bg (с 900 абоната), до членовете на четири български групи по темата криптовалути в социалните медии: BitcoinBG (с 1400 потребители), Sofia Crypto Meetup (с 1358 потребители), Ladybug cryptobugs (с 8 потребители) и Aurumcoin AU (с 21 потребители)[27] и до списък с 10 дарители на фондация „БитХоуп“. Онлайн анкетата е изпратена до всички изброени потребители на специализирана информация, наброяващи общо 3697. Отзоваха се 1,3% от поканените „студени“ контакти след предвидената една покана и поради тази причина определяме изследването като извадково.

Като начало ще отбележим, че 63% от анкетираните отговарят, че са извършвали трансакции с криптовалути. Изследването показва, че сред любимите каузи на българския „криптодарител“ са: образование и технологии (53,2%), опазване на околната среда (19,1%), защита на деца в риск (17,0%), защита на човешки права (12,8%) и застъпничество в различни области на социалното законодателство, включително технологична свобода (12,8%). Още толкова (12,8%) респонденти допълват списъка със следните каузи: духовно развитие, традиции и сигурност, благоустройство. Като основен мотив за подкрепа на социални каузи анкетираните посочват „За да помагам с про боно услуги в полза на обществено значими каузи“ (42,6%) и създаването на ролеви модел за младите (38,3%). Успешна комуникация с българските дарители в криптовалути организациите с идеална цел могат да постигнат чрез своите уеб страници (47,8%) и чрез активно присъствие в обществения живот, защото над 30% от инвеститорите търсят информация от приятели. Интересни демографски факти за извадката са, че мъжете представляват близо 74% от респондентите и тяхната професионална реализация е предимно в областта на ИКТ (47,8%) и управлението (26,1%). Те са равномерно разпределени във всички възрастови сегменти до 45 години (с по около 20%). Точно 34% от респондентите отговарят, че са експертен персонал, докато 27,7% се определят като средно и високо управленско ниво. Малко над 42% от респондентите получават

[27] Към 15 август 2017 г.

чисти месечни доходи в диапазона от 2001 лв. до 3000 лв. Със средно образование са 17,4% от респондентите, 26,1% са със степен бакалавър и 41,3% са със степен магистър. В мнозинството си (45,7%) респондентите не желаят криптовалутите да бъдат нормативно регулирани – срещу 26,1% анкетирани, които са категорични, че е необходима регулация в сектора.

Заключение

Поради въздействието, което технологията оказва и може да окаже върху различни страни от икономическия и обществения живот, възможностите, ограниченията и рисковете ѝ са, и ще продължат да бъдат, предмет на изследване от широк кръг специалисти от сферата на информатиката, финансите, маркетинга, правните науки, счетоводството, сигурността и др. Един от основните въпроси, които си задават потребителите на криптовалути, е кога и какви регулации ще въведат правителствата по света и каква ще е реакцията на съответните общества. Настоящото изследване скоро ще бъде последвано от публикация със задълбочен клъстерен анализ на българските инвеститори в криптовалути в контекста на тяхното потенциално включване в обществено значими каузи.

Литература

Дешев, Д. (февруари 2017) Monero, любимата криптовалута на наркодилърите. Cyhat.net.

Калдамуков, Д. Капитал (юни 2017) В биткойни, моля http://www.capital.bg/biznes/konsult/2017/07/23/3010529_v_bitkoini_molia/ .

Симеонова, Д. (март 2016) Propy помага на инвеститори да купят втори дом в чужбина. Капитал. http://www.capital.bg/biznes/startup/2016/03/01/2715453_propy_pomaga_na_investitori_da_kupiat_vtori_dom_v/ .

Technology.bg – твоя технологичен портал (юни 2017) Китай прави първи тестове за национална криптовалута в света https://technology.bg/kitai-testva-nacionalna-kriptovaluta/ .

Anna Scheibe, (2015) "Virtual currency schemes – the future of financial services", Foresight, Vol. 17 Issue: 4, pp. 365 - 377.

Bit Give Foundation web site (August 2017) www.bitgivefoundation.org/ .

Bit Hope Foundation (August 2017) https://bithope.org/ .

Brill, Alan E. and Keene, Lonnie (2014) Cryptocurrencies: The Next Generation of Terrorist Financing? Defence Against Terrorism Review, Vol. 6, No. 1, Spring&Fall 2014, pp. 7- 30. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=2814914 .

Chaparro, F. (2017) Bitcoin donations to a $16 billion charitable fund are soaring. Business Insider.

Coin Map (August 2017) www.coinmap.org .

Cryptocurrency Market Capitalizations - real time https://coinmarketcap.com/all/views/all/ .

Fidelity Charitable (2017) Giving Report.

Kharif, O. (Nov. 2016) WalMart tackles food safety with test of blockchain technology. Bloomberg. https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-11-18/wal-mart-tackles-food-safety-with-test-of-blockchain-technology .

Melendez, S. (2014) How Non-Profits Are Cashing In on the Cryptocurrency Boom. Motherboard.

Monaghan, A. (Sept. 2017) Bitcoin is a fraud that will blow up, says JP Morgan boss. The Gardian. https://www.theguardian.com/technology/2017/sep/13/bitcoin-fraud-jp-morgan-cryptocurrency-drug-dealers .

Nakamoto S. (2008) Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, https://bitcoin.org/bitcoin.pdf .

Ram, A., W. Maroun, R. Garnett, (2016) "Accounting for the Bitcoin: accountability, neoliberalism and a correspondence analysis", Meditari Accountancy Research, Vol. 24 Issue: 1, pp.2-35, https://doi.org/10.1108/MEDAR-07-2015-0035 .

TC Germany (May 2017) In diesen Ländern ist Bitcoin immer noch illegal. https://www.btcgermany.de/laendern-bitcoin-illegal/ .

Visa (2016) Visa Introduces International B2B Payment Solution Built on Chain's Blockchain Technology. http://investor.visa.com/news/news-details/2016/Visa-Introduces-International-B2B-Payment-Solution-Built-on-Chains-Blockchain-Technology/default.aspx .

Zaninotto, F. (April 2016). *The Blockchain Explained to Web Developers, Part 1: The Theory.* Marmelab.

ИНОВАТИВНИТЕ ГРАДОВЕ – КОНЦЕПЦИЯ ЗА ТЕРИТОРИАЛНО РАЗВИТИЕ В УСЛОВИЯ НА УСКОРЕНА ТЕХНОЛОГИЧНА ПРОМЯНА

РОСИЦА ЧОБАНОВА

Институт за икономически изследвания при БАН

e-mail: r_chobanova@iki.bas.bg

The paper attempts to contribute to a better understanding the concept for innovative cities as a concept for territorial development in the era of accelerated technology change. In this respect it characterizes innovativeness as a function of a city, trying to identify its grassroots and specifics. Along with this, conditions for innovative cities creation and development are summarized. Four visions for innovative development of cities are presented as well as stages of such development. At the end the main conclusions are summarized and recommendations for modern innovative city management are drown.

Контекст на проблема

Все по-интензивното създаване и използване на *нови технологии* в съвременния свят води до глобализация на икономиката и финансите, на икономическия и социалния живот. *Глобализацията* е съпроводена от редица проблеми за градовете. Един от тях е безпрецедентното в историята на човечеството ускоряване на процеса на *урбанизация*, определена от ООН като водещ проблем за XXI век[1]. Според данни на ООН през 1950 г. 50,5% от населението на Европа обитават градски райони, през 2014 г. този дял се повишава на 72 %, а през 2030 г. се очаква да достигне 78%. В световен план се предвижда населението в градските райони да се удвои - от 29% през 1950 г. на 59,9% през 2030 г., като през 2050 г. се предполага, че 80% от населението в света ще живеят в градове[2].

Важна характеристика на съвременната урбанизация е, че тя се ускорява от формиране на глобални „области на технологичната граница“ (Technology frontier areas)[3], чиято основна характеристика е концентрацията на население с високо равнище на образование и квалификация в определени градове и региони. Това е резултат на т. нар. *изтичане на мозъци* от други – по-слабо развити. В последните

[1] Вж. Декларация от Кито за приемане на Нов дневен ред за градовете от Третата конференция на Обединените нации за жилищна политика и устойчиво градско развитие (Habitat III), гласувана в Еквадор на 21.10.2016 г.

[2] ООН. World urbanization prospects. The 2005 Revision Working Paper NO ESA/P/WP/200.

[3] Вж. по-подробно Чобанова, 2012.

вече не стои въпросът за „догонване“, а за преодоляване на ускореното им *изоставане в социално и икономическо отношение*.

През последните години все по-често за решаването на новите глобални и специфично локални проблеми при развитието на градовете се търсят качествено нови подходи и решения, свързани с прилагането на информационните и комуникационните технологии. Показателен за това е съвместният доклад на Световния икономически форум и INSEAD от 2016 г. на тема „Иновирането в дигитална цифрова икономика“[4].

Урбанизацията през XXI век води до задълбочаване на редица проблеми, наследени от изминалото столетие, един от най-тревожните сред които е *увеличеното потребление на ресурси*. Предвижданията са, че до 2030 г. световното търсене на енергия и вода ще нарасне с 40 - 50%. Появата на нови градски райони и градските разширения в очакване на демографския растеж предизвикват повече *вредни емисии* в сравнение с миналия век. Изменението на *климата* повишава риска от бедствия.

Необходимостта от справянето с тези нарастващи по обем и сложност проблеми обаче често става причина градовете да предприемат неефективни или неизпълними законодателни реформи, отразяващи доминацията на "универсални" технически проблеми и представляващи реплика на чужди "най-добри практики", които не вземат предвид местните обстоятелства[5].Решенията на проблемите в градовете при тази ситуация предполагат иновативност.

Иновативността е характеристика на способността за саморазвитие чрез мобилизиране на специфични собствени и привлечени ресурси, най-вече от знание за решаване на нови проблеми. Важността ѝ се определя от превръщането на знанието в основен ресурс за съвременно развитие на икономиката. Тук става дума за знанието на заетите с икономически (вкл. научни и изследователски) дейности във всичките му форми и мобилизирането му за формулиране и решаване на нови предизвикателства пред развитието.

За решаването на социални проблеми, породени от съвременното развитие на технологиите най-съществено значение имат *социалните иновации,* за чието

[4] World Economic Forum and INSEAD, 2016. The Global Information Technology Report. Innovating in the digital economy. Geneva, www.weforum.org/gitr .

[5] UN. 2016 World cities report 2016, http://wcr.unhabitat.org/main-report/ .

генериране и осъществяване особено много допринасят научните знания в обществените и хуманитарните науки.

Според дефиниция от университета в Станфорд [6] социалната иновация е ново решение на социален проблем, което е по-ефективно, ефикасно, устойчиво или по-просто от съществуващите до момента решения. Създадената ценност или резултат се натрупва предимно за обществото, а не за частни лица.

Движещите сили на социалните иновации са:

- обмен на идеи и ценности;
- промените в ролите и взаимоотношенията;
- интеграция на частен капитал с обществена и филантропска подкрепа.

Доколкото иновацията е категория, характеризираща процес, дейности и резултат от реализация на идея за решаване на важни обществени проблеми, градът е територията, където тази идея се осъществява най-често. В този смисъл възникването на иновативните градове е обективна закономерност, т.е. там, където концентрацията и взаимодействията между хората са по-интензивни, се пораждат повече проблеми, но и по-бързо се формулират идеи за тяхното решаване.[7] В резултат от ускореното внедряване на нови технологии новите проблеми и решаването им придобиват такава значимост, че когато се говори за модерни градове, вече се имат предвид градове, които осигуряват и реализират възможности за обновяване. На практика това се проявява чрез политиките за иновативно градско развитие.

Причини за възникване на иновативните градове

Конкретните причини за създаването на иновативни градове могат да се обобщят в три групи: ***социални*** - свързани с демографските промени; ***икономически*** – определени от необходимостта от формиране на конкурентни предимства в условия на глобализация, ***технологични*** - свързани с очакваните промени от бързото развитие на технологиите, най-вече информационните и комуникационните.

- Демографски промени

Иновативните градове възникват като решение на проблема за развитието на градовете при съвременното бързо нарастване на броя на населението на Земята, съпроводено с ускоряване на концентрацията му в големите градове. Показателни в

[6] https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/centers-initiatives/csi/defining-social-innovation .
[7] Вж. Чобанова, 2013.

това отношение са очакванията за увеличение на населението от близо 7,4 млрд. през 2015 г. на 9,5 млрд. към 2075 г.[8] Същевременно всяка година броят на жителите на градовете нараства с близо 60 милиона човека. Този проблем придобива особена специфика в светлината на миграцията с акцент върху т.нар. изтичане на мозъци.

Наблюдаваната през последното десетилетие тенденция към нарастване на броя и големината на градовете води до промяна на техните функции, както и на значението им за развитието на обществото. Концентрацията на населението, особено засилена от ускорената в днешно време миграция, поражда редица проблеми – социални, комуникационни, екологични и др.

Решаването на тези проблеми налага вниманието да се насочи към нови концепции и програми. Важно място за развитието на градовете във връзка с постигането на дългосрочните цели за растеж и работни места има Стратегия „Европа 2020“. В България обаче все още няма достатъчно теоретични изследвания в тази област, въпреки че Софийска община разработва проект за интелигентна специализация на града.

- Глобализация и конкуренция

Ускорената глобализация и възможността за свободно придвижване на хора, стоки и капитали поставя остро проблема за конкурентоспособността на отделните населени места. Създаването и осъществяването на нови идеи става решаващо за оцеляването и просперитета им. Според Ричард Флорида успехът на градовете в конкурентната борба се дължи на изпреварващото развитие на инфраструктурата - преди всичко социално-битова, културна и спортно-рекреационна, което осигурява и поддържа високите изисквания на работниците от творческата класа за качеството на градската среда и комфорта и безопасността на обитаваните територии.[9]

- Промени в технологиите

За развитието на концепцията за иновативните градове допринася ускореното разрастване на технологиите, най-вече на информационните и комуникационните, които дават възможности за нови решения на новите проблеми в градовете.във връзка с това професорите от Кеймбридж (т.нар група от Кеймбридж) Дъг Кроуфърд-Браун (Department of Land Economy), лорд Робърт Меър (Department of

[8] World Health Organization, 2013, http://www.nato.int/docu/review/2011/Climate-Action/Population_growth_challenge/BG/index.htm, последно посетен на 10.06.2015 г.
[9] Florida, 2002.

Engineering) и Koen Steemers (Department of Architecture)[10] акцентират върху факта, че бъдещето на градовете зависи от предизвикателствата и от нововъведенията, които създаваме, за да се справим с тях. Тяхната специфика ще повлияе върху качеството на живот на жителите и върху възприятието да се живее в такива градове.

В литературата все по-често градът се свързва с генерирането и използването на нови научно-аргументирани идеи за решаване на проблемите пред развитието му. Основни аспекти на изследването на иновативните градове са: градските иновативни ресурси и начинът на тяхното използване[11]; промените в творчеството и въздействието им върху културната индустрия[12]; създаването на иновационни пространства[13], стимулирането на иновационна среда[14]; предоставянето на иновационни услуги[15]; НИРД и иновационните канали[16].

В табл. 1. са обобщени резултати от изследване на литературни източници върху формулиране на различни аспекти на предизвикателствата пред развитието на градовете и възможните решения.

Таблица 1. Основни предизвикателства пред градовете и техните решения

Източник	Предизвикателства	Решения
Дъг Кроуфърд-Браун и лорд Робърт Меър – Кеймбридж, 2016	Демографски, екологични, технологични промени и нововъведенията	Нововъведенията, които се създават, за да се справи градът с новите предизвикателства
Ричард Флорида - САЩ, 2002 Световна банка (Рен и сътр.), 2009	Глобализация и необходимост от конкурентност в глобален план Създаване на условия за локализационен избор на компаниите	- Изпреварващо развитие на инфраструктурата (социално-битова, културна и спортно-рекреативна) - Формиране на специфично качество на градовете – инфраструктура и обществен живот, които го правят приятен, красив и безопасен, с достъп до всички услуги и връзки с работното място, създаващ място за почивка
Ю.М. Моисеев, 2013	Глобални проблеми на неопределеността, когато инструментите за управление на пространственото развитие се оказват все по-неефективни	Управление на иновационното развитие с насоченост към ползване на положителните страни на глобализацията

[10] Innovation for the future of cities, https://www.cam.ac.uk/research/discussion/innovating-for-the-future-of-cities#sthash.ttohjOdt.dpuf
[11] Isaksen & Aslesen, 2001.
[12] Leslie &Rantisi, 2011.
[13] Iskander, Lowe & Riordan, 2010; Campbell, 2006.
[14] Fitjar & Rodriguez-Pose, 2011.
[15] Johnston, 2011.
[16] Lin, 2014;. Wei, Liefner & Miao, 2011

Дъг Кроуфърд-Браун и лорд Робърт Меър – Кеймбридж, 2016	Интелигентно справяне с ограничеността на ресурсите,чието използване е разточително в съществуващите прогнози	- Намиране на структура на управление, която да дава възможност за: а) единен подход за разпределяне, рационализиране и адаптиране на ресурсите; б) развитие на града като научна лаборатория за специфично решение за всеки проблем и намиране на баланс между планирането на растеж отгоре-надолу и търсенето на решения отдолу-нагоре в) контрол върху планирането и развитието и свобода и зачитане на гражданските инициативи - Възможност на хората да влияят върху развитието на града индивидуално; използване на материали, енергия и услуги
Европейски икономически и социален комитет „Метрополни области и градове-региони в Стратегия „Европа 2020“	Противопоставяне на селските райони и градовете Изграждане на по-конкурентна спрямо трети страни Европа	- Сътрудничество по веригата на добавената стойност в съчетание със суперструктурата на традиционното сътрудничество в областта на културата, образованието, администрацията и т.н. - Създаване на европейска платформа за метрополни области

В заключение може да се направи изводът, че общото при решенията на предизвикателствата пред съвременния град е създаването и използването на знания и преди всичко на научни и технологични. Или, както определя и Г. Хол, "иновативен“ е градът, чието развитие се задвижва от науката и технологиите, доминиран е от самостоятелни иновации, основани на иновационна култура, която разчита на иновационни елементи като технология, знания, интелигентност, култура, както и на системи, които да развива[17].

Съдържанието на концепцията за иновативния град може да се осмисли при разглеждане на нейния генезис.

Генезис на разбирането за иновативния град

Разбирането за иновативния град има своите корени в трудовете на няколко поколения икономисти, социолози и др. То се базира на въведения за първи път от американския икономист от австрийски произход Джоузеф Алоис Шумпетер термин

[17] Hall, 1998.

"икономически иновации" (вж. второто издание на книгата му „Теория на икономическото развитие“[18]), който се отнася преди всичко до предприемаческата дейност в корпорациите и техните микро- и макропоследици. Според Шумпетер „радикалните“ иновации оформят големите промени в света, а „постепенните“ допълват непрекъснато процеса на промяна.[19] Основната причина, която поражда иновациите, е, че фирмите се стремят към *икономически ренти* от създадените и внедрените новости. Друга причина за обновяването на предприятията според Шумпетер е *значението им за конкурентната позиция*[20].

Вижданията на Шумпетер рефлектират в концепцията за иновативния град като град, в който има среда за иновации, включително свързана с определени сектори, и за търсене на специфично конкурентно предимство в глобалната конкуренция.

За формирането на съвременното виждане за развитие на иновативните градове изключително много допринася формулираната през 1973 г. от американския социолог Даниел Бел концепция за **общество на знанието** като постиндустриално общество[21]. Според Бел централна роля за развитието има теоретичното знание и неговото кодифициране, като решаващи са наличието и достъпът до информация. Във връзка с това преобладаващият обем икономически дейности се пренасочва от производството към сферата на услугите. Инвестирането в създаването и използването на нови знания, от една страна, и присвояването на икономическите резултати, от друга, става главен проблем на взаимоотношенията между обществения и частния сектор. Основните институции, които допринасят за развитието на такова общество, според Д. Бел са университетите, академичните институти и изследователските организации, а икономическа база са индустриите, които най-интензивно използват съвременни знания. Той формулира тезата, че

[18] Schumpeter, 1934.
[19] Пак там, с. 66.
[20] Шумпетер отбелязва, че техническата промяна съвсем не протича гладко. Новите технологии се конкурират с вече съществуващите и в много случаи ги заменят. Тези процеси на *технологично разпространение* често са продължителни и обикновено включват постепенни подобрения както на новите, така и на съществуващите технологии. В създалата се „суматоха“ новите фирми изместват титулярите, които по-трудно се приспособяват. Техническата промяна генерира преразпределение на ресурси, включително трудови, между отраслите и между фирмите. Техническата промяна може да означава и разрушение. Тя може също да включва взаимни предимства и подкрепа между конкурентите или между доставчиците, производителите и клиентите.

[21] Bell, 1973.

човешкият капитал се превръща в най-важен за развитието и предвижда възникването на нов тип технически елит, който ще доведе до нова стратификация, основана не само на различията в уменията и възможностите, но и в достъпа до образование. Бел предвижда, че преодоляването на обществените противоречия в тази област ще се превърне в основен политически проблем, който ще се разрешава чрез механизмите и инструментите за формиране и осъществяване на научна и образователна политика. Динамичните промени в края на XX и началото на XXI век потвърждават предвижданията на Даниел Бел за новия тип общество. Териториалната концентрация на научните и техническите елити е друго потвърждение на правотата на неговите предвиждания. Те намират по-нататъшно развитие и приложение при определянето на конкретни национални имигрантски политики, на политики за развитие на градски индустрии, които най-интензивно използват нови знания, на търсенето на по-малко конфликтни форми на публично-частно партньорство.

Значим принос в създаването на концепцията за иновативните градове има и авторът на термина „**икономика на знанието“** Питър Дракър[22]. Той дефинира новата роля на знанието и иновациите за икономическото развитие така: вече „нито трудът, нито природните ресурси (светая светих за икономистите), нито капиталът ще бъдат основен източник, „средство за производство“…. Това е и ще е знанието... и ... практическото приложение на знанието в работата“ [23]. Дракър определя значението на научните изследвания като водещи по отношение на развитието на икономиката, а не обратното. Такъв подход при управлението на градовете дава шанс да се намери, спре и преодолее разширяването на технологичната пропаст между определени територии.

Концентрирайки се върху пространствените аспекти на концепциите за иновациите, по-късно Питър Хол дефинира иновативния град като град с нова социална форма, която е резултат от интегрирането на социалните и икономическите промени с наличието на иновации[24]. Чарлз Ландри, основател на авторитетна институция за изследвания на иновативния град във Великобритания, изготвя алтернативен списък на фактори, като предлага седем елемента, които правят един град иновативен:

[22] Drucker, 1969.

[23] Дракър, 2000, с. 13 – 14.
[24] Hall, 1998, p. 22 - 23.

- иновативни хора;
- воля и лидерство;
- разнообразие от мъдри хора;
- отворена организационна култура;
- силно положително чувство за местна идентичност;
- градското пространство и инфраструктура;
- достъп до интернет[25].

Запазването на водещите позиции в глобалната икономика се постига там, където преобладават продукти и услуги с висока добавена стойност и е налице иновативност, без която тези позиции не могат да бъдат задържани[26].

Специфика на иновативността на градовете

Общото между иновативните градове е, че политиката на обновяване е подчинена на техните стратегии на развитие. Но тази политика е различна в различните градове. Т.е. иновативността на различните градове има различни характеристики, определена от спецификата на тяхното досегашно и стратегии за бъдещо развитие. Аргументите за това твърдение се базират върху обобщение на представените по-нататък изследвания на случаи за успешни иновативни градове.

Анализирайки "духа на иновациите" като двигател на развитието на Силициевата долина, колектив от учени, ръководен от професор Хенри Роуен от Станфордския университет, посочва, че при стратегиите за създаване на иновативен град трябва да се преодолее преклонението пред БВП[27]. Той твърди, че това, което отличава долината, не са научните постижения или технологичните пробиви. Основното е "местообитаването", или средата, която съдейства за претворяване на идеите в продукти и бързата им реализация на пазара чрез създаване на нови фирми. Това местообитаване включва поддържащи правителствени регулации за изграждането на нова фирма, водещи изследователски университети, които взаимодействат с индустрията, изключително талантлива и много подвижна работна сила, както и компетентни услуги за подкрепа в области като финанси, право, счетоводство, хедхънтинг и маркетинг - всичко, специализирано да помага на новите

[25] Landry, 2000.
[26] Вж. Porter, 2003.

[27] Chong-Moon Lee et al., 2000.

компании да се формират и растат. Не на последно място авторите поставят авантюристичния дух и желанието за поемане на рискове.

Генезисът на сегашния успех на Силициевата долина е в секторите, които се развиват в нея. Промишлеността и електрониката навлизат първи, следвани от полупроводници, компютри, софтуер, а през 1990 г. - биотехнологиите, мрежите и интернет. Способността да поддържа добавянето на нови индустриални сектори определя бъдещето на Силициевата долина. Важно предизвикателство пред реализацията на това бъдеще е формирането на ново поколение предприемачи, което да може се справи с нарастващото цифрово разделение и с поддържането на качеството на живот, както и да преосмисли своята глобална роля по отношение на други иновативни региони по света. Поради доказаната способност на своето високоефективно местообитаване Силициевата долина по всяка вероятност ще запази своето водещо място в света в областта на иновациите и на предприемачеството.

Спецификите на иновативното развитие на градовете се свързват и с вътрешни въздействия върху мащабите, с локализацията и с ефектите на глобализацията[28]. Те са изведени от емпирично проучване на пет европейски градове - Щутгарт, Милано, Амстердам, Париж и Лондон, проведено от колектив, ръководен от Джеймс Симми от Университета в Оксфорд, и с подкрепата на Европейския икономически и социален комитет. Сравнението на поведението на иновативните високотехнологични индустрии в тези градове е залегнало в основата на изследване на иновациите в столичния район Лондон.

Общата аналитична рамка на това проучване се разработва от всички участващи в изследователските екипи, но за теоретичния контекст се разчита основно на еволюционната теория на Шумпетер и тяхното развитие. Поведението на малките фирми се определя от "натиска" на новите технологии в противовес на „издърпването" им от търсенето. Емпиричните доказателства, представени в цитираната книга, се отнасят повече до сравняване на иновации в международни системи и мрежи активност. Последната работа на Шумпетер за олигополите и системната научноизследователска работа признава значението на публичните институции за извършването на тази дейност. Въпреки че ги определя като особено

[28] Simmie, 2001, p. 44 - 49.

бюрократични за иновации и дори за изобретения, той отчита ролята им за превръщането на олигополите в първични иновационни генератори.

Друга специфика на иновативността на градовете е свързването ѝ с GREMI (groupement europeen des milieux innovateurs). Според GREMI иновативната среда ще намали несигурността, особено за стартиращи фирми, което се дължи и на съвместното учене в резултат от мобилността на работниците и служителите, от взаимната обвързаност между регионалните доставчици и купувачи, както от контакта лице в лице.

Като специфика на иновативното развитие, тествана в посочените емпирични изследвания, може да се определи и равнището на взаимната зависимост между развитието на индустриалния капитализъм и социалните отношения. Тя обяснява регионалния социално-икономически капацитет и характеристиките на колективните дейности, т.е. връзката между агломерационните икономики (понякога превеждани като клъстери) и иновациите като основна движеща сила за конкурентен икономически растеж.

Следваща специфика на иновативността и фокусирането ѝ върху производството на нови технологии и връзката между иновативните фирми и техните пазари. В цитирания проект на Сими тази връзка се характеризира чрез склонността към иновации на базата на изследване на пет града. Емпиричната част се състои от интервюта с фирми, взети от базата на програмата BRITE (фундаментални изследвания в областта на индустриалните технологии за Европа), и сравнително малка извадка от местни компании – 35 (отговорилите са 37**%,** избрани, защото си сътрудничат с университети. Разнообразието по размер, вид и промишлен профил на избраните градове е толкова широко, че е трудно да се каже, че сравнението може да има смисъл. Вероятно по тази причина няма сравнителни таблици, а заключенията са направени отделно за всеки град, обобщени по-нататък.

Щутгарт е първият индустриален град в Германия - основни сектори са производството на автомобили и инженерство. Милано пък е икономическата столица на Италия с най-големия бизнес-финансов сектор и с високопроизводителен промишлен сектор с повече заети с високи технологии. Там се наблюдава и най-високата концентрация на хай-тек индустрията. Амстердам, който де факто е и столица на Холандия, е част от агломерацията с най-голяма концентрация на населението в страната - Рандстад, която има за цел да се превърне в международна морска врата към Европа. Заедно с Брюксел, Ил дьо Франс ("голям Париж") и

Югоизточна Англия Рандстад принадлежи към градовете в първата дивизия по рентабилност и растеж на международно разполагане на заводи, Милано спада към втората дивизия.

Париж - столицата заедно с нейната агломерация, е най-големият град на Франция. Столицата има индустриална традиция, като високотехнологичният дял е съществен и е обусловен от концентрацията на университети и изследователски лаборатории. Това определя факта, че Париж е с най-голям дял на ръководители, а също и на специалисти и мениджъри на средно ниво сред френските градове.

Според резултатите от проекта на Сими това, което прави един град привличащ или генериращ иновации (т.е. основните детерминанти на иновативната дейност), са от една страна, *локационните* аспекти на развитието му, свързани с доставчици, клиенти и конкуренти, и наличието на канали за информация, знания и контакти, Това превръща градовете в места за обмен, като *възли в международни мрежи, предлагащи международни възможности за производство*.

На второ място иновативността на градовете се определя от техните *физически активи*. Те са обвързани, както с *възможностите за бизнес*, така и с *качеството на живот*. Добрият достъп до международния въздушен, железопътен и автомобилен транспорт на национално ниво, наличието на добри помещения, жилища, възможности за културни дейности и приятна обстановка, са почти толкова важни, както и достъпът до квалифицирана работна ръка, клиенти, доставчици, проучване и финансов капитал.

Специфичните градски активи са базирани на обмен (пренасяне, преливане) на знания, произтичащ от развитието на специфичните местни сектори (локализация или среда за икономика) или от градските дейности като цяло (урбанизация, градско стопанство). Иновативните ресурси на големи местни компании и корпоративните им стратегии имат значими градски и регионални ефекти, тъй като те оказват влияние върху локацията при избора на инвестиции. Активите от знания в резултат от *глобалната роля на градовете* са определящ фактор за привличане на иновации, и то не само за световни градове като Лондон и Париж, но за други като Амстердам и Милано. Изследването стига до заключението, че по-малките населени места все още могат да създават иновативни ниши за себе си (например Щутгарт), но само големите градове могат да се възползват от своите традиционни агломерационни предимства, които се подсилват от глобализацията и нарастващия обем и качество на обмен на информация. Допълнителни характеристики на съвременните иновативни

градове са адаптивните умения и мобилната работна сила в рамките на културата да се поема риск.

Следователно може да се твърди, че иновативността на градовете повлиява не само локационния избор на компаниите. То се отнася също и до ценните човешки ресурси, от които градът може да се ползва дори с по-голяма гъвкавост, отколкото фирмите, до хората, за които качеството на живот и на околната среда са критични фактори. Не са много градовете, които могат да променят своя климат, но те са отговорни за качеството на инфраструктурата, застроената среда и за обществения живот в тях. С други думи, при избора на локация за работа сред критериите все по-често ще бъдат градът да е приятен, по възможност красив и безопасен, с достъп до всички услуги и добри връзки с работното място, създаващ условия за свободното време и почивка. До такива изводи се стига и в доклада за Югоизточна Азия за иновативни градове, публикуван от Световната банка.[29]

Бъдещето на иновативните градове

Иновативните градове са място, където чрез нововъведения се решават стоящите пред обществото предизвикателства, най-вече демографски, екологични и технологични. Според групата от Кеймбридж тези градове ще бъдат големи и в тях ще живее значително повече от половината от нарастващото население на света. Те ще подслоняват все по-възрастните жители, а това изисква да се постави акцент върху услугите за възрастните хора. Един от начините е да се повиши данъчната тежест върху младите работници, чрез чиито данъци се плаща за тези услуги. В градовете ще има повече екологични ограничения, изискванията ще са за по-малко въздействие върху околната среда, което предполага устойчива инфраструктура, сгради и икономика заради промяната на климата. Новостите, които се създават и внедряват, ще водят до промени във физическата среда на града, в градското управление и различните видове избор, направени от жителите му.

В най-слабо развиващите се страни бъдещето на градовете се свързва с мегаполисите, които представляват сложен микс от формални и неформални селища, без ясна структура на управление. Нововъведенията, чрез които се търси отговор на новите проблеми, се съдържат в промените, които ще се предприемат в областта на проектирането, експлоатацията и управлението на градовете. Това на свой ред ще повлияе върху качеството на живот на жителите и ще им помогне да усетят какво

[29] Ren et al., 2009.

означава да живеят в такива градове. Групата от Кеймбридж обобщава проблемите, за които ще трябва да се търсят нови решения, в три групи, отнасящи се до физическата среда, управлението и хората.

- Физическа среда

Съвременните градове са изградени на базата на прогнози за дългосрочните потребности, с инфраструктура, отговаряща на тези потребности, с голям резерв за безопасност, така че да са издръжливи срещу различни потенциални негативни развития. Всичко това е свързано с разточителство на материали и енергия, които в бъдеще все повече ще намаляват. Възниква потребността от „интелигентно" справяне с ограничеността на ресурсите. За целта се предвижда сградите и инфраструктурата на бъдещето да бъдат оборудвани с датчици за мониторинг на всеки етап от операциите - от изменението на енергийните характеристики до материалната безопасност и предлагането на услуги. Енергията ще тече в реално време до мястото, където е най-необходима. Транспортът ще бъде насочен така, че да се избегне голямо замърсяване на въздуха, което ще спомогне да се запази здравето на човека. Постройките ще бъдат наблюдавани за натоварвания, вкл. намаляване на свръхинженеринг на сгради с повече бетон и стомана.

Същите сензори ще следят за климата, което ще позволи да се минимизират щетите от екстремните метеорологични явления за сградите и инфраструктурата. Технологиите за адаптиране към изменението на климата са добре известни. Проблемът е как да се разпределят ограничените технологични и финансови ресурси така, че общото въздействие върху един град от променящия се климат да се сведе до минимум. Това изисква да се осъзнае ролята на отделните части на физическия град в икономиката и услугите. Необходим е единен подход, за да се рационализира адаптирането на ресурсите, така че те да се използват разумно и да съхранят икономиката и услугите в града, осигуряващи поминъка и благосъстоянието на хората. В това отношение макроикономическите модели, могат да помогнат на вземащите решения да разберат къде е най-подходящо да се насочат усилията за адаптация и възстановяване на ресурсите, за да се възстанови един град след екстремни климатични събития.

- Управление

Изграждането на града на бъдещето налага промени в управлението. Тъй като градовете са хетерогенна комбинация от планирани и непланирани сгради, формални и неформални събития, няма единен набор от решения за предоставяне на

услуги, за справяне с престъпност, здравеопазване или образование, който да работи навсякъде в рамките на града. Системите за управление ще дават възможност за експериментиране, тестване на решения в отделни части на града, с планиране на дизайна на тези опити, което ще позволи да се установи какво работи, къде и при какви условия. Градът ще се превърне в лаборатория на научната мисъл. Комплексният характер на градовете ще бъде предимство, благодарение на което ще могат да се осъществяват и физически експерименти. Това от своя страна ще изисква да има системи за управление, които да възприемат експериментирането; политици, които умеят и са готови да си признаят, че даден експеримент не е успял; обществено мнение, толерантно към тези, които са достатъчно смели, за да рискуват в условия на голяма несигурност, и да коригират своите решения, когато имат основания. Освен това, градове ще трябва да намерят баланс между планирането на растеж от горе надолу и търсенето на решения от долу нагоре, отчитайки различията в местните специфики на икономиките, архитектурния стил, материалите и потреблението на енергия. Предизвикателството е да се изработи структура на управление, която дава възможност да се осигури ефективен технократски, системен контрол на планиране и развитие, като същевременно позволява на гражданите да вземат участие в разработването на работещи в техните местни условия решения.

- Хората

Хората в иновативните градове придобиват нови умения и интелигентност, свързани с използването на новите технологии. Тези технологии не просто ще предоставят, но и ще анализират данни, превръщайки ги в информация, която е в лесно разбираема форма за вземане на решения. Хората ще могат да отчитат, от една страна, как личните им действия влияят върху развитието на техния град, а от друга - как предоставената информация влияе върху техните собствени решения за използването на материали, енергия и услуги.

Качеството на живот ще се подобри в редица измерения. Транспортната система например ще е доминирана от много по-тихи електрически превозни средства, което ще допринесе за разрешаването на проблема с шума, здравето и благосъстоянието ще се подобрят чрез повече и подновени пешеходни и велосипедни алеи и т.н. В този смисъл като пример може да се приведе германският

проект[30], в който градът на бъдещето се разбира като CO_2-неутрален град, с висока енергийна ефективност и климатична адаптация.

Създаване на иновативни градове

Обобщението на историческия опит показва, че има *два основни подхода за създаването на иновативни градове,* които могат да се определят като еволюционен и политически.

Първият е свързан с постепенна географска концентрация на иновативен потенциал и адекватна политика за ефективното му използване. Основен пример е Силициевата долина в САЩ.

Вторият подход, приложен в Далекоизточния федерален университет в Русия, е резултат от целенасочено политическо решение и се осъществява при гарантиран финансов ресурс.

Според Кулешова целенасоченото създаване на иновативни градове има *два emana*: инфраструктурен и институционален[31].

Инфраструктурният включва изграждането на инфраструктурата, която се разбира като условие (базов ресурс) за осигуряване на развитието, а институционалният осигурява целевото ядро на развитието, свързано със иновационната специализация на територията. Преобладаващият обем финансиране е насочен към формирането на базова инфраструктура за територии с изпреварващо научно-иновационно развитие (технополиси, технопаркове и др.) като един от инструментите за формиране на градостроителни условия за осигуряване на ефективно иновационно развитие на града и/или региона. Вторият подход се осъществява на основата на гарантирано финансиране, обикновено в рамките на големи международни събития (международни политически и икономически форуми, спортни олимпиади, универсиади, световни шампионати и др.).

Таблица 2. Фактори и условия за развитие на иновативните градове

Източник	Фактори и условия за възникване	Фактори и условия за развитие
Хенри Оуен - Станфорд	Еволюционен „дух на иновациите“ (пример - Силициевата долина)	- Държавни регулации за създаване на нови фирми; водещи изследователски

[30] https://www.innovationpolicyplatform.org/document/city-future-project-germany .

[31] Съотношението между финансирането на първия и втория етап (осигуряване на базовите и на целевите ресурси) е 50% към 25 - 30%, а останалите 20 - 25% представляват делът на средствата за природно-рекреационни и паркови територии (вж. Кулешова, 2015).

		университети, взаимодействащи с индустрията; талантлива работна сила; компетентни услуги (финанси, право, счетоводство и др.) - Сектори, които се развиват
Джеймс Симми – Оксфорд и Европейски социално-икономически комитет	- Вътрешни въздействия върху мащабите, локализация на високотехнологични индустрии и ефекти на глобализацията - Наличие на специфични градски активи – сектори с местни компетентности и знания	- Иновативна среда -Агломерации (често като клъстери) - Производство на нови технологии и връзка между иновативните фирми и техните пазари - Концентрация на изследователски университети - Локализационни аспекти, свързани с доставчици, клиенти и конкуренти - Наличие на канали за информация, знания и контакти - Физически активи
Г.И. Кулешова, 2015	Политически	- Наличие на финансов ресурс - Два етапа: инфраструктурен и институционален

Пример за създаване и реализация на планове за иновативни градове в резултат от организирането на олимпиади са Барселона, Ванкувър, Лондон, Сочи и др., а за иновативно развитие в резултат от политическо събитие - проектът за кампуса на Далекоизточния федерален университет (ДВФУ) на остров Руски във Владивосток. Последният се формира като център на компетентност и на високотехнологични клъстери, осигуряващ устойчиво развитие на региона чрез иновации за решаване на големи технологични задачи[32] с цел демонстрация на потенциал за развитие.

В теорията и практиката не съществуват стандартни подходи и модели за развитие на териториите и пространствените структури на градовете, а създаването на градове с научно-иновационно предназначение от „нулата“ е сложен процес, изискващ сигурно финансиране.

[32] Този проект е започнат от „нулата“ с Указ на президента Д. Медведев за проектиране и строителство на нов Далекоизточен федерален университет за провеждане на среща (SUMMIT) на страните от Тихоокеанския регион през 2012 г., която в рамките на традициите се провежда в един от университетските центрове на приемащата страна. Срокът на реализацията му е 4 години.

В процеса на изграждане и развитие на иновативните градове пред управлението им все по-ярко изпъкват и глобалните проблеми на неопределеността. Моисеев обобщава, че „инструментите за управление на пространственото развитие, които явно недостигат в рискования и нестабилен свят, се оказват все по-неефективни“.[33] В противовес на песимизма по отношение на способността на градското управление да се справи с нестабилността, Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) насочва управлението на иновационно развитие на градовете към положителните характеристики на глобализацията.

Четири перспективи(визии) за иновационно развитие на градовете

Перспективата (визията) за градски инвестиции за иновации, както беше отбелязано по-горе, зависи от спецификата на града. През 2016 г. „Харвард бизнес ревю“ публикува изводите на Макомбър, който откроява четири типа визии за иновационно развитие на градовете. Те зависят от сегментите, в които попадат отделните градове, определени от съотношенията ***наследство/нови градове*** и ***развити/бързо развиващи се икономики***[34]. Възможностите за иновации се различават значително за всеки сегмент. По-нататък са представени основните характеристики на иновационното развитие на града в зависимост от указаните съотношения.

- **Сегмент 1: развита икономика, град на наследството**

Примери: Лондон, Детройт, Токио, Сингапур

Характеристики: Всяка намеса в наследство на града означава да се премахне нещо, което е съществувало преди – на път или сграда, или дори на регулаторен орган или установени бизнес-услуги. За развитите икономики е характерен бавният демографски растеж. В тези градове живеят елитите, така че проблемите са свързани с развитието на потреблението, за което има свободни парични средства. Примери за иновации са Yelp, Zillow и Trip Advisor.

Препоръки за политика на градските лидери: Те трябва да се опитат да изградят среда, в която предприемачите да могат да формират решения, подобряващи качеството на живот без разходи от страна на правителството.

[33] Моисеев, 2013, с. 3.
[34] Macomber, 2016.

Препоръки за поведение на предприемачите: обитатели на развитите и утвърдени градове имат излишни средства. Това означава, че предприемачите трябва да се фокусират върху целенасочени решения, които работят за определени групи от населението. Решенията са в областите на забавление, образование и социални мрежи.

- **Сегмент 2: развиваща се икономика, град на наследството**

Примери: Бомбай (Мумбай - Индия), Сао Пауло (Бразилия), Джакарта (Индонезия)

Характеристики: Мегаполиси, в които повечето физически и институционални структури вече са изградени; бързо растящо население и тежки задръстванията. Има възможност за създаване на стойност чрез подобряване на ефективността и пригодността на града за живот, налице е пазар за потребители на такъв вид подобрения с пари в брой.

Препоръки към градските лидери: Трябва да се намалят ограниченията, така че за частното финансиране да е изгодно да се насочи към подобряване на физическата инфраструктура; по-добре да се използва това, което вече съществува. Необходимо е също да насърчават източниците за подобни инвестиции. Мащабните примери в това отношение са историческата субсидия за недвижими имоти в Хонконг и за MTR железопътен транспорт от летището до центъра на града; субсидиите на литър за частно водоснабдяване и канализация от доставчици на гр. Алжир и т.н.

Препоръки за поведение на предприемачите: Да се отдели първостепенно внимание на публично-частните партньорства (ПЧП). Убедителни решения, фокусирани върху полезността на съществуващата инфраструктура (например за оптимизиране на трафика по маршрута или за споделяне на пътуване), също могат да бъдат самостоятелно финансирани, когато не са налични субсидии. Да се намерят възможности за финансиране на изследвания за внимателно използване на нови сензорни технологии за обработка на големи масиви от данни, които ще спомогнат за създаване на проекти, допринасящи за изграждането на устойчиви градове.

- **Сегмент 3: развиваща се икономика, нов град**

Примери: Фу ми Хунг (Виетнам); Суджоу (Китай); Астана (Казахстан); Сингапур (исторически)

Характеристики: Висок прираст на населението и високи темпове на растеж на БВП на човек, което съдейства за увеличаване на възвръщаемостта на инвестициите. В градските райони реално съществуват по няколко физически или социални структури, които растат и следователно не създават пречки. Има шансове да се изградят нови (без да се рушат стари) пътища, мостове, ВиК, което ще определи икономическата конкурентоспособност и качеството на живот в продължение на десетилетия. *Какви са проблемите*? Ако сегашната възможност за провеждане на такава инвестиционна политика се пропусне, новите градските агломерации ще започнат да се разрастват неформално, ще се появят нови селища, което ще затрудни изграждането на нови пътища и канализация.

Препоръки към градските лидери: Те трябва най-напред да се фокусират върху изграждането на твърдата инфраструктура - училища, болници и паркове, която поддържа предоставянето на услуги като образование, здравеопазване, отдих. Това също може да се осъществи чрез договорености за публично-частно партньорство. Освен това могат да се насърчи създаването на търговски платформи (мрежи) за предприемачите, които се занимават с услуги.

Препоръки към предприемачите: В тези градове е твърде рано да се мисли за оптимизиране на съществуващата инфраструктура или за създаване на условия забогати хора да изразходват своя разполагаем доход. Предприемачите трябва да се фокусират върху приложения и услуги, насочени към запълване на "институционални празноти“. Това би улеснило търговията между доверени лица в ситуация, в която някои институции и бизнес-норми, например съдилища и договори, не са развити напълно и според очакванията.

- **Сегмент 4: развита икономика, нов град**

Примери: Ню Сонгдо Сити (Южна Корея); Masdar City в Абу Даби (Саудитска Арабия); Hafen City в Хамбург (Германия)

Характеристики: Такива градове се срещат много рядко. Почти всички са самозвани "нови градове" в развития свят, които са всъщност големи, интегрирали развитието на недвижими имоти с градската тема, обикновено в близост до голяма община. Това са спътници на съществуващите метрополиси, които се конкурират за работни места и за привличане на талантливи участници в творческата икономика.

Препоръки към градските лидери: Да се фокусират върху твърдата инфраструктура, която намалява разходите за предприятията, и върху меката инфраструктура, която подобрява значенията на показателите за качество на живот и

така създава привлекателни условия за развитие на творческа икономика на града. Това включва лесно придвижване, чист въздух и вода, зелени площи, както и подкрепа за изкуства и отдих.

Препоръки за предприемачите: Да приведат в съответствие с градските лидери предлагането на услуги, които са важни за знанията на работниците и допринасят за създаването на запазена „марка“ на градовете. Пример в това отношение е „Cisco“, която разполага TelePresence технологии (високо качество, в реално време, видео взаимодействия) в Ню Сонгдо Сити (Корея) и в Lavasa (Индия). По този начин компанията осъществява промени, които подобряват предоставянето на услуги на гражданите и привличат работодателите. Приоритетното извеждане на иновациите поставя началото за иницииране на световни и регионални класации.

Стадии в развитието на иновативните градове

Развитието на иновативните градове преминава през четири стадия:

- град, базиран на ресурси;
- град, базиран на капитал;
- град, базиран на иновации;
- град, базиран на интелигентност[35].

Преминаването от един стадий към друг се определя от напредъка в изграждането на национална система за иновации[36]. То се основава на разбирането, че иновативният град формира основата, върху която може да се развие национална иновационна дейност и да се конструира иновативна държава[37]. Като основен двигател за ускоряването на икономическата трансформация[38] иновативните градове стимулират процесите на урбанизация и развитието на селските райони. Като особено важна област на изследвания на национално ниво се открояват проблемите, свързани със създаването на нови модели на градско развитие, които спомагат за устойчивото развитие на конкретните градове с техните специфични проблеми [39].

Заключение

Градовете днес са изправени пред нови социални и икономически предизвикателства, които налагат промени в модела на управлението им от XXвек.

[35] Fang Chuanglin, 2013.
[36] Chen & Karwan K, 2008.
[37] Johnson, 2008.
[38] Lee & Drever E, 2013.
[39] Liu, Zhou, Wennersten et al., 2014; Evans & Jones, 2008.

Предизвикани от ускореното развитие и приложение на нови технологии в производството и услугите, новите проблеми имат социален и икономически характер. Решаването им е в сферата на създаването на ново знание и то основно на такова, което е свързано с развитието на човека и обществото. Възниква потребността от насочване на изследванията в природните и инженерните науки към решаване на идентифицираните от обществените и хуманитарните науки проблеми, свързани с на развитието на обществото в съвременния свят.

Най-ясно новите проблеми на развитието се проявяват в града, където взаимодействията между хората са много по-чести и изявени. Там следва да се търсят и новите решения, тъй като по-големите възможности за комуникация и съответно позволяват на жителите по-често да обменят идеи и да генерират решения становища на по важни проблеми. Потребността от политика по отношение на обновяването поражда необходимостта от наблюдение на този процес, от развитие на съответни инструментариуми, от създаване на концепции и стратегии. Своевременното отчитане на добрите световни практики в тези изброените направления и адаптирането им към националната идентичност са предпоставка за просперитета на иновативните градове и за развитието на метрополни области.

Разработването и прилагането на концепция за приоритизиране на проблемите, както и на търсенето на нови идеи за тяхното решаването им, са необходимо условие за успех на провежданите политики. Същевременно бързото развитие на знанието налага непрекъснато разумно обновяване на градовете и метрополните области, подчинено на целта за постигане на човешките стремежи за към по-добър живот в красива среда.

Може да се обобщи, че иновативността на градовете се определя от тяхната способност да осигуряват възможности и за реализирането на нови идеи за решаване на проблемите пред развитието им. Тази способност се обуславя от наличието, обема и качеството на наличния ресурс от знания и от условията, които градът предоставя за комуникиране с цел генериране и реализиране на идеи за обновяване. Иновативността на градовете е жизненоважна за конкурентното им развитие в условия обстановка на ускорена промяна на технологиите и съпровождащата я глобализация на икономическия и обществен обществения живот.

Нарастващият обем демографски, технологични и екологични проблеми на градовете поставят тяхното управлението пред необходимостта от увеличаване на количеството и повишаване на сложността на градските функции, както и пред

предизвикателството за и от намирането на качествено нови решения за осъществяването на тези промени. Новите решения на въпроса за постигане на целите с налични ресурси средства са свързани с мобилизирането и използването на разполагаемия и привлечен ресурс от научни знания, традиционно пренебрегван в страни като България. Този ресурс е необходим както за идентифициране и приоритизиране на проблемите пред градското развитие, от една страна, така и за генериране и реализиране на идеи за тяхното решаване, от друга.

Възниква необходимостта от създаването на нова концепция за управление развитието на градовете – тази за иновативните градове, която се отнася не само за до възможната траектория на развитие на градовете, но и до начина на управление на това развитие.

Във връзка с това като основна характеристика на иновативните градове е изведена способността им да генерират и реализират научно аргументирани идеи за постигане на целите на развитие. Иновативността е определена като характеристика признак на жизнеността, т.е. на способността градовете да се саморазвиват, като мобилизират чрез съответна комуникационна среда собствен и привлечен ресурс от знания.

Възможностите за иновативно развитие на градовете се ограничават от породените в резултат от глобализацията обективни тенденции на териториална концентрация на ресурсите от знания и среда за комуникация. Иновативни градове най-често се развиват в световните области на технологичната граница. Обикновено те са големи по население и територия. В същото време не следва да се пренебрегват аргументите за развитие на мрежи от градове с население до 500 хил. жители.

Успешните иновативни градове се характеризират с ясни стратегии и съответни приоритети на развитие, които отчитат, че всеки град е различен и са различни проблемите, които има да решава. Бъдещето на града зависи от правилното идентифициране на предизвикателствата, с които следва да се справя, и от нововъведенията, които предприема, за да ги преодолее. Общото е, че основната характеристика на градското управление на градовете е подчиняване на стратегиите за иновативно развитие на общите цели, свързани с обществения избор за динамика и просперитет на града.

Литература

Декларация от Кито за приемане на Нов дневен ред за градовете от Третата конференция на Обединените нации за жилищна политика и устойчиво градско развитие (Habitat III), гласувана в Еквадор на 21.10.2016 г.

Дракър, П. Ф. (2000) Посткапиталистическото общество. София: ЛИК

Чобанова, Р. (2012) Иновативност на националната икономика. С.: АИ „Проф. Марин Дринов".

Чобанова, Р., Ал. Тасев, А. Миланова и П. Найденова (2013) Знанието като икономически ресурс. С.: АИ „Проф. М. Дринов".

Чобанова, Р. (2013) Териториални аспекти на иновационното развитие: големите градове. - Икономика 21, година III, кн. 2, с. 3 - 37.

Schumpeter, J. (1934) The Theory of Economic Development. An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle. - Harvard Economic Studies, 46.

Bell, D. (1973) The Coming of Post-industrial Society: A Venture in Social Forecasting. New York: Basic Books.

Campbell, M. O. (2006) Urban parks as shared spaces? The utility of alert distances as indicators of avian tolerance of humans in Stirling, Scotland. - Area, 38(3), pp. 301 - 311.

Drucker, P. 1969. The Age of Discontinuity; Guidelines to Our Changing Society. New York: Harper and Row.

Fitjar, R. D., A. Rodriguez-Pose (2011) When local interaction does not suffice: Sources of firm innovation in urban Norway. - Environment and Planning A, 43(6), pp. 1248 - 1267.

Florida, R. (2002) The Rise of the Creative Class, and How It's Transforming Work, Leisure and Everyday Life. New York: Basic Books.

Johnson, B. (2008) Cities, systems of innovation and economic development. Innovationpp. - Management Policy & Practice, 10(2/3), pp. 146 - 155.

Johnston, A. (2011) The Economic Performance of UK Cities, 1995-2005: Driven by knowledge-based sectors or consumption-based sectors? - European Planning Studies, 19(12), pp. 2095 - 2108.

Innovation for the future of cities, https://www.cam.ac.uk/research/discussion/innovating-for-the-future-of-cities#sthash.ttohjOdt.dpuf .

Isaksen, A., H. W. Aslesen (2001) Oslo: In what way an innovative city? - European Planning Studies, 9(7), pp. 871 - 887.

Iskander, N., N. Lowe, C. Riordan (2010) The rise and fall of a micro-learning region: Mexican immigrants and construction in center-south Philadelphia. - Environment and Planning A, 42(7), pp. 1595 - 1612.

Hall, P. G. (1998) Cities in Civilization. London: Weidenfeld and Nicolso.

Landry, C. (2000) The Creative Citypp. A Toolkit for Urban Innovators. London: Earthscan Publications Ltd., pp. 67 - 87.

Leslie, D., N. M. Rantisi. 2011. Creativity and place in the evolution of a cultural industrypp. The case of Cirque du Soleil. - Urban Studies, 48(9), pp. 1771 - 1787.

Lin, C. Y. (2014) The evolution of Taipei's music industry: Cluster and network dynamics in the innovation practices of the music industry. - Urban Studies, 51(2), pp. 335 - 354.

Liu, H. L., G. H. Zhou, R. Wennersten et al. (2014) Analysis of sustainable urban development approaches in China. - Habitat International, 41, pp. 24 - 32.

Porter, M. (2003) The economic performance of regions. – Regional Studies, Vol. 37, N 6/7.

Simmie, J. (2001) Innovative Cities. London/New York: Spon Press.

Schumpeter, J. (1934) The Theory of Economic Development. An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle. - Harvard Economic Studies, 46.

UN (2005) World urbanization prospects. The 2005 Revision Working Paper NO ESA/P/WP/200.

UN (2016) World cities report 2016, http://wcr.unhabitat.org/main-report/

https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/centers-initiatives/csi/defining-social-innovation .

World Health Organization, 2013, http://www.nato.int/docu/review/2011/Climate-Action/Population_growth_challenge/BG/index.htm, последно посетен на 10.06.2015 г.

World Economic Forum and INSEAD, 2016. The Global Information Technology Report. Innovating in the digital economy. Geneva, www.weforum.org/gitr .

UN 2005. World urbanization prospects. The 2005 Revision Working Paper NO ESA/P/WP/200.

UN 2016. World cities report 2016, http://wcr.unhabitat.org/main-report/ .

ДОКТОРАНТСКИ РАЗРАБОТКИ

USER INTEGRATION IN NEW PRODUCT DEVELOPMENT: FIELD INSIGHTS

TEODORA MARINOVA

Sofia University "St. Kliment Ohridski", Faculty of Economics and Business Administration

e-mail: tdmarinova@gmail.com

"User-centered innovation" was ranked by Harvard Business Review among the 20 management breakthrough ideas of 2007. The idea is that New Product Development (NPD) tasks, such as new product idea generation and technical engineering, which are traditionally the exclusive domain of professional developers, could be shifted outside the organization to the product end users. The increased application of user integration in the innovation process as an alternative approach to the traditional in-house NPD provided a fruitful field for researchers to investigate if the theoretically claimed positive effect of this approach on new product performance holds in practice.

The present paper has the goal to present a conceptual model that summarizes insights on if and through which paths the integration of users in the NPD process positively influences commercial NP success. It summarizes in a holistic framework findings of empirical studies published in established innovation and marketing journals based exclusively on real-field data from various industries. Based on the empirical findings, implications for the business are derived. The paper could serve as a guideline for practitioners who are considering to engage in soliciting user innovation by helping them in related decisions, such as which users to involve in the different stages of the NPD process and how to design the innovation setting to reach the desired positive effects.

New product development (NPD) or *innovation* is regarded as the process of developing new-to-the-world products, modifications or additions to existing product lines, and bringing them to the market with the primary goal of enhanced profitability for an organization[1]. Organizations that have the capability to develop successful new products (NP) gain competitive advantage and they are eventually those organizations who stay in the market. The traditional NPD process consists of five stages: Ideation, Concept development, Product design/engineering, Product testing, Market launch. It is vertically integrated within a company, focuses on internal technological know-how and R&D, and leads to internally developed products by professional engineers and designers. This traditional innovation model, however, encounters difficulties to optimally capture all innovation-relevant knowledge. A new paradigm of "*open innovation*" emerged in the recent years, postulating the identification and integration of external knowledge sources in companies' NPD, with the underlying assumption that useful knowledge is widely

[1] Crawford, C. M. and Di Benedetto, C. A. (2011). *New Products Management*. 10th Ed. Boston, Mass.: McGraw-Hill.

distributed among many internal as well as external actors. Scholars suggest that one source of useful external innovation-related knowledge for open innovation are product end users[2]. "*User-centered innovation"* was ranked by Harvard Business Review among the 20 management breakthrough ideas of 2007[3]. The idea is that NPD tasks, such as NP idea generation and technical engineering, which are traditionally the exclusive domain of professional developers, could be shifted outside the organization to the product end users.

Today, ten years later, the idea of opening up the organization and the integration across the value chain is part of an ideology shift across industries. According to PwC, the latest evolutionary stage of the industry, Industry 4.0, encompasses "digitization and integration of vertical and horizontal value chains" [4]. Besides the vertical integration of internal operations and processes such as NPD, purchasing, manufacturing, logistics and service, across the entire organization, the evolution of organizations towards Industry 4.0 includes a horizontal integration of all key value chain partners beyond the boundaries of organizations – from suppliers to end users.

Users are argued to be valuable partners for NPD, since they know best what they want. Practice has shown that commercially important innovations, such as the mountain bike, in various industries were initially developed by users rather than commercial companies. Moreover, the emergence of new technologies (e.g. the Internet) and the trend of digitization has enhanced the connectivity among innovation-involved parties and increased the feasibility of user innovation[5]. These factors encouraged companies such as Dell, Nokia, Ducati and LEGO to build user community platforms and purposely empower users to take an active role in their corporate NPD activities. Current practice includes a broad scope of NPD tasks being shifted to users – varying from idea generation to actual product design, prototyping and product testing.

The increased application of user innovation as an alternative method for NPD raises the question of the conditions and factors that make integration of users in the process successful for the organizations. Theoretical and laboratory experiment investigations claim a positive impact of user integration on the development of more

[2] Chesbrough, H. W. (2006). *Open innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford: Oxford Univ. Press.

[3] Weinberger, D. (2007). *The HBR List: Breakthrough Ideas for 2007.* [online] Harvard Business Review. Available at: https://hbr.org/2007/02/the-hbr-list-breakthrough-ideas-for-2007 [Accessed 25 Aug. 2017].

[4] Geissbauer, R., Vedso, J. and Schrauf, S. (2016). *Industry 4.0: Building the Digital Enterprise*. [online] PwC Global. Available at: https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf [Accessed 24 Aug. 2017].

[5] Dogson, M., Gann, D. and Salter, A. (2006). The Role of Technology in the Shift towards Open Innovation: The Case of Procter & Gamble. *R&D Management*, 36(3), 333 - 346.

successful NPs and on reducing NPD risks. Though, to the author's knowledge there is no comprehensive investigation on the real-field validity of this effect. Extant real-field empirical research on the commercial success of user innovations is limited and fragmented[6], falling short to provide a holistic framework that gives an overview of the underlying relationships. Moreover, the complexity of the NPD process issues the challenge to conceptualize the exact paths and conditions under which user integration in NPD positively influences NP performance in practice. Lacking such knowledge may cause an investment in user innovation activities that do not lead to the desired positive outcome and, eventually, to NP flops.

The present paper has the goal to present a conceptual model that summarizes insights on if and through which paths the integration of users in the NPD process positively influences commercial NP success. It summarizes in a holistic framework findings of empirical studies published in established innovation and marketing journals based exclusively on real-field data from various industries. Based on the empirical findings, implications for the business are derived, answering important questions for an effective integration of users in NPD: In which stage of the process is user input relevant? Which user-level factors differentiate users who develop commercially attractive innovations? What is the role of the innovation setting for stimulating continuous and valuable input from users to the NPD process?

The introduced conceptual model contributes to extant research on user innovation in two ways: First, the up-to-date overview of empirical findings based on real-field data, building up on results from laboratory experiments, is providing external validation and hence is valuable for assessing the potential of user integration in NPD for companies. Second, through relating user-level antecedents and innovation-setting factors to the outcomes of the different stages of the NPD process, it allows for a better understanding of the exact mechanism how user innovation drives NP commercial success.

Theoretical background

Information as a Resource for NPD. In the following a theoretical justification is provided why user innovations might perform better compared to in-house developed products and which opportunities emerged for companies to capture user innovation

[6] Bogers, M., Afuah, A. and Bastian, B. (2010). Users as Innovators: A Review, Critique, and Future Research Directions. - *Journal of Management*, 36(4), 857 - 875.

benefits more easily. The importance of user innovation in NPD is explained by the process' high dependence on user-owned information which is costly to transfer. NPD could be regarded as problem-solving and it requires two types of essential information – information about user needs and experiences and information about a product solution. Important need- and use-environment-related information is "local" to the user, whereas solution-related expertise is "local" to the manufacturer[7]. Both types of information could be further characterized as "sticky", that is costly to acquire, transfer and use. The different locus and the stickiness of the information result in each party being better positioned to execute NPD tasks related to their local information – users focus on need design and manufacturers on technology design tasks[8]. Successful NPD depends mostly on a deep understanding of user needs and product development outcomes meeting those needs[9]. Therefore, the mutual exchange of users and companies as information resource owners, opposed to the traditional firm-centric NPD model, is argued to be a justification for a better performance of user-developed NPs[10].

Several possibilities emerged for companies that facilitate the information exchange with users. The integration of users in NPD takes its strongest form when users are empowered by a company to operate certain tools for innovation that enable them to create, edit or extend features of the original product on their own. *Toolkits for user innovation* (TUI) are defined as sets of user-friendly design tools that enable users to innovate by carrying out certain need-related sub-tasks of the traditional NPD[11]. By shifting NPD tasks to users, TUI allow access to sticky need-related information and ease information processing. They also allow users to exercise iterative learning-by-doing, which is highly important for the outcome of the NPD process[12]. Moreover, digitization and the emergence of new information and communication technologies and applications such as the Internet and Web 2.0 have led to the possibility of *virtual customer integration* in innovation by lowering the cost of communication and creating possibilities for virtual

[7] Lüthje, C., Herstatt, C. and von Hippel, E. (2005). User-Innovators and "Local" Information: The Case of Mountain Biking. *Research Policy*, 34 (6), 951 - 965.
[8] von Hippel, E. (1994). "Sticky Information" and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation. *Management Science*, 40 (4), 429 – 439; von Hippel, E. (2005). *Democratizing Innovation*. Cambridge, MA: MIT Press.
[9] Hauser, J., Tellis, G. J. and Griffin, A. (2006). Research on Innovation: A Review and Agenda for Marketing Science. *Marketing Science*, 25(6), 687 - 717.
[10] Gruner, K. E. and Homburg, C. (2000). Does Customer Interaction Enhance New Product Success? -*Journal of Business Research*, 49(1), 1 - 14.
[11] von Hippel, E. (2001). Perspective: User Toolkits for Innovation. - *The Journal of Product Innovation Management*, 18 (4), 247 - 257.
[12] von Hippel, E. and Katz, R. (2002). Shifting Innovation to Users via Toolkits. *Management Science*, 48(7), 821 - 833.

conceptualization and computation[13]. Digital technologies give firms the opportunity to exchange information and harness the creativity of many diverse users dispersed all over the world. They facilitate the formation of virtual user communities and social networks and become basis of *community-based user innovation*[14]. Some examples of the increased number of virtual user innovation platforms are online idea and design competitions, such as the Swarovski Enlightened jewelry design contest[15] or online problem broadcasting platforms, such as the innovation platform of the Japanese household and consumer goods manufacturer Muji[16].

The setting in which user innovation takes place is regarded by the author as "Innovation setting". Given the importance of information exchange between users and manufacturers for successful NPD, the innovation setting comprises, i.a., the vehicles provided by companies to users, so they can obtain, transfer and share innovation-related information – such as TUI, virtual applications or firm-hosted community platforms. By designing the innovation setting, companies can influence the outcomes of joint product development with users.

Users as a Source of Innovation-Related Knowledge. Users can be key actors in the partnership for NPD, but are all users equally likely to develop valuable innovations? Users might have limited imagination about novel product needs and potential solutions because they are constrained by their own real-world use experience. The explanation stems from research on problem solving, according to which problem solvers facing new situations tend to stick to their familiar experience, an effect called "functional fixedness"[17]. Researchers developed the idea that some specific *advanced users*, such as *lead users* or *product experts*, due to their focused set of characteristics and product experience, could be best positioned to envision new ideas and solutions needed later by the majority. *Product experts* are consumers having high product expertise, or

[13] Dahan, E. and Hauser, J. R. (2002). The Virtual Consumer. - *The Journal of Product Innovation Management*, 19(5), 332 - 353; Sawhney, M., Verona, G. and Prandelli, E. (2005). Collaborating to Create: The Internet as a Platform for Customer Engagement in Product Innovation. - *Journal of Interactive Marketing*, 19 (4), 4 - 17.
[14] Nambisan, S. (2002). Designing Virtual Customer Environments for New Product Development: Toward a Theory. - *The Academy of Management Review*, 27 (3), 392 - 413.
[15] Füller, J., Hutter, K. and Faullant, R. (2011). Why Co-creation Experience matters? Creative Experience and its Impact on the Quantity and Quality of Creative Contributions. - *R&D Management*, 41 (3), 259 - 273.
[16] Nishikawa, H., Schreier, M. and Ogawa, S. (2013). User-generated versus Designer-generated Products: A Performance Assessment at Muji. - *International Journal of Research in Marketing*, 30(2), 160 - 167.
[17] German, T. P. and Barrett, H. C. (2005). Functional Fixedness in a Technologically Sparse Culture. - *Psychological Science*, 16 (1), 1 - 5.

more knowledge about performance attributes and physical product components[18]. *Lead users (LUs)* are users in a given domain defined by two characteristics: they are ahead of the marketplace in facing certain needs that will become general for the market in the future and they expect to significantly benefit from obtaining a solution to those needs, so they are motivated to innovate. As LUs' needs foreshadow general demand in the market, the problems and solutions of LUs are argued to be an important innovation-related knowledge and a base for commercially attractive innovations[19]. Therefore LUs are investigated by a large body of empirical research on user innovation. Users that do not possess *lead user status (LUS)* or are no product experts are regarded by the author as *general users*.

A valuable resource for NPD is also the innovation-related knowledge formed, developed and diffused in various forms of *user communities*. The potential of community-based innovation for companies lies in the dispersion of innovation-related knowledge among many actors. When user problem solvers are concentrated in a community around a certain interest, the collective intelligence coming from their diverse backgrounds could be leveraged for innovative efforts[20]. Moreover, communities comprise large numbers of individuals who can identify flaws and drive NP quality through constructive criticism and error correction, rarely exercised in firms with hierarchical structures[21]. Companies could actively leverage these benefits of user networks by making an "open call" to user communities for participation in NPD, labeled also as an act of *crowdsourcing* for NPD[22].

The field insights to be presented shed light on the profile of users that fits optimally to different NPD tasks and how community-based innovation builds upon the benefits of interaction with certain selected users for the creation of innovations.

Conceptual Framework on User Innovation and Implications for the Business

After a detailed analysis of empirical studies on user integration in NPD based on real-field data, the author has conceptualized the examined relationships in a holistic

[18] Ozer, M. (1999). A Survey of New Product Evaluation Models. - *The Journal of Product Innovation Management*, 16 (1), 77 – 94.
[19] von Hippel, E. (1986). Lead Users: A Source of Novel Product Concepts. *Management Science*, 32(7), 791 - 805.
[20] Terwiesch, C. and Xu, Y. (2008). Innovation Contests, Open Innovation, and Multiagent Problem Solving. *Management Science*, 54(9), 1529 - 1543.
[21] Lee, G. K. and Cole, R.E. (2003). From a firm-based to a community-based model of knowledge creation: The case of the Linux Kernel development. - *Organization Science: A Journal of the Institute of Management Sciences,* 14(6), 633 - 649.
[22] Howe, J. (2008). *Crowdsourcing: How the Power of the Crowd is Driving the Future of Business*. London: Random House Business Books.

framework presented in Fig. 1. As the ultimate outcome of NPD, the main dependent variable is NP success in terms of competitive superiority and sales performance. User participation in NPD is found to directly positively influence NP success in some cases[23], but other researchers find no significant direct effect[24]. Investigated empirical findings suggest that customer involvement in NPD does not necessarily directly predict the ultimate success of a product. First, researchers find that the *stage of the NPD process* in which users are involved matters – intense interaction with customers yields a significant positive effect in the first two stages (idea generation and concept development) and in the last two stages (prototype testing and market launch) of the process whereas customer interaction in the project definition and engineering stage has no impact on NP performance[25]. Moreover, rather than directly, user innovation has a positive impact on the NPD outcome *by positively affecting some drivers of NP performance* that can be conceptualized as outcomes of the different stages of NPD. At the front end of the NPD process, the outcome from the initial stages of ideation and concept development is a NP idea or concept. The NP idea/concept is regarded in extant research as high-quality if it is powerful and valuable for customers, original (facing new customer needs), and fitting to these new customer needs. From the point of view of the manufacturer, a commercially attractive NP idea or concept is novel and of strategic importance for the company, meaning that it is important for the business unit's future and could serve as a basis for the development of a major product line[26]. The outcome from the back-end stages of the NPD process (product engineering/design, product testing and market launch) should be a product combining physical attributes to fulfill its core benefit proposition such as functionality, usability, and manufacturability, and launch strategy for diffusion in the market[27]. The degree to which the product scores well on various physical attributes determines its technical quality. The interaction with users is found to positively influence

[23] Gruner, K. E. and Homburg, C. (2000). Does Customer Interaction Enhance New Product Success? -*Journal of Business Research*, 49(1), 1 - 14; Nishikawa, H., Schreier, M. and Ogawa, S. (2013). User-generated versus Designer-generated Products: A Performance Assessment at Muji.- *International Journal of Research in Marketing*, 30(2), 160 - 167.

[24] Campbell, A. J. and Cooper, R. G. (1999). Do Customer Partnerships Improve New Product Success Rates? *Industrial Marketing Management*, 28(5), 507 - 519; Carbonell, P., Rodríguez-Escudero, A. I. and Pujari, D. (2009). Customer Involvement in New Service Development: An Examination of Antecedents and Outcomes. - *The Journal of Product Innovation Management*, 6(5), 536 - 550.

[25] Gruner, K. E. and Homburg, C. (2000). Does Customer Interaction Enhance New Product Success? - *Journal of Business Research*, 49(1), 1 - 14.

[26] Lilien, G. L., Morrison, P.D., Searls, K., Sonnack, M. and von Hippel, E. (2002). Performance Assessment of the Lead User Idea-Generation Process for New Product Development. - *Management Science*, 48(8), 1042 - 1059.

[27] Urban, G. L. and Hauser, J. R. (1993). *Design and Marketing of New Products*. 2nd ed., Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

the outcomes of the different stages - *NP idea/concept quality*[28], *NP technical quality*[29], and *NP adoption and diffusion*[30] and consequently product success in terms of both competitive superiority and sales performance. This implies that, in order to achieve the desired positive outcome of joint NPD with users, companies should carefully select the stage in which they integrate consumers and they should have clear goals which drivers of innovations' success they would like to improve together with users, including a plan of action how to achieve these improvements.

The NP success drivers are positively influenced when *users with specific individual user-level characteristics* are involved as partners. In the first place, a prerequisite for user integration in firm's NPD activities is users' *willingness and capability to participate* and to *reveal their input* to the manufacturer and/or to the user community. Users innovate when their innovation-related benefits exceed their innovation-related costs. The expected benefits from innovating are conceptualized in the present work as user's "Motivation". Empirical research findings outline several intrinsic motives of users to develop innovations such as satisfying one's unique needs through direct use of the product[31] as well as and enjoyment derived from the innovation process experience[32]. Users mostly develop innovations for *personal benefit* and are motivated to innovate by feelings such as *enjoyment, autonomy* and *competence* that are elicited from the *innovation experience* rather than by monetary rewards. LUs experience the highest benefits from an own-developed product and LUS is find to positively influence innovation activities[33]. The intrinsic incentives to develop an innovation are complemented by an extrinsic motivation to receive *acknowledgement* for one's innovative behavior in order to reveal an innovation in a company domain, in terms of peer and firm recognition[34]. User participation and information sharing are found to be influenced also by user-level factors that reduce

[28] Nishikawa, H., Schreier, M. and Ogawa, S. (2013). User-generated versus Designer-generated Products: A Performance Assessment at Muji. - *International Journal of Research in Marketing*, 30(2), 160 - 167.
[29] Carbonell, P, Rodríguez-Escudero, A. I. and Pujari, D. (2009). Customer Involvement in New Service Development: An Examination of Antecedents and Outcomes. - *The Journal of Product Innovation Management*, 6(5), 536 - 550.
[30] Gruner, K. E. and Homburg, C. (2000). Does Customer Interaction Enhance New Product Success? -*Journal of Business Research*, 49(1), 1 - 14.
[31] Morrison, P. D., Roberts, J. H. and von Hippel, E. (2000). Determinants of User Innovation and Innovation Sharing in a Local Market. - *Management Science*, 46(12), 1513 - 1527.
[32] Füller, J., Hutter, K. and Faullant, R. (2011). Why Co-creation Experience matters? Creative Experience and its Impact on the Quantity and Quality of Creative Contributions. *R&D Management*, 41(3), 259 - 273.
[33] Franke, N., von Hippel, E. and Schreier, M. (2006). Finding Commercially Attractive User Innovations: A Test of Lead-User Theory. - *The Journal of Product Innovation Management*, 21(6), 301 - 315.
[34] Jeppesen, L.B. and Frederiksen, L. (2006). Why Do Users Contribute to Firm-Hosted User Communities? The Case of Computer-Controlled Music Instruments. *Organization Science*, 17(1), 45-63; Morrison, P. D., Roberts, J. H. and von Hippel, E. (2000). Determinants of User Innovation and Innovation Sharing in a Local Market. *Management Science*, 46 (12), 1513 - 1527.

innovation-related costs for users such as product expertise, creativity and user's local resources in terms of general technical expertise and community-based resources [35]. All those factors could be used by companies to identify users who can be active innovation partners.

With regard to the NP success drivers - more powerful, novel, original, and strategically important NP ideas are found again to be generated to a greater extent by users with LUS, local resources, having a compelling innovation experience[36]. Findings imply for practitioners that a promising strategy in order to assure active user contributions and to collect high-quality NP ideas for successful NP is to target LUs or highly experienced users for cooperation in *the ideation and concept development stages*. Another recommendation is to focus on crowdsourcing activities, since the community is a form of "local resources" as well as provides for users external social reinforcement.

In the succeeding *product design and engineering stage*, advanced users are found to develop significantly better NP functionalities but score significantly lower in creating usability, performance and manufacturability improvements[37]. The statistically non-significant effect of user partnership in this stage on NP performance speaks for the necessity to keep this task for execution of the expert internal R&D team. However, the strongest impact of cooperation with users on NP performance is found in the next stage of *product testing*[38], implying that cooperation with general, representative users in this stage could lead to improved NP usability and performance and thus to improved NP technical quality.

---

[35] Füller, J., Matzler, K. and Hoppe, M. (2008). Brand Community Members as a Source of Innovation. *The Journal of Product Innovation Management*, 23(4), 301-315; Lüthje, C. (2004). Characteristics of Innovating Users in a Consumer Goods Field. An Empirical Study of Sport-related Product Consumers. *Technovation*, 2 (8), 683 – 695; Marchi, G., Giachetti, C. and Gennaro, P. (2011). Extending Lead-user Theory to Online Brand Communities: The Case of the Community Ducati. *Technovation*, 31(8), 350-361; Morrison, P. D., Roberts, J. H. and von Hippel, E. (2000). Determinants of User Innovation and Innovation Sharing in a Local Market. *Management Science*, 46 (12), 1513 - 1527.

[36] Franke, N., von Hippel, E. and Schreier, M. (2006). Finding Commercially Attractive User Innovations: A Test of Lead-User Theory. - *The Journal of Product Innovation Management*, 21(6), 301-315; Füller, J., Hutter, K. and Faullant, R. (2011). Why Co-creation Experience matters? Creative experience and its impact on the quantity and quality of creative contributions. *R&D Management*, 41(3), 259-273; Prügl, R. and Schreier, M. (2006). Learning from Leading-edge Customers at The Sims: Opening Up the Innovation Process Using Toolkits. *R&D Management*, 36 (3), 237 - 250.

[37] Mahr, D. and Lievens, A. (2012): Virtual Lead User Communities: Drivers of Knowledge Creation for Innovation. *Research Policy*, 41 (1), 167 - 177; Morrison, P. D., Roberts, J. H. and von Hippel, E. (2000). Determinants of User Innovation and Innovation Sharing in a Local Market. *Management Science*, 46 (12), 1513 - 1527; Urban, G. L. and von Hippel, E. (1988): Lead User Analyses for the Development of New Industrial Products. *Management Science,* 34 (5), 569 - 582.

[38] Gruner, K. E. and Homburg, C. (2000). Does Customer Interaction Enhance New Product Success? -*Journal of Business Research*, 49 (1), 1 - 14.

In the last *market launch stage*, leading-edge users are found to play again a major role as product disseminators – LUs are found to be opinion leaders who influence general demand in the market and thus speed up innovation diffusion[39]. This implies for companies that cooperation with LUs in the launch stage of the NPD process can increase the chances of NP adoption and reduce firm's marketing and customer education expenses.

Given the significant positive influence of users on certain NP success drivers, a main challenge for companies is to design a stimulating innovation setting that motivates and enables advanced and general users to provide valuable input. Factors from the innovation setting such as a vibrant user community of strong ties and TUI with diverse functionalities, are found to influence user's motivation and ability to innovate by inducing compelling process experience, peer recognition, being a source of local resources for users and enhancing their LUS[40]. Appropriate design of the innovation-setting factors is found to lead to an improved quality of user contributions and NP success drivers. Providing users with TUI of higher complexity is found to attract advanced users and to give them freedom to create more novel and radical solutions, while low-end TUI enable the dissemination of user innovations among the general user population[41]. Therefore, the application of TUI should be in line with the desired NPD task outcome and targeted users' needs and capabilities.

[39] Schreier, M., Oberhauser, S. and Prügl, R. (2007): Lead Users and the Adoption and Diffusion of New Products: Insights from the Extreme Sports Communities. *Marketing Letters*, 18 (1), 15 - 30.

[40] Bayus, B. L. (2013). Crowdsourcing New Product Ideas over Time: An Analysis of the Dell IdeaStorm Community. *Management Science*, 29 (1), 226 - 244; Füller, J., Hutter, K. and Faullant, R. (2011). Why Co-creation Experience matters? Creative experience and its impact on the quantity and quality of creative contributions. *R&D Management*, 41 (3), 259 - 273; Hung, C. L., Chou, J. C. L. and Dong, T. P. (2011). Innovations and communication through innovative users: An exploratory mechanism of social networking website. - *International Journal of Information Management*, 31 (4), 317 - 326; Marchi, G., Giachetti, C. and Gennaro, P. (2011). Extending Lead-user Theory to Online Brand Communities: The Case of the Community Ducati. *Technovation*, 31 (8), 350 - 361.

[41] Prügl, R. and Schreier, M. (2006). Learning from Leading-edge Customers at The Sims: Opening Up the Innovation Process Using Toolkits. R&D Management, 36 (3), 237 - 250.

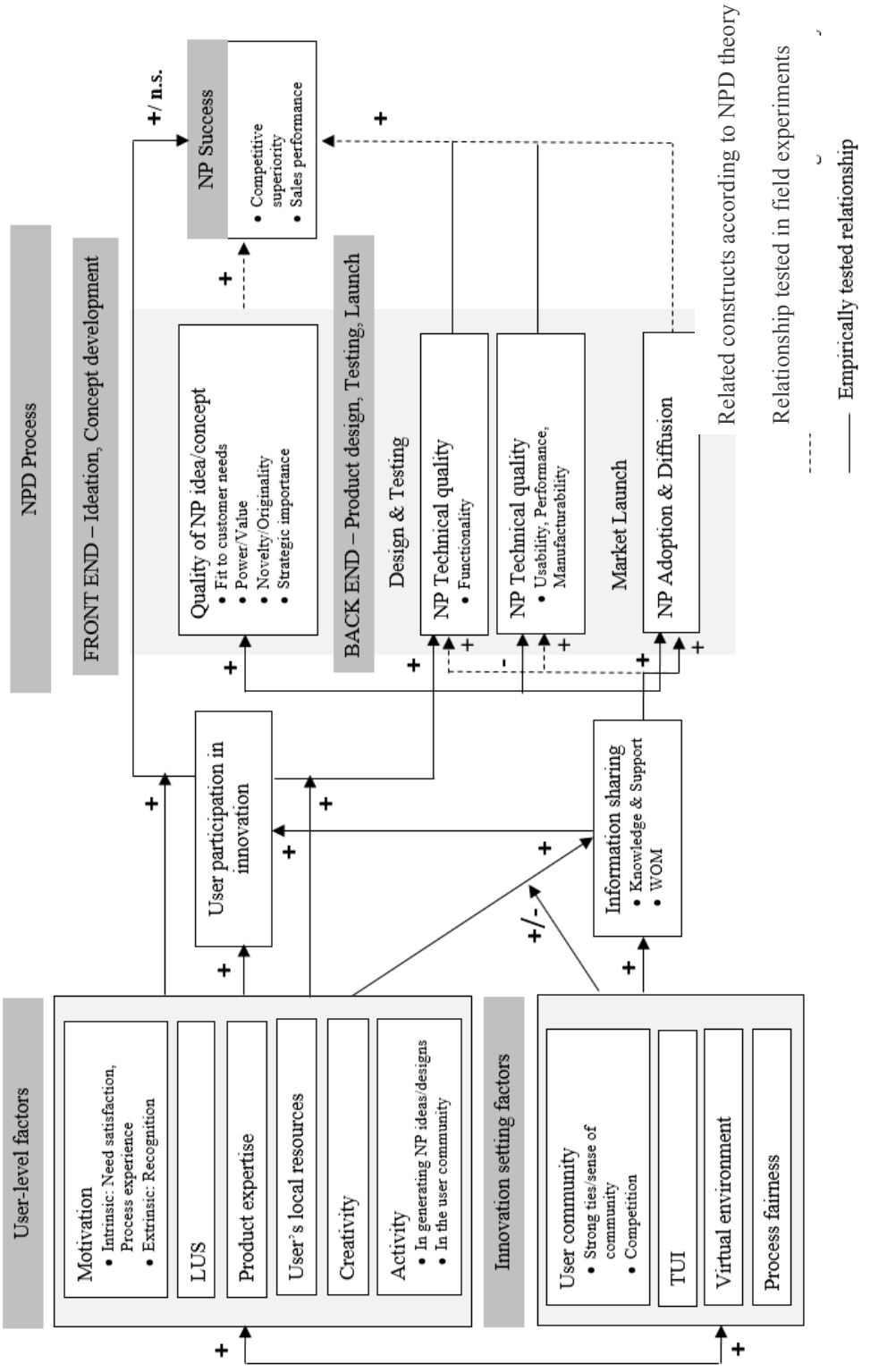


Fig. 1: Conceptual framework: User innovations and NP Success from a NPD process perspective (Source: Author's own diagram)

Besides affecting user-level factors, the innovation setting facets facilitate information sharing such as the sharing of knowledge and support and Word-of-Mouth (WOM) and thus can further contribute to the quality of user innovations and accelerate their diffusion. The interaction within the community creates awareness of NPs and fuels WOM with a certain valence. Therefore, it is found to be very important to act fair and transparent regarding the outcomes of the innovation process in order to avoid negative reactions in the community elicited by disregard of customer opinion[42]. Another reason for firms to foster user innovation in a community setting is that the user community is found to motivate and support individual users, thus reducing firm support costs[43]. A very favorable setting, where both user communities flourish and TUI are easily applicable, is the *virtual environment*. The use of Web 2.0 technologies, such as forums and communities, is found to significantly positively influence innovation community members' intention of participation in innovation and on the provision of informational support. By building online communities and the application of virtual tools, companies could facilitate user-to-user interactions and information sharing, and so leverage the benefits from user innovation by receiving improved NPD input with lower costs[44].

Conclusion

The increased application of user integration in the innovation process as an alternative approach to the traditional in-house NPD provided a fruitful field for researchers to investigate if the claimed positive effect of this approach on NP performance holds in practice. The introduced conceptual model of the empirical findings pursues the goal to provide insights on the paths and conditions under which development of innovations together with users drives NP success in the business reality. It could serve as a guideline for practitioners who are considering to engage in soliciting user innovation by helping them in related decisions, such as which users to involve in the different stages of the NPD process and how to design the innovation setting to reach the desired positive effects. A summary of the recommendations is presented in Fig. 2.

[42] Gebauer, J., Füller, J. and Pezzei, R. (2013): The dark and the bright side of co-creation: Triggers of member behavior in online innovation communities. *Journal of Business Research*, 66 (9), 1516 - 1527.

[43] Franke, N. and Shah, S. (2003): How Communities Support Innovative Activities: An Exploration of Assistance and Sharing among End-users. *Research Policy*, 32 (1), 157 - 178.

[44] Bugshan, H. (2015). Open innovation using Web 2.0 technologies. - *Journal of Enterprise Information Management*, 28 (4), 595 – 607; Mahr, D. and Lievens, A. (2012): Virtual Lead User Communities: Drivers of Knowledge Creation for Innovation. *Research Policy*, 41 (1), 167 - 177.

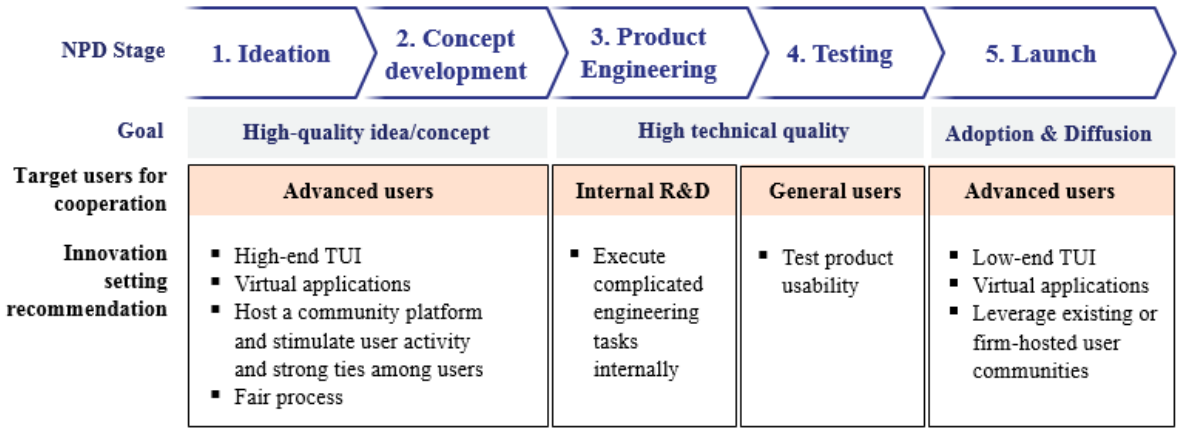


Fig. 2: Target users for cooperation and innovation setting recommendations for different NPD stages (Source: Author's own diagram)

Empirical findings give strong arguments that cooperation with users for NPD has a positive influence on NP success measures but under certain conditions. Rather than directly affecting commercial performance, user innovation is found to influence the product competitive superiority through certain drivers such as improved NP idea/concept quality and improved technical quality. These desired outcomes are achieved only when there is a fit between the transferred NPD task and the required user-level competences of involved users.

Drawing on the introduced empirical findings, the partnership with users for NPD is no "panacea" for the development of more successful NP. The advancement in technologies and possibilities to integrate users in corporate processes does not necessarily mean the outcome will be positive. In our times of increased integration and development toward digital organizations we should keep in mind that the mere availability of a certain concept or technology behind is not a prerequisite for success and it should be combined with deep knowledge and understanding how to be applied in practice. However, if companies have a good understanding of the underlying mechanism how exactly value is created, developing innovations together with external actors, such as product end users, might lead to increased NP commercial success and become a source of competitive advantage.

The presented framework focuses on the main effects and paths, through which user innovation influences product success. Hence, it could serve as a starting point for a deeper investigation of the outlined factor groups. Another direction of future research could shed light on the influence of user innovation on other company assets beyond commercial NP success, such as brand value and customer loyalty. Investigating these topics in a real-field context would complement the presented insights and provide deeper

understanding of the potential of user innovations to generate value for companies and users.

RESEARCH ON THE CONSUMER DEMAND OF CLOUD SERVICES BASED ON QUANTITATIVE METHODS AND INFORMATION TECHNOLOGIES

SLAVI SLAVCHEV

Sofia University "St. Kliment Ohridski", Faculty of Economics and Business Administration

e-mail: s_slavchev@feb.uni-sofia.bg

Cloud services are crucially changing everyday life and a closer review on the demand for those types of products can be of significant importance.

The work-in-progress PhD thesis (expected in 2019) is aiming to present the principles of software-as-a-service (SaaS) cloud products, a review of the commonly used and significant cloud services providers which are established and are expected to retain a dominant position in Gartner's magic quadrant.

The research question is still broad but will be split into separate subquestions and will focus on a limited number of particular economic factors which are reported to be influencing the consumer demand of cloud services.

One of the methods which the PhD candidate is planning to utilise is an online web data collection service – in other words, using a cloud service which will evaluate the demand for other cloud services. The method used will include an online quantitative market research which will comprise of a questionnaire built up by the candidate.

The online survey itself will first be tested with beta-testing respondents (whose survey data will not be analysed for the purpose of research) in order to test validity and evaluate whether the questions asked are usable by respondents (in the sense that the questions are clear, concise, and that they understand how to participate), and that the collected data can be used for research.

Once the beta-test of the survey is completed, the plan is to conduct a real market research using a Bulgarian panel of anonymous participants who have double opted in to voluntarily receive surveys to fill in, and are incentivised for their participation. The incentive (points with monetary value, vouchers, prize draws) is a good booster for

potential panellists to become respondents to the survey and is likely to create more engagement – rather than purely asking people to fill in the survey without any award for them spending time filling in the survey.

The estimated sample of respondents is still to be confirmed but if the panel and budget are feasible, the aim is around one thousand completed respondents which will be spread across age, gender and region.

References

Gartner: https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-2G2O5FC&ct=150519
Ya-Ching Lee. 'Why do people adopt cloud services?'
http://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0539018415609174

RELATIONSHIP BETWEEN NEW PRODUCT DEVELOPMENT AND NON-SATIATION OF THE CONSUMER WANTS IN THE CONTEXT OF INDUSTRY 4.0

VASIL STOYANOV

Sofia University "St. Kliment Ohridski", Faculty of Economics and Business Administration

e-mail: V.Stoyanov@feb.uni-sofia.bg

The paper presents results from a study that was conducted on data for the consumers in the USA for a 56-years long period. The results confirm that there is a causal relationship between research and development (R&D) investments made for new product development and increase of the aggregate expenditure for the consumption of the innovated goods and services. Based on the results, the aim of the study is to confirm that the very long-run Kondratiev cycles do exist. Also, it is made a short discussion whether the economy right now is entering the sixth wave of the Kondratiev cycle or into the fourth industrial revolution. But the paper does not seek to dispute which of the both concepts is more correct. Nor the aim of the paper is to prove or reject the argument that right now we are on the verge of the fourth industrial revolution.

Introduction

The paper presents results from a study that was conducted on data for the consumers in the USA for a 56-years long period. The results confirm that there is a causal relationship between research and development (R&D) investments made for new product development and increase of the aggregate expenditure for the consumption of the innovated goods and services. Based on the results, the aim of the study is to confirm that the very long-run Kondratiev cycles do exist. Also, it is made a short discussion whether the economy right now is entering into the sixth wave of the Kondratiev cycle or into the fourth industrial revolution. But the paper does not seek to dispute which of the both concepts is more correct. Nor the aim of the paper is to prove or reject the argument that right now we are on the verge of the fourth industrial revolution.

The Kondratiev cycle

The Kondratiev cycle, named after the Russian economist Nikolai Kondratiev, covers a very long-run period during which there is a significant increase of the innovations in the economy. And according to Joseph Schumpeter's theory of economic growth (1934), innovation is the most important factor causing economic growth.

In another book, Joseph Schumpeter (1939) conducted an empirical study in which he historically recognizes three Kondratiev cycles related to the application of radical

innovations into the economy. The first observed Kondratiev cycle occurred in the period between 1780 and 1842, during which manual labor was replaced by machine work, leading to a drastic increase in the production and consumption of goods and services. The second observed Kondratiev cycle occurred in the period between 1842 and 1897, during which the steam engine and the railway transport were invented, and the use of steel was applied into the economy. The third observed Kondratiev cycle occurred in the period between 1898 and 1950, during which the internal combustion engine and the automobiles were created, the electricity and the petrochemical industry emerged as well during that period. However, the followers of Joseph Schumpeter recognized two more Kondratiev cycles. The fourth observed Kondratiev cycle lasted in the period between 1950 and 1990 which is related to the advent of the electronics and the aviation. And it is argued that the fifth observed Kondratiev cycle started in the 1990s and it is expected to last until 2020. This fifth Kondratiev cycle is related to the development of the information technologies.

Nikolai Kondratiev (1925) argued that during the very long-run business cycles, the economy is experiencing a very high economic growth as a result of the rise in the radical innovations. During a whole Kondratiev cycle, the economy goes through stages of strong economic prosperity, followed by recession, depression, and finally recovery. Based on the empirical study of Joseph Schumpeter (1939), a Kondratiev business cycle lasts average between 50 and 60 years. What is observed, however, during the last two Kondratiev cycles, respectively the fourth cycle, which lasted between 1950 and 1990, and the fifth cycle still continuing possibly between 1990 and 2020 is that with each subsequent Kondratiev cycle the duration of a separate cycle gradually decreases from 60, then to 50, going through 40, and finally reaching up to 30 years.

If right now we are really in the fifth wave of the Kondratiev cycle related to the development of the information technologies, this means that we have long ago passed through the economic prosperity stage somewhere during the 1990s, followed by a stage of economic recession in the beginning of the 21st century, then we passed through economic depression towards the end of the first and the beginning of the second decade of the 21st century, and finally in the present, we should be in the stage of economic recovery. And this would also mean that right now we are on the verge of the sixth wave of the Kondratiev cycle, which should begin after 2020.

The Fourth industrial revolution

Recently, it has become very popular the argument that right now we are on the verge of the fourth industrial revolution. This concept is completely new in economic literature and appears for the first time in the book of German Professor Klaus Schwab (2016). In his book, Schwab (2016) argues that the following three industrial revolutions have occurred so far:

1) The first industrial revolution that took place between the end of the 18th century and the mid of the 19th century was associated with the mechanization of production systems (Rumen Atanasov, 2016). During the first industrial revolution, the manual labor is replaced by machine labor, and the economic system changes from traditional economy relying on settled agriculture to market economy in the cities. The advent of the steam engine plays key role during the first industrial revolution.

2) The second industrial revolution, which took place between 1870 and 1914, is associated with the expansion of the different industries due to the division of labor. During that period, the mass production grew tremendously as a result of the advent of the electricity. Also, such resources as iron and petroleum were applied into the economy. Some other radical innovations that appeared throughout the second industrial revolution include the telephone and the internal combustion engine (Ryan Engelman, 2015).

3) The third industrial revolution, which has been going on since the mid-1970s and continues to this day, is related to the application of the information technologies into the economy. It is also associated with the development of electronics, electronic process management, and digitalization of some traditional products such as telephones, TVs, etc., giving them intelligence (Rumen Atanasov, 2016).

The fourth industrial revolution, which some people argue that currently we are getting into it, will be related to the integration of the innovations that appeared during the previous three industrial revolutions. In his book, Klaus Schwab (2016) argues that during the Fourth Industrial Revolution, machines will be developed with an artificial intelligence that will allow them to make decisions without the involvement of man in the production activity. As consequence of the fourth industrial revolution, the economy is again expected to undergo a very high growth and prosperity. But the same is described to occur during periods of radical innovations and in the Kondratiev cycle theory.

Personally, as a proponent of the Kondratiev cycle theory and influenced by Joseph Schumpeter's work (1934, 1939), I do not accept the idea that we are on the verge of the Fourth Industrial Revolution, but rather we are on the verge of the sixth wave of the

Kondratiev cycle. However, I am far away from making a dispute which of the both concept is more correct, but in this case, it seems that and the both concepts are related to the idea that in the near future the world will face the advent of such radical innovations that will give a serious boost to the whole economy. And the aim of this paper is to prove exactly this idea that it exists a causal relationship between growth of innovations on the one hand and increase in aggregate consumption on the other.

The research question to be raised in this paper is whether the expectations that the fourth industrial revolution will occur soon are justified. In order to answer this question, first an empirical study should be conducted to analyze the causal relationship between amount of the research and development (R&D) investments on the one hand and amount of aggregate consumption on the other. We deliberately avoid analyzing the causal relationship between technological innovations and productivity because only productivity growth is not the only factor causing very high and sustainable economic growth according to the Schumpeterian theory (1934), but it is required also to have improvements in the quality of goods and services or creation of radically new goods and services that bring much higher utility to the consumers in comparison to the goods and services that existed before the coming of an industrial revolution.

Results from a study on the causal relationchip between research and development (R&D) investments and non-satiation of the consumer wants

Next, we present the results from a study that proves the causal relationship between research and development (R&D) investments made by the business firms and the non-satiation of the consumer wants. Here under non-satiation of the consumer wants to be understood the following two alternatives: 1) exponential increase in the consumption of a particular good or service; or 2) recovery in the consumption of a particular good or service after a period of stagnation or decline in the consumption. The methodology being used in this study is the conduction of Granger causality test between the variables amount of investments into research and development (R&D) for the production of good ‘X’ and amount of the aggregate expenditures for the consumption of good ‘X’. The Granger causality test is conducted by using the E-Views 9.5 SV statistical program.

The Granger causality test as a research method verifies whether there is a cause-and-effect relationship between an independent variable from a previous period and a given dependent variable in the current period. That is, the Granger causality test analyzes

to what extent the independent variable (cause) of some previous period has an impact on the behavior of the dependent variable (consequence) in the current period.

To run the Granger causality test, data on the aggregate expenditures in millions of US dollars for the consumption of the following goods and services in the USA for the period between 1959 and 2015 were used:

Table 1

Goods and Services:	**1959**	**1969**	**1979**	**1989**	**1999**	**2009**	**2015**
Televisions	$1,577	$4,040	$6,465	$12,530	$14,139	$36,562	$37,112
Video equipment (VHS players and DVD players)	$453	$1,133	$3,560	$8,324	$13,404	$18,297	$20,470
Audio equipment (radios, audio players, CD players, and MP3 players)	$626	$1,564	$4,470	$9,203	$16,277	$18,179	$19,293
Computers and Hardware	.....	.....	$80	$6,557	$29,794	$41,605	$56,904
Software	.....	.....	$20	$1,768	$9,676	$38,209	$50,674
Motorcycles	$75	$516	$2,936	$2,049	$6,329	$9,269	$13,167
Telephones and Fax machines	$9	$20	$378	$1,625	$4,806	$12,712	$18,281
Cosmetics, perfumery, and bath preparations	$1,477	$3,351	$9,710	$20,073	$26,171	$39,587	$51,862
Cable TV	$63	$381	$2,430	$15,901	$37,472	$70,012	$76,393

Aggregate amount of expenditure in millions of U.S. dollars for the consumption of selected goods and services in the USA for the period 1959 – 2015 (brief version).

Source of Data – U.S. Bureau of Economic Analysis.

To run the Granger causality test, it is also used statistical data on the amount of research and development (R&D) investments in millions of US dollars for each US industry producing the goods and services for which we already have statistics on the amount of expenditure for their consumption.

Table 2

Research and Development (R&D) investments by industries (millions of U.S. dollars):	**959**	**969**	**979**	**989**	**999**	**009**	**015**
Production of Motorcycles	700	1,400	4,200	9,300	16,400	12,200	19,300
Production of Hardware	600	2,000	4,900	9,200	20,900	27,900	36,100
Production of Software	....	....	....	10,500	49,700	71,300	89,900

Production of Electronics (Televisions, Video equipment, Audio equipment, and other electronics)	0	100	800	4,700	11,400	20,900	33,600
Production of Cosmetics, Perfumery, and Bath preparations	700	1,300	2,800	5,500	8,000	10,400	12,200
Production of Telecommunication equipment	/A	/A	/A	1,293	7,092	/A	/A
TV Programs	800	1,500	4,500	10,400	20,400	28,400	39,100

Research and Development (R&D) investments made by the business firms into the industries producing the goods and services for which we already have data on the amount of expenditures for their consumption in the USA for the period 1959 – 2015 (brief version).

Source of Data – U.S. Bureau of Economic Analysis.

The empirical data presented in Table 1 and Table 2, respectively, on the amount of aggregate expenditures for the consumption of the selected goods and service and on the amount of research and development (R&D) investments into the industries producing the selected goods and services, are in brief version over 10 years. The same data is used for the conduction of the Granger causality test, but in its expanded version including data for each single year of the 56-years long period between 1959 and 2015. The reason we use statistics for such a long period is that, according to Nikolay Kondratiev's (1925) theory of the very long-run business cycles, one cycle lasts between 50 and 60 years.

The following two zero hypotheses are presented in the results of the Granger causality test –

1. R&D investments into the industry producing good ‘X’ DOES NOT Granger cause recovery / increase in the consumption of good ‘X’.

2. Stagnation / Decline in the consumption of good ‘X’ DOES NOT Granger cause R&D investments into the industry producing good ‘X’.

In order to accept the alternative hypothesis that the independent variable is the cause for the dependent variable, then the results must also indicate that the F-statistic coefficient is equal to or greater than 3.84 and that the probability indicator is equal to or less than 0.05.

The results from the Granger causality test show the existence of the following cause-and-effect relationships –

1. For the consumption of Televisions, the results from the study show that there is a causal relationship between investment in research and development (R&D) for the production of televisions made at lags of 5 years ago as well as 8 years ago and an increase in expenditures for the consumption of televisions in the present. The results show that at lag of 5 years ago, there is also the reverse causal relationship between decline or stagnation in the consumption of televisions and stimulating business firms to invest in R&D to produce televisions. In addition, we have decided to check whether there is a causal relationship between R&D investments in TV programs as a complementary product and an increase in the expenditures for the consumption of televisions in the present. The results found that there was such a causal relationship at a given lag of only 1 year ago.

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/07/17 Time: 18:09
Sample: 1959 2015
Lags: 5

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT_IN_R&D does not Granger Cause CONSUMPTION_OF_TELEVISIONS	52	4.29664	0.0031
CONSUMPTION_OF_TELEVISIONS does not Granger Cause INVESTMENT_IN_R&D		5.59413	0.0005

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/07/17 Time: 18:12
Sample: 1959 2015
Lags: 8

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT_IN_R&D does not Granger Cause CONSUMPTION_OF_TELEVISIONS	49	4.96556	0.0005
CONSUMPTION_OF_TELEVISIONS does not Granger Cause INVESTMENT_IN_R&D		2.87244	0.0158

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/07/17 Time: 18:18
Sample: 1959 2015
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT_IN_R&D TV PROGRAMS does not Granger Cause CONSUMPTION_OF_TVs	56	16.5146	0.0002
CONSUMPTION_OF_TVs does not Granger Cause INVESTMENT_IN_R&D TV PROGRAMS		2.81601	0.0992

Fig. 1

2. For the consumption of the categories Video equipment and Audio equipment, the results from the study show that there is a causal relationship between investment in

research and development (R&D) for the production of Video equipment and Audio equipment made at lag of 8 years ago and an increase in expenditures for the consumption of Video equipment and Audio equipment in the present. The results show that the causal relationship at a given 8-year lag is simultaneously in both directions.

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/07/17 Time: 18:28
Sample: 1959 2015
Lags: 8

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT IN R&D does not Granger Cause CONSUMPTION OF VIDEO EQUIPMENT	49	7.40900	0.0005
CONSUMPTION OF VIDEO EQUIPMENT does not Granger Cause INVESTMENT IN R&D		4.20620	0.0016

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/07/17 Time: 18:33
Sample: 1959 2015
Lags: 8

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT IN R&D does not Granger Cause CONSUMPTION OF AUDIO EQUIPMENT	49	5.68976	0.0002
CONSUMPTION OF AUDIO EQUIPMENT does not Granger Cause INVESTMENT IN R&D		11.0537	0.0007

Fig. 2

3. For the consumption of computers & hardware and software, the results from the study show that there is a causal relationship between investment in research and development (R&D) for the production of computers & hardware and software made at lag of 1 year ago and an increase in expenditures for the consumption of computers & hardware and software in the present. For the consumption of software, this causal relationship is even stronger at lag of 7 years ago, and at lag of 5 years ago the causal relationship is simultaneously in both directions.

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/07/17 Time: 20:00
Sample: 1959 2015
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT IN R&D does not Granger Cause CONSUMPTION OF COMPUTERS	38	5.88690	0.0205
CONSUMPTION OF COMPUTERS does not Granger Cause INVESTMENT IN R&D		21.6712	0.0005

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/07/17 Time: 20:20
Sample: 1959 2015
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT IN RDD does not Granger Cause CONSUMPTION OF SOFTWARE	30	9.05534	0.0056
CONSUMPTION OF SOFTWARE does not Granger Cause INVESTMENT IN R&D		0.12461	0.7268

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/07/17 Time: 20:24
Sample: 1959 2015
Lags: 5

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT_IN_R&D does not Granger Cause CONSUMPTION_OF_SOFTWARE	26	6.20570	0.0026
CONSUMPTION OF SOFTWARE does not Granger Cause INVESTMENT IN R&D		5.60012	0.0042

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/07/17 Time: 20:24
Sample: 1959 2015
Lags: 7

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT IN R&D does not Granger Cause CONSUMPTION OF SOFTWARE	24	16.1831	0.0002
CONSUMPTION OF SOFTWARE does not Granger Cause INVESTMENT IN R&D		3.13707	0.0569

Fig. 3

4. For the consumption of motorcycles, the results from the study show that there is a causal relationship between investment in research and development (R&D) for the production of motorcycles made at lag of 11 years ago and an increase in expenditures for the consumption of motorcycles in the present. As the causal relationship at lag of 11 years ago is simultaneously in both directions.

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/07/17 Time: 20:37
Sample: 1959 2015
Lags: 11

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT IN R&D does not Granger Cause CONSUMPTION OF MOTORCYCLES	46	5.04717	0.0005
CONSUMPTION OF MOTORCYCLES does not Granger Cause INVESTMENT IN R&D		4.43675	0.0013

Fig. 4

5. For the consumption of the category telephones and fax machines, the results from the study show that there is a causal relationship between investment in research and development (R&D) for the production of telephones and fax machines made at lags of 3, 4, and 6 years ago and an increase in expenditures for the consumption of telephones and fax machines in the present. The results show that at lags of 4 and 6 years ago, there is also the reverse causal relationship between decline or stagnation in the consumption of telephones and fax machines and stimulating business firms to invest in R&D to produce telephones and fax machines.

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/07/17 Time: 20:39
Sample: 1959 2015
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT_IN_R&D does not Granger Cause CONSUMPTION_OF_TELEPHONES	18	8.48598	0.0033
CONSUMPTION_OF_TELEPHONES does not Granger Cause INVESTMENT_IN_R&D		0.62548	0.6133

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/07/17 Time: 20:42
Sample: 1959 2015
Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT_IN_R&D does not Granger Cause CONSUMPTION_OF_TELEPHONES	17	4.61454	0.0317
CONSUMPTION_OF_TELEPHONES does not Granger Cause INVESTMENT_IN_R&D		8.16479	0.0063

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/07/17 Time: 20:42
Sample: 1959 2015
Lags: 6

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT_IN_R&D does not Granger Cause CONSUMPTION_OF_TELEPHONES	15	8.48685	0.0091
CONSUMPTION_OF_TELEPHONES does not Granger Cause INVESTMENT_IN_R&D		4.21412	0.0241

Fig. 5

6. For the consumption of the category cosmetics, perfumery, and bath preparations, the results from the study show that there is a causal relationship between investment in research and development (R&D) for the production of cosmetics, perfumery, and bath preparations made at lag of 13 years ago and an increase in expenditures for the consumption of cosmetics, perfumery, and bath preparations in the present. As the causal relationship at lag of 13 years ago is simultaneously in both directions.

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/08/17 Time: 18:00
Sample: 1959 2015
Lags: 13

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT_IN_R&D does not Granger Cause CONSUMPTION_OF_COSMETICS	44	7.29764	0.0001
CONSUMPTION_OF_COSMETICS does not Granger Cause INVESTMENT_IN_R&D		4.01505	0.0043

Fig. 6

7. Fort the consumption of Cable TV, the results from the study show that there is a causal relationship between investment in research and development (R&D) for the

production of Cable TV made at lag of 15 years ago and an increase in expenditures for the consumption of Cable TV in the present. In addition, we have decided to check whether there is a causal relationship between investment in research & development for the production of televisions as a complementary product and an increase in the expenditures for the consumption of Cable TV in the present. The results found that there was such a causal relationship at a given lag of 12 years ago.

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/08/17 Time: 18:33
Sample: 1959 2015
Lags: 12

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT_IN_R&D TVs does not Granger Cause CONSUMPTION_OF_CABLE_TV	45	24.4909	0.0002
CONSUMPTION_OF_CABLE_TV does not Granger Cause INVESTMENT_IN_R&D TVs		18.5302	0.0003

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/08/17 Time: 18:18
Sample: 1959 2015
Lags: 15

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INVESTMENT_IN_R&D TV PROG does not Granger Cause CONSUMPTION_OF_CABLE_TV	42	30.6781	0.0008
CONSUMPTION_OF_CABLE_TV does not Granger Cause INVESTMENT_IN_R&D TV PROG		2.73261	0.0492

Fig. 7

Analysis on the obtained results from the Granger causality test

Now, we should make an analysis on the obtained results from the Granger causality test. The analysis will be made in the context of Kondratiev's theory of the very long-run business cycles. As we already mentioned, one Kondratiev cycle consists of the following stages – economic prosperity, recession, depression, and recovery. Following the Kondratiev (1925) argument that a very long-run cycle lasts between 50 and 60 years, and some empirical studies showing evidence that a Kondratiev cycle might last even only up to 30 years, then for the purpose of our analysis let's assume that a separate stage from the whole cycle lasts on average between 5 and 15 years.

For the consumption of the categories televisions, Video equipment, and Audio equipment, the strongest possible causal relationship between the independent variable amount of investment in research and development (R&D) into the industries producing these categories and the dependent variable amount of expenditures for their consumption is observed at lag of 8 years ago, respectively with F-statistic coefficients of 4.96556, 7.40900, и 5.68976, which are far above the minimum of 3.84 to reject the zero hypothesis.

For the consumption of software, the strongest possible causal relationship between the two variables is at lag of 7 years ago with F-statistic coefficient of 16.1831. And for the consumption of the category telephones and fax machines, the strongest possible causal relationship between the two variables is at lag of 6 years ago with F-statistic coefficient of 8.48685. This means that if the stage of economic depression lasted on average between 6 and 8 years, during which the business firms made investments into research and development (R&D) for the production of these categories, at the end of these 6-8 years long lags, the consumption of televisions, Video equipment, Audio equipment, telephone and fax machines, and software recovered.

For the consumption of motorcycles, the causal relationship between the independent variable amount of investment in research and development (R&D) into the motorcycle industry and the dependent variable amount of expenditure for the consumption of motorcycles is observed at lag of 11 years ago, with F-statistic coefficient of 5.04717. The lag increases up to 13 and even 15 years, respectively for the categories cosmetics, perfumery, and bath preparations, and Cable TV with F-statistic coefficients, respectively of 7.29764 and 30.6781. This means that for the last three categories, we have the most convincing evidence that, over the long-run, research and development (R&D) investments turn the Kondratiev cycle's wave from a decline or slowdown in aggregate consumption expenditures back to a recovery or even exponential increase in the aggregate consumption expenditures. And a stage of the cycle, which lasts on average between 13 and 15 years, fits perfectly into the theory of Nikolay Kondratiev (1925) for the very long-run business cycles.

Conclusion

The presented results from a Granger causality test between the variables amount of investments into research and development (R&D) for the production of good ‘X’ and amount of aggregate expenditures for the consumption of good ‘X’, verified that throughout a 56-years long period, the aggregate expenditures for the consumption of a particular good goes through separate stages, and particularly the transition from depression to recovery is due to investments made by the business firms in research and development (R&D) for the production of the particular good. Of course, there are always some goods and services whose consumption is never renewed, but other radically new goods and services appear to replace the old ones. For the conduction of our study, we

decided to use two such radically new goods which appeared for the first time in the market in the 1970s as computers and software products.

If, at any given time in the future, whether it is sooner or later than 10 years or more, we start to observe a sharp increase in the aggregate expenditures for consumption of the most categories of goods and services that exist in the economic system, then, based on the results of our study, we can infer that this boost in the consumption is due to research and development (R&D) investments, which in the first place have been utilized in some innovations related to an industrial revolution. And as a result of such new industrial revolution, there is also a jump in the consumption of these goods and services directly related to the emerging innovations.

Finally, it left only to answer the research question that was raised in the beginning whether the expectations that the fourth industrial revolution will begin soon are justified. The truth is that an answer to such a question cannot be given in advance before the industrial revolution to have occurred, but only after we have already entered or passed through an industrial revolution. Our study proves that similar industrial revolutions or Kondratiev cycles do really exist, but they can be verified only on the basis of historical data.

References

Engelman, Ryan (2015). The Second Industrial Revolution, 1870–1914. – U.S. History Scene. 10 April 2015.

Kondratiev, Nikolai (1925). The Major Economic Cycles (in Russian). Translated and published as The Long Wave Cycle by Richardson & Snyder, New York, 1984.

Schwab, Klaus (2016). The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, 2016.

Schumpeter, Joseph (1934). The Theory of Economic Development, Cambridge MA, Harvard University Press.

Schumpeter, Joseph (1939). Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process. London: McGraw-Hill.

Атанасов, Румен (2016). Четвъртата Индустриална Революция. – сп. Машиностроене и Електротехника, брой 4/2016, година LXV, стр. 4 – 7.

УЧАСТИЕ В ИНДУСТРИАЛНИ КЛЪСТЕРИ И ИНОВАЦИОННА СПОСОБНОСТ НА ОРГАНИЗАЦИИТЕ

ИВАН АНГЕЛОВ

e-mail: ivanangel@abv.bg

Софийски университет „Св. Климент охридски“, Стопански факултет

С цел повишаване на иновационната си способност, организациите се нуждаят от непрекъснато иновиране. За да го постигнат, е необходимо наличието на специфичен прочит на заобикалящата ги среда. Организациите трябва постоянно да изменят своята управленска политика, за да развият иновационна такава. Участието в индустриални клъстери създава условия за улеснен достъп до специфична информация и ресурси, обмяна на добри практики, придобиване на нови знания и организационен опит. Това неминуемо дава отражение върху цялостния облик на организациите.

Настоящата публикация представя степента на значимост на участието в индустриални клъстери за иновационната способност на фирми от сектор информационни и комуникационни технологии (ИКТ), като за целта са използвани данни от изследване на иновационната способност на организациите от релевантната индустрия. Показана е връзката между иновационната способност и участието в индустриални клъстери. Резултатите от изследването потвърждават хипотезата, че участието в индустриални клъстери оказва значително влияние върху иновационната способност на организациите.

Увод

Десетгодишното членство на страната ни в Европейския съюз изправя българския бизнес пред сериозната конкуренция на европейския пазар, от една страна, а от друга – пред възможността да се възползва от всички механизми на ЕС за насърчаване на частната инициатива. Важен елемент за успеха става знанието, чиито основни проявления са създадените иновации. В условията на свободни пазарни отношения и икономика, основана на знанието, способността на фирмите да произвеждат иновации се приема като ключов фактор за тяхното успешно развитие.

За тази цел много организации изпитват постоянна необходимост от придобиване, усвояване, актуализиране и развитие на нови знания, достъп до информация, ресурси, различни услуги и др. Те, обаче, не са в състояние сами да се справят с тези предизвикателства. Съгласно концепцията за развитие на икономиката, основана на знанието, иновациите стават най-важният фактор за повишаване на конкурентоспособността. Именно индустриалните клъстери се превръщат в една от основните теоретични предпоставки, обуславяща възможността фирмите съвместно да развиват своите компетентности и конкурентни предимства, чрез споделяне на знания и ресурси. Поставянето на българския бизнес в условията

на глобалните пазари създава условия процесът на производство да бъде разделян не само между различни компании, но и между различни региони.

В същото време съществуват организации, които не са склонни да споделят свободно знанието и ресурсите, които притежават и предпочитат да продължават развитието си без формално да се обвързват с участие в подобни организационни мрежи. По този начин интерпретацията на значимостта на индустриалните клъстери се превръща в предпоставка за провеждането на множество изследвания в тази специфична област.

Дефиниране на понятийния апарат

Индустриален клъстер

Майкъл Портър за първи път създава модел, в който са очертани положителните въздействия върху конкурентоспособността чрез едновременното действие на национални и регионални фактори. Стъпвайки на тази основа, Портър извежда теоретичната постановка, че взаимното сътрудничество между фирмите от даден регион или страна повишава конкурентоспособността им в сравнение с другите фирми, които не участват в подобни форми на взаимно сътрудничество. Върху тази теоретична основа е формирана и концепцията за клъстер.[1]

В настоящата публикация под „клъстер“ се разбира: „*специфично проявление на индустриалните географски концентрации, което позволява участието в глобалната производствена верига и запазване на територията на клъстера на част от създадената добавена стойност, чрез установяването и заключването на специфично конкурентно предимство, резултат от условията на средата, характеризиращи се със засилени връзки между предприятия, университети, свързващи организации, местна и национална власт – по отношение на преразпределението, създаването и консумацията на ресурси*“[2].

Иновационна способност

Развитието на иновациите от първо до пето поколение[3] неминуемо дава своето отражение върху способността на организациите да иновират. Намаляването на разходите и повишаването на качеството и предлаганите услуги изисква от

[1] Велев, М., Клъстърен подход за повишаване на конкурентоспособността, изд. Софттрейд, С. 2007.
[2] Николай Коцев, „Влияние на насърчаването на иновации за формиране на индустриални концентрации (клъстери) в сектора на информационните технологии в България“, www.unwe.bg/uploads/research Papers_vol2_2013_No4_N Kotsev.pdf (дата на последен достъп: 12.08.2017 г.).
[3] Rothwell, R. (1994), “Towards the Fifth Generation Innovation Process”, International Marketing Review, Vol.11, No1, pp. 7 - 31.

организациите постоянна и адекватна адаптация към постоянно изменящата се околна среда. Изключително бързите темпове, с които се развиват информационните и комуникационни технологии, дават основание да се счита, че иновациите ще бъдат ключов фактор за постигането на конкурентоспособност и ще продължат да бъдат основно предизвикателство пред фирмите. При това положение съвсем естествено възникват въпросите какво всъщност представлява иновационната способност и какви са начините за нейното развитие.

Спецификата на иновационната способност предполага нейното изучаване от различни гледни точки. Поради тази причина не съществува общоприет начин за нейното изследване (Perdomo-Ortiz et al., 2006)[4]. В потвърждение на тази теза е и следното твърдение: *„Иновационната способност на една фирма може да се разгледа на няколко нива и да се анализира от няколко гледни точки“.* (вж. Olsson et al., 2010)[5].

Иновационната способност определя потенциала за ефективно иновиране. Важно е да се отбележи, че това не е елементарна или състояща се от един фактор концепция, тъй като включва различни аспекти от управлението, лидерството, разпределението на стратегически ресурси, знанието, организационните стимули и т.н. Лоусън и Самсън (Lawson, Samson, 2001)[6] дефинират иновационната способност по-конкретно като: *„способност за непрекъснато трансформиране на знания и идеи в нови продукти, процеси и системи в полза на фирмата и нейните заинтересовани акционери”*.

В най-общ план, иновирането представлява промяна и подобряване на съществуващи модели, като основното предизвикателство пред организациите е да останат достатъчно гъвкави, ако искат да оцелеят (Mintzberg et al., 2003, стр. 406)[7]. Бирчал и Товстига (Birchall and Tovstiga, 2005, стр. 4)[8] твърдят, че иновационната способност е може би най-важната способност, която трябва да притежава една фирма.

---

[4] Perdomo-Ortiz, J., Gonzalez-Benitoa, J., Galende, J.(2006), “Total Quality Management as a Forerunner of Business Innovation Capability”, Technovation, Vol.26, No.10, pp. 1170 - 1185.

[5] Olsson, A., Wadell, C., Odenrick, P., Bergendahl, M.N. (2010), “An Action Learning Method for Increased Innovation Capability in Organizations”, Action Learning: Research & Practice, Vol.2, No.2, pp. 167 - 179.

[6] Lawson, B., Samson, D. (2001), “Developing Innovation Capability in Organizations: A Dynamic Capabilities Approach”, International Journal of Innovation Management, Vol.5, No.3, pp. 377 - 400.

[7] Mintzberg, H., lampel, J., Quinn, J.B., Ghoshal, S. (2003), “The Strategy Process: Concepts, Contexts, Cases, Prentice Hal, Upper Saddle River, NJ”, p. 406.

[8] Birchall, D., Tovstiga, G. (2005), “Capabilities for Strategic Adventure: Leading Through Technological Innovation”, Palgrave Macmillian, New York, NY, p. 4.

За целите на настоящото изследване и в съответствие с вижданията на цитираните автори, може да се направи следният извод: иновационната способност представлява креативен процес, който се дължи на непрекъсната организационна интеграция и трансформация на нови и вече придобити знания и умения в комбинация с използване на налични и постоянно търсене на нови ресурси, като основната цел е създаване на нови продукти или системи, приложими съобразно нуждите на пазара. Този процес от своя страна води до положителни за организацията резултати.

Описание на изследването

Обект и предмет на изследването

Обект на изследването са мениджъри на фирми от сектор информационни и комуникационни технологии.

Предмет на изследването е иновационната способност на фирмите от сектора.

Хипотеза на изследването: участието в индустриални клъстери обяснява значителен дял от дисперсията на иновационната способност.

Цел на изследването: основната цел на изследването е да се установи наличието на връзка между иновационната способност на фирмите и участието в индустриален клъстер.

С оглед изпълнението на поставената цел е извършен дисперсионен анализ за проверка на връзката между фактора – участие в клъстер и иновационната способност на фирмите и изчисляване на това каква част от разсейването на иновационната способност на фирмите от сектор ИКТ се дължи именно на участието в клъстер.

Модел за изследване на иновационната способност

Безспорно Майкъл Портър е един от най-популярните автори, свързани с развитието на индустриалния подход в стратегическото управление (Porter, 1980, 1989, 1990)[9]. Създаването на иновации и собствено ноу хау е третата от четирите

[9] Porter, M.E. (1980), "Competitive Strategy", Free Press, New York, USA.
Porter, M.E. (1989), "Globaler Wettbewerb – Strategien der Neuen Internationalisierung", Gabler, Wiesbaden, Germany.
Perter, M.E. (1990), "The competitive Advantage of Nations", Free press, New York, USA.

фази на формиране на конкурентни предимства, които са: факторни предимства; интензивен растеж; иновация; благосъстояние (вж. Бънкова, 2013, с. 336 - 344)[10].

Иновационната способност на една фирма може да се разгледа на няколко нива и да се анализира от няколко различни гледни точки (виж Olsson et al., 2010).

Акман и Йълмаз (вж. Akman, Yilmaz, 2008)[11] определят иновационната способност на една фирма като важен фактор за:

- подобряване на фирмената иновационна култура;
- подобряване на характеристиките на вътрешнофирмените дейности;
- даването на адекватен отговор на предизвикателствата, възникнали в следствие на постоянно изменящата се външна среда.

Иновационната способност на една фирма може да се интерпретира и като способност за постоянно създаване на иновации, като отговор на изменящата се среда (виж Olsson et al., 2010). Туминен и Хивонен (Tuominen, Hyvönen, 2004)[12] твърдят, че иновационната способност на организациите трябва да се раздели на две отделни части, а именно:

- управленска иновационна способност;
- технологична иновационна способност.

Предложеният в настоящото изследване модел за изследване на иновационната способност на фирмите е разработен в съответствие с детайлно проучените в литературата характеристики[13] на иновационната способност, като за основа е използван модел от проведено изследване (виж Saunila and Ukko, 2013)[14].

Основните причини за избор на този модел са следните:

---

[10] Бънкова, А. (2013), „Управление на организациите и организационните мрежи“, УИ „Св. Климент Охридски“, стр. 336 - 347.

[11] Akman, G., Yilmaz, C. (2008), “Innovative Capability, Innovation Strategy and Market Orientation: An Empirical Analysis in Turkish Software Industry”, International Journal of Innovation Management, Vol.12, No.1, pp. 69 - 111.

[12] Tuominen, M., Hyvönen, S. (2004), “Organizational Innovation Capability: A Driver for Competitive Superiority in Marketing Channels”, The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research, Vol.14, No.3, pp. 277 - 293.

[13] Тези характеристики включват различни лидерски и управленски практики (Bessant, 2003; Skarzynski and Gibson, 2008; Kallio et. al., 2012), персонални умения и склонност към иновиране на служителите (Perdomo-Ortiz et al. 2006; Martensen et al. 2007; Tura, 2008; Kallio et. al., 2012), процеси и инструменти за управление на нови идеи (Lawson and Samson, 2001; Tidd et.al., 2005; Smith et al. , 2008), специфика на организационната култура в подкрепа на иновациите (Lawson and Samson, 2001; Kallio, 2012), външни за организацията източници на информация (Romijn and Albaladejo, 2002; Laforet, 2011, Kallio et. al., 2012), развитие на индивидуално знание (Tidd et al. , 2005; Martinez-Roman et al., 2011), благосъстояние на служителите (Laforet, 2011), а също така и връзка със стратегическите организационни цели (Besant, 2003; Smith et al., 2008).

[14] Saunila, M., Ukko, J. (2012), A Conceptual Framework for the Measurement of Innovation capability and its Effects, Baltic Journal of Management, Vol.7, No.4, pp. 355 - 375.

- моделът представлява съвкупност от най-важните и теоретично утвърдени характеристики на иновационната способност;
- релевантният към този модел инструментариум е тестван емпирично, което го прави подходящ за изпълнението на поставените цели.

Саунила и Уко очертават седем основни характеристики, които влияят върху иновационната способност на фирмите (фиг. 1), а именно:

- м*ениджмънт и организационна култура:* ролята на мениджърите в качеството им на лидери и релевантните дейности, свързани с провеждането на политика, ориентирана към иновациите. Тази характеристика дава отражение върху лидерското поведение и цялостната атмосфера на организацията, което подкрепя и стимулира създаването и развитието на иновациите;
- *организационна структура и създаване на нови инициативи:* разглежда се в контекста на начина на структуриране и системите за координация по хоризонтала и вертикала, които са необходими за създаването на успешни иновации. Това включва създаването, внедряването и последващото развитие на нови идеи и системи, а също така и начините, по които се организират задачите, свързани с протичането на работния процес;
- *работна среда и удовлетвореност:* усещането, че си част от една добре функционираща система, което включва взаимодействие и споделяне на ценности, които допринасят за развитието на организационните иновации;
- *квалификация на служителите: поставя акцент върху експертизата и* квалификацията на служителите, в подкрепа на развитието на иновационната способност на организацията. Основа за това са знанието и разширяването на спектъра от специфични умения за осъществяване на организационните дейности;
- *организационен опит:* отразява способността на организацията да анализира начините, по които са се извършвали организационните дейности до определен момент във времето, способността да извлича поука от собствения си опит, да игнорира грешките от миналото и да продължи използването на вече утвърдени добри практики за бъдещото развитие на иновационната способност;
- *организационен капацитет за придобиване на нови знания:* фокусира вниманието върху способността на организацията да придобива нови знания от външни източници, което влияе върху цялостната иновационна способност;
- *служителите в организацията* е седмата разглеждана характеристика, която влияе върху способността на организацията да иновира. Тя се изразява в

отчитането на иновационния капацитет, който притежават служителите, както и на тяхната мотивация за създаване на иновации.

Фиг.1. Характеристики на иновационната способност

Участие в индустриален клъстер

Участието в индустриален клъстер се свързва с улесняване на ефективното сътрудничество, привличане на различни ресурси, придобиване, усвояване, актуализиране и развитие на нови знания, достъп до информация, различни услуги и др. Представеното в настоящата публикация изследване представя сравнение на подсъвкупности от фирми, които участват и такива, които не участват в индустриални клъстери.

Методи за събиране на данни

В настоящото изследване са използвани както количествени, така и качествени методи.

Използване на качествени методи с цел дефиниране на работната хипотеза

За целите на настоящето изследване е проведено качествено проучване от типа „case study“ на клъстера „МЕХАТРОНИКА И АВТОМАТИЗАЦИЯ“, като пример за успешен клъстер в България.[15]

Основният извод от анализа на резултатите от дълбочинните интервюта с мениджърския екип на изследвания клъстер може да бъде формулиран по следния начин: процесите на сътрудничество и споделяне на знания и иновации между членовете на клъстера водят до положителни резултати за неговото бъдещо развитите. Целенасоченият мениджмънт на организационната мрежа е ключово условие, доколкото се очаква да стимулира продължаващо взаимодействие, обучение на служителите, обмяна на информация и засилване на доверието между отделните актьори.

Изследването на факторите за успех на индустриалния клъстер, обект на анализа, спомогна за дефинирането на основната изследователска хипотеза на изследването, а именно: участието в клъстер оказва пряко влияние върху иновационната способност на фирмите, участващи в клъстера.

След като работната хипотеза на изследването е дефинирана, следва процес на нейната проверка и обобщение на резултатите от изследването. На този втори етап от провеждане на проучването е използван количествен метод за събиране на данните.

Методът на стандартизираното телефонното интервю

Методът на телефонното интервю е избран като са отчетени предимствата на метода и спецификата на целевата група, обект на изследването, а именно: мениджъри от фирми, работещи в сектора.

Процедура по проверка на надеждността на използвания инструментариум

Един от най-често използваните методи за изследване на консистентността на айтемите чрез процедура за оценка на вътрешната съгласуваност е коефициентът Алфа на Кронбах[16]. Коефициентът е в границите между 0 и 1, като една част от

[15] Вж. Angelov, I. (2017), Strategy for Organizational Development and Innovation Activities of Cluster “Mechatronics and Automation”, case study, Business Administration: Theory and practice in Bulgaria, St. Kliment Ohridski University Press, pp. 107 - 122.

[16] Cronbah, L. (1988), Internal Consistency of Tests: Analyses Old and New. Psyhometrika. Vol. 53, No. 1, March, p.63 - 70

изследователите приемат 0,7 като критична стойност, под която се приема, че инструментариумът не изпълнява изискването за вътрешна съгласуваност, а други посочват, че прагът трябва да е 0,6.

В настоящото изследване е използвана стойност на коефициента над 0,6 като праг за надеждност.

След направената проверка се установи, че като надежден измерител на равнище фактор могат да бъдат използвани всички фактори с изключение на един от тях, а именно: „квалификация на служителите".

Проверка на хипотезата

За проверка на хипотезата трябва да бъдат дефинирани факторът и резултатът, при който е анализирана връзката.

Фактор – участие на фирмите от сектор информационни и комуникационни технологии в индустриален клъстер.

Резултат – иновационна способност. Иновационната способност на фирмите, обект на анализа, е резултат от всички шест фактора, влияещи върху иновационната способност според теоретичния модел и включени в модела на математико-статистическия анализ на данните след извършването на теста за надеждност на инструментариума, както следва:

- организационна култура на мениджърите (съдържащ 6 айтъма след извършването на тест за надеждност на инструментариума);
- организационна структура (съдържащ 3 айтъма след извършването на тест за надеждност на инструментариума);
- работна среда и удовлетвореност (съдържащ 4 айтъма след извършването на тест за надеждност на инструментариума);
- организационен опит (съдържащ 2 айтъма след извършването на тест за надеждност на инструментариума);
- капацитет за придобиване на нови знания (съдържащ 3 айтъма след извършването на тест за надеждност на инструментариума);
- служителите в организацията (съдържащ 2 айтъма след извършването на тест за надеждност на инструментариума);

В този случай факторът е качествен, дихотомен признак (неподредим), а резултатът – количествен.

Следва да бъде проверена хипотезата за наличие на връзка между иновационната способност и участието в клъстер, т.е. да бъде проверено наличието/липсата на статистически значими разлики между средните на фактора и резултата. Ако бъде потвърдена изследователската хипотеза за наличие на връзка, трябва да бъде дефинирана т.нар. големина на ефекта, т.е. какъв е ефектът върху иновационната способност от участието/неучастието в клъстери.

В случаите, когато факторът е качествен, а резултатът – количествен, за измерване силата на връзката се използва корелационното отношение „η“. „*Корелационното отношение е нормирано в границите от 0 до 1. Колкото стойността му е по-близка до 0, толкова връзката е по-слаба, а колкото е по-близка до 1, толкова връзката е по-силна*“[17] Въпреки това, в научната литература липсва точна и еднозначна интерпретация на коефициента. Най-често се използва ръководството за интерпретация на Коен:

Табл. 1. Интерпретация на големината на ефекта (в абсолютна стойност) съгласно Коен (Cohen, 1988)[18]

Интерпретация	**Абсолютна стойност на „η“**
Много по-голяма от типичната	над 0,45
Голяма или по-голяма от типичната	0,37
Средна или типична	0,24
Малка или по-малка от типичната	0,10

Процедура по проверка на хипотезата

Хипотезата ще бъде проверена посредством еднофакторен дисперсионен анализ. За целта е необходимо дефинирането на нулева и алтернативна хипотези.

Нулева хипотеза: Липсва статистически значимо различие в средноаритметичните стойности на иновационната способност между фирмите от сферата на информационните и комуникационните технологии, които участват в клъстер и тези, които не участват.

[17] Харалампиев, К. Въведение в основните статистически методи за анализ, ИК „Балон“, 2012, с. 103.
[18] Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.

Алтернативна хипотеза: Средните стойности на иновационната способност в двете подгрупи са различни.

Таблица 2. Описателна статистика на фактора иновационна способност за двете групи на независимата променлива „участие в индустриален клъстер“

Описателна статистика:								
Иновационна способност								
Участие в клъстер:	брой на единиците, попадащи в подгрупите	средна	стандартно отклонение	стандартна грешка	95% доверителен интервал на средните		минимум	максимум
					долна граница	горна граница		
Не	33	3,2846	0,19538	0,03401	3,2153	3,3539	2,96	3,83
Да	28	3,9317	0,15939	0,03012	3,8699	3,9935	3,52	4,13
Общо:	61	3,5816	0,37081	0,04748	3,4866	3,6766	2,96	4,13

Първият прочит на данните показва наличие на разлика между средните стойности в двете подгрупи:

Таблица 3

Табл. 3, представяща информация за описателната статистика, съдържа и данни за: стандартното отклонение за всяка от двете подгрупи; стандартната грешка; минимума и максимума на средната в двете подгрупи, както и долната и горната граница на 95%-овия доверителен интервал за групата на участващите в клъстери (3,52;4,13) и за неучастващите в клъстери (2,96;3,83).

Чрез еднофакторния дисперсионен анализ трябва да бъде отговорено на въпроса: средните в двете подсъвкупности равни ли са или между тях има статистическо значимо различие?

За целта трябва да се използва отново теста на Левин, чрез който да бъде проверено дали дисперсиите в двете подгрупи са равни или различни:

Таблица 4

ТЕСТ ЗА ХОМОГЕННОСТ НА ДИСПЕРСИИТЕ			
ИНОВАЦИОННА СПОСОБНОСТ			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,806	1	59	0,373

В конкретния случай тестът на Левин показва, че Sig.>0,05, следователно нулевата хипотеза за равенство между дисперсиите на двете подгрупи може да бъде потвърдена.

На следващо ниво анализът трябва да отговори на въпроса дали има статистически значима разлика между средните стойности на иновационната способност в двете подгрупи.

Таблица 5. Резултати от дисперсионния анализ

ИНОВАЦИОННА СПОСОБНОСТ					
	сума на квадратите	**степени на свобода**[19]	**среден квадрат**	**F-статистика**	**значимост**
Междугрупова девиация	6,343	1	6,343	196,189	0,000
Вътрешноогрупова девиация	1,907	59	0,032		
Обща девиация	8,250	60			

[19] Междугруповата степен на свобода се изчислява като от броя на подгрупите се извади единица, в случая 2-1=1, а вътрешно-груповата степен на свобода – като от броя на единиците в двете групи се извади броя на групите, в конкретния случай: 61-2=59.

Информацията, съдържаща се в първата колона (сума на квадратите), служи за изчисляването на корелационното отношение, което ще бъде интерпретирано по-долу в настоящия анализ. Общата девиация е „*измерител на общото разсейване на признака резултат, дължащо се на влиянието на всички възможни фактори*“[20]. Междугруповата девиация е измерител на разсейването, дължащо се на влиянието на фактора: участие/неучастие в клъстери, а вътрешногруповата девиация измерва разсейването, дължащо се на всички останали фактори, които не участват в анализа. „*Колкото влиянието на изследвания фактор е по-силно, толкова повече средните на условните разпределения ще се различават помежду си и от общата средна, следователно междугруповата девиация ще има по-голяма стойност. От друга страна, единиците в условните разпределения ще бъдат групирани по-близо до центровете им, следователно вътрешногруповата девиация ще има по-малка стойност.*“[21]

Колоната „среден квадрат“ съдържа оценка на междугруповата и вътрешногруповата дисперсия, на базата на която се изчислява и емпиричната стойност на критерият на проверката за установяване на наличие или липса на връзка, който има F-разпределение. Емпиричната стойност на „F” се изчислява както следва:

Оценката на междугруповата дисперсия/оценката на вътрешногруповата дисперсия. За конкретния случай F= 6,342701/0,032330= 196,188704.

В последната колона е представен коефициентът на значимост (sig.).

Sig.=0,00<0.05, следователно нулевата хипотеза се отхвърля и може да се направи изводът, че **средните стойности на иновационната способност в двете подгрупи са различни, т.е. съществува връзка между иновационната способност и участието в индустриален клъстер.**

На следващия етап от анализа следва да се изчисли големината на ефекта, или силата на връзката, като се използва корелационното отношение „η“. След изчисляването на „η“, могат да бъдат определени и коефициентите на определеност и на неопределеност. Корелационното отношение се изчислява по следната формула:

$$\boldsymbol{\eta} = \sqrt{\textit{междугрупова} / \textit{обща}\ \ \textit{девиация}}$$

В конкретния случай $\boldsymbol{\eta} = \sqrt{6{,}343 / 8{,}250}$ **=0,877**

[20] Харалампиев, К. Въведение в основните статистически методи за анализ, ИК „Балон“, 2012, стр. 107.
[21] Пак там, с. 108.

За да бъде установено **каква част от разсейването на иновационната способност се дължи на участието в индустриални клъстери,** следва да бъде изчислен **коефициентът на определеност.**

В конкретния случай коефициентът на определеност = $0{,}877^2$=0.769.

Коефициентът на неопределеност = 1–0,769=0,231. Коефициентът на неопределеност (превърнат в %) показва каква част от разсейването се дължи на други фактори, които теоретично биха могли да влияят върху резултата, но не са включени в анализа.

Заключение

Представеното изследване ясно очертава ролята и значимостта на участието в индустриални клъстери за повишаване на иновационната способност на организациите. Подбраният модел включва най-важните и теоретично утвърдени характеристики на иновационната способност, а релевантният инструментариум е тестван емпирично, което е сериозна предпоставка за неговото използване. Извършеното количествено изследване, предшествано от проведено качествено такова, предпоставя високия научен потенциал, надеждност и валидност на резултатите.

Получените резултати от анализа на връзката между иновационната способност и участието в клъстер показват наличието на силна връзка, която според таблицата на Коен за интерпретация на големината на ефекта, показва резултат, който е много по-голям от типичния. Дефинираният коефициент на определеност показва, че 76,9% от разсейването по признака иновационна способност се дължи на участието на фирмите в индустриални клъстери. Респективно, едва 23% (коефициент на неопределеност) от разсейването на иновационната способност се дължи на други фактори, които биха могли да окажат влияние, но не са включени в анализа.

С извършените процедури е доказана изследователската хипотеза за значителното влияние на участието в иновационни клъстери върху иновационната способност на фирмите, обект на анализа.

Литература

Бънкова, А. (2013), „Управление на организациите и организационните мрежи“, УИ „Св. Климент Охридски“, стр. 336-347.

Велев, М., Клъстърен подход за повишаване на конкурентоспособността, изд. Софттрейд, С. 2007.

Коцев, Н. „Влияние на насърчаването на иновации за формиране на индустриални концентрации (клъстери) в сектора на информационните технологии в България“, www.unwe.bg/uploads/research Papers_vol2_2013_No4_N Kotsev.pdf (дата на последен достъп: 12.08.2017 г.).

Славински, А., Бенкова, Б., „Тенденции в иновациите и инвестициите в ИКТ", http://ebox.nbu.bg/dtk08-09/Inn%20ICT.pdf, (дата на последен достъп: 23.02.2017 г.).

Харалампиев, К. (2012), Въведение в основните статистически методи за анализ, ИК „Балон", стр. 103-108.

Akman, G., Yilmaz, C. (2008), "Innovative Capability, Innovation Strategy and Market Orientation: An Empirical Analysis in Turkish Software Industry", International Journal of Innovation Management, Vol.12, No.1, pp. 69-111.

Angelov, I. (2017), Strategy for Organizational Development and Innovation Activities of Cluster "Mechatronics and Automation", case study, Business Administration: Theory and practice in Bulgaria, St. Kliment Ohridski University Press, pp. 107-122.

Bessant, J. (2003), High Involvement Innovation:Building and Sustaining Competitive Advantage Through Continuous Change, John Wiley & Sons, Chichester.

Birchall, D., Tovstiga, G. (2005), "Capabilities for Strategic Adventure: Leading Through Technological Innovation", Palgrave Macmillian, New York, NY, p.4.

Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. Lawrence Erlbaum Associates.

Cooper, D.R., Shindler P.S.. (2008), Business Research Methods, Mcgraw-Hill, pp.147-153.

Cronbah, L. (1988), Internal Consistency of Tests: Analyses Old and New. Psyhometrika. Vol. 53, No. 1, March, p.63 - 70

Kallio, A., Kujansivu, P., Parjanen, S. (2012), Locating the Weak Points of Innovation Capability before Launching a Development Project, Interdisciplinary Journal of Innovation, Knowledge and Management, Vol.7, pp. 21-38.

Laforet, S. (2011), A Framework of Organizational Innovation and Outcomes in SMEs, International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research, Vol.17, No.4, pp. 380-408.

Lawson, B., Samson, D. (2001), "Developing Innovation Capability in Organizations: A Dynamic Capabilities Approach", International Journal of Innovation Management, Vol.5, No.3, pp. 377-400.

Martinez-Roman, J.A., Gamero, J, Tamayo, J.A. (2011), Analysis of Innovation in SMEs Using an Innovative Capability-based Non-linear Model: A Study in the Province of Seville (Spain), Technovation, Vol.31, No. 9, pp. 459-475.

Mintzberg, H., Lampel, J., Quinn, J.B., Ghoshal, S. (2003), "The Strategy Process: Concepts, Contexts, Cases, Prentice Hal, Upper Saddle River, NJ", p. 406.

Olsson, A., Wadell, C., Odenrick, P., Bergendahl, M.N. (2010), "An Action Learning Method for Increased Innovation Capability in Organizations", Action Learning: Research & Practice, Vol.2, No.2, pp. 167-179.

Perdomo-Ortiz, J., Gonzalez-Benitoa, J., Galende, J.(2006), "Total Quality Management as a Forerunner of Business Innovation Capability", Technovation, Vol.26, No.10, pp. 1170-1185.

Porter, M.E. (1980), "Competitive Strategy", Free Press, New York, USA.

Porter, M.E. (1989), "Globaler Wettbewerb – Strategien der Neuen Internationalisierung", Gabler, Wiesbaden, Germany.

Porter, M.E. (1990), "The competitive Advantage of Nations", Free press, New York, USA.

Romijn, H., Albaladejo, M. (2002), Determinants of Innovation Capability in Small Electronics and Software Firmsin Southeast England, Research Policy, Vol. 31., No.7, pp. 1053 - 1067.

Rothwell, R. (1994), "Towards the Fifth Generation Innovation Process", International Marketing Review, Vol.11, No1, pp. 7 - 31.

Saunila, M., Ukko, J. (2012), A Conceptual Framework for the Measurement of Innovation capability and its Effects, Baltic Journal of Management, Vol.7, No.4, pp. 355 - 375.

Skarzynski, P., Gibson, R. (2008), Innovation to the Core: A Blueprint for Transforming the Way Your Company Innovates, Harvard Business School Press, Boston.

Smith, M., Busi, M., Ball, P., Van der Meer, R. (2008), Factors Influencing an Organization's Ability to Manage Innovation: A Structured Literature Review and Conceptual Model, International Journal of Innovation Management, Vol. 12, No. 4, pp. 655 - 676.

Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K. (2005), Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change, John Wiley & Sons, West Sussex.

Tuominen, M., Hyvönen, S. (2004), "Organizational Innovation Capability: A Driver for Competitive Superiority in Marketing Channels", The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research, Vol.14, No.3, pp. 277 - 293.

ЕФЕКТИ НА ИНВЕСТИЦИИТЕ ВЪВ ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ

РАДОСТИНА АНГЕЛОВА

Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Стопански факултет

e-mail: radost_angelova@yahoo.com

This article observe program financing as investment which aims not only to supports the groups in need but to seek for return of investment. Most donor programs place a very systematic and persistent demand for the effects of these investments to be measured and traced, often centring on establishing their returns. This strong economic view is aimed not only at accountability of spent funds, but also on their full justification and protection before the donor community or wider groups of society, if they are publicly funded. Increasingly important for donors is the effectiveness of spending, the relevance of the needs and the socio-economic context, the extent to which they are focused, are priorities clear and justified, are the objectives achieved, are the results significant, is the change that the funding has achieved substantial, etc. The article systematises the directions in which specific investments in higher education has impact and how it affects entire areas and aspects of social life - identifying priorities for development, reducing inequalities, and attempting to ensure equal opportunities for individual groups of people, achieving economic growth, labour market and investment in human capital. Last but not least, investment in higher education plays a major role as a factor for democratization and social integration of different social strata.

Настоящата статия се базира на наблюдението, че съвременните донорски програми си поставят цели отвъд подпомагането, което има просто финансово изражение и, което е насочено да насърчи и подкрепи нуждаещи се групи и важни области, които се считат за ценност в обществото, а поставят до голяма степен фокус върху финансирането като инвестиция. Повечето донорски програми поставят много систематично и настойчиво изискване ефектите от тези инвестиции да бъдат измерени и проследявани, като важен фокус често е да бъде установена и тяхната възвръщаемост. Този силно икономически поглед има за цел не просто отчетност на разходените фондове, но и пълното им обосноваване и защитимост пред общността на донорите или пред по-широки групи от населението, ако фондовете са базирани на публични средства. Все по-важно за донорите е каква е ефективността на разходените средства, релевантни ли са целите на нуждите и на социално-икономическия контекст, доколко те са насочени и фокусирани, защитими ли са приоритетите, постигнати ли са целите, значими ли са резултатите и значима ли е промяната, която помощта е постигнала и др. В не малка част от случаите финалният въпрос е: „как е променен животът на крайните бенефициенти?“. Той много често е съпътстван от въпроси като „какви са измеренията на промяната?“, „при кои групи, системи и организации е най-значима промяната?“, „устойчива ли е промяната?“,

„колко време могат да бъдат запазени ефектите от тази промяна и какво е необходимо тя да бъде поддържана?“, „как ефектите се мултиплицират в по-широк контекст“, „какъв е приносът на програмата за промяна или има и други фактори, които са допринесли за резултатите?“ и др. На първо място стои допускането че всяко финансиране, частно или публично, има за цел да доведе до развитие, да създаде по-добри условия и възможности за областта, към която е насочено подпомагането. Второто допускане е, че помощите ще имат благоприятно влияние в обществен план, а не само върху крайните бенефициенти или други ползватели на помощта като в случая с програмите за висше образование целите обичайно се простират в по-широк социален контекст, не само върху отделния подпомогнат индивид. Зад помощите стои също допускането, че акумулирането на ресурс и насочването му към различни обществени сфери би имало много по-значим обществен ефект, отколкото, ако тези пари останат в ръцете на отделните граждани или бизнес. Допускането тук е, че събрани и насочени с определена цел публични средства към висше образование биха имали много по-голяма добавена стойност в обществен план в сравнение с алтернативата тези средства да останат в ръцете на отделните частни субекти (ако държавата би събирала по-малки данъци например). Аналогично на това, събраните частни помощи биха имали по-значим ефект отколкото ако същите средства останат в ръцете на частните дарители (ако съответните частни дарителски фондове не биха били разходвани, а останат в портфейла на благодетелите). И тук отново допускането е, че ефектите от тези помощи биха били не само пряко върху преките бенефициенти (лицата, които завършват висше образование с помощта на тази финансова подкрепа), но и върху цели области и сфери от социалния живот.

С големия обем от средства от обществени източници, използвани за постигане на стратегически цели и цели за развитие, натискът за демонстриране на ефективност и за проследяване на промяната от финансирането постоянно ескалира. Все по-важно за донорите, но и за организациите, разходващи тези публични ресурси, е да се показват промените и резултатите по систематичен, измерим и научен начин.

Стремежът е непрекъснато да се увеличават средствата за развитие и подпомагане, за да се постигнат целите, но очакванията са ефективността на помощите също значително да се увеличи, както и да се повиши капацитетът за управление и да се подобрят резултатите от инвестициите в развитие.

В резултат на този натиск много публични органи инвестират усилия и знания за мониторинг, оценка и оценка на въздействието. Правят се опити да се изработят различни методи за мониторинг, оценка и оценка на въздействието, като се открои тяхната приложимост в различни случаи, в зависимост от спецификите на помощта, спецификите на крайните бенефициенти и моделите на подпомагане.

И докато за разлика от индивидуалното частно дарение, което е оставено в ръцете на частни фондации, в които процесът на взимане на решения и отчетността се прави пред бордове и управителни структури, при публично финансираните помощи ситуацията с контрол, отчетността и процеса на взимане на решения е по-сложна. Отчетността пред обществото е по-трудна, а позициите за това на къде да бъдат насочени ресурсите не са еднозначни. Въпреки опитите за експертни и публични дебати, многоаспектността на подпомагането прави трудно проследимо как точно се определят приоритетите и впоследствие как точно се съпоставят приносите и ефектите. Или с две думи как различни секторни политики се конкурират помежду си, особено ако могат да бъдат разглеждани като преки алтернативи. Много често решенията са политически, което означава, че са мотивирани от скритите или явни намерения и желания на управляващите и техните управленски програми и не винаги са подплатени от анализ или базирани на данни предложения. Под различни форми в този дебат се включва и научната литература, предимно с изследване на факторите на растежа, анализ на неравенствата и дисбалансите и анализ на ефектите на различни политики.

Регулаторни етапи на наднационално равнище - Парижка декларация за ефективността на помощта от 2005 г.

Министрите на развитите и развиващите се страни, отговарящи за насърчаването на развитието и ръководителите на многостранни и двустранни институции за развитие, се срещат в Париж на 2 март 2005 г., за да предприемат широкообхватни и подложени на мониторинг и наблюдение действия за реформиране на начините за предоставяне и управление на помощите. Те постигат съгласие, че ефективността на помощите[1] е от първостепенно значение и по

[1] В този контекст „помощите“ се разбират като всички съвкупни подпомагания на държави, сектори и индивиди или групи от индивиди, с цел развитие (или устойчиво развитие), които могат да бъдат както финансови, така и съпроводени с трансфер на добри практики, знания, методи и модели, допълнителни обучения и инвестиции в човешки капитал, системи, технологии, инфраструктура и др. и които си

отношение на това те очертават своя ангажимент за ускоряване на напредъка в изпълнението. Парижката декларация за ефективността на помощите от 2005 г. включва мерки като укрепване на стратегическите рамки, увеличаване на привеждането на помощта в съответствие с приоритетите на страните партньори, повишаване на отчетността пред гражданите и заинтересованите страни, непрекъснати усилия за премахване на дублирането на усилия и рационализиране на дейностите и инвестициите (като тази мярка не постига напълно очакваните резултати), като се определят мерки и стандарти за добро финансово управление, обществени поръчки и отчетност. Съществена част от помощта или инвестицията е способността за планиране, управление, прилагане и отчитане резултатите от политиките и програмите. По този начин системите за статистика, наблюдение и оценка са от критично значение. Ключов момент от Парижката декларация за ефективността на помощите е постигането на целите за развитие - от анализ и диалог чрез внедряване, мониторинг и оценка.

Основните участници в тази област, без претенция за изчерпателност, са ключови донори и организации за подкрепа на общностите, насочени към развитието: Европейската комисия, Програмата на ООН за развитие, Световната банка, Американската агенция за международно развитие, Организацията за икономическо сътрудничество и развитие, Африканската банка за развитие, Азиатската банка за развитие, Европейската банка за възстановяване и развитие и др.

Страните и правителствата се различават по посоката, от която идва търсенето на оценка на изпълнението или оценка на въздействието. За някои "стари" и добре развити демокрации като Великобритания, Холандия, Канада, САЩ и Швеция изграждането на капацитет за оценка е част от ангажимента им за ефективен, ефикасен, прозрачен и отговорен публичен сектор. За някои страни от Южна Европа, като Гърция, Италия и Португалия и по-голямата част от ЕС12, търсенето е външно, главно от външните органи, управляващи финансови източници (например Европейската комисия).

Когато говорим за мониторинг и оценка, трябва да знаем, че оценката не е цел за себе си (това е валидно и за мониторинга). В социалното и икономическото развитие в определен период от време, политиката или програмата се занимават с подобряване на социалните и икономическите перспективи на индивидите,

---

поставят за цел не просто да дадат финансов ресурс, но и да инвестират в капацитета за управление и максимално ефективното му изразходване.

държавите, регионите или секторите. Ето защо оценката е оценка именно на ефектите и влиянието на помощта върху социалното и икономическо развитие, върху индивидите или регионите и т.н.

Постигането на успех не може да се приеме за даденост или на доверие. Изпълнението (и резултатите) не винаги са ясни и със сигурност положителни. Добре структурирана и добре функционираща система за оценка трябва да бъде интегрирана в цялостния цикъл на планиране и управление на политиката/програмата.

Цикълът на политиката започва, когато политиката (и свързаните с нея програми и проекти) се формулират и продължават чрез планиране и разпределение на ресурсите, разработване на програми, изпълнение и предаване на резултатите и чрез постигане на целите на програмата.

В такъв контекст са поставени и различните форми на инвестиции за висше образование. Интересът към тази тема е породен от специфичният характер на разглежданата дейност и нейната сфера. Висшето образование, от една страна, от гледна точка на либералната идеология, предполага да е индивидуална инвестиция, чиято възвръщаемост е по един или друг начин „гарантирана“ или се приема на доверие. То е инвестиция, която подобно на всяка друга инвестиция предполага, че след определен период от време ще доведе до по-голяма доходност от вложения ресурс. В контекста на тази икономическа логика, един от основните източници за финансиране на висшето образование са частните разходи (от страна на обучаемите лица или техните близки), които се състоят от заплащане на ежегодни такси. В социален контекст, в който образованието се разглежда като инвестиция се появява и кредитирането за висше образование, което дава възможност на всеки индивид да получи средства, с които да заплати своето образование и, които да върне в бъдеще, когато възвръщаемостта на инвестицията стане възможна.

Именно като противовес на тази логика се появяват частните дарителски фондове, които си поставят конкретни цели, но в чиято основа стои генералната цел „гарантиране на равен шанс“. Повечето частни фондове стъпват на базовото допускане, че в обществото има натрупани много силни и труднопреодолими неравенства, които не позволяват достъпа на определени групи до образование, независимо, че този достъп е гарантиран чрез конституцията на страната, чрез закон или чрез начина на функциониране на съответните образователни системи. Допускането тук е, че има много скрити бариери пред достъпа до образование, че

самата образователна система допълнително създава неравенства или засилва съществуващите неравенства, че тези групи имат не само финансови, но и психологически трудности и пречки да продължат своето образование или да преминат през отделните етапи на образователната система. В много голяма степен тук влияние оказват и различните фактори за отпадане от образователната система[2].

В такъв контекст финансирането за висше образование от частни дарителски фондове винаги е съпроводено с допълнителни цели, отвъд придобиването на образователно-квалификационна степен и обикновено съпровожда студента през целия му образователен път, стартирайки от по-ранните юношески години. Целта на подобни форми на подпомагане се разгръща в широк спектър от съпътстващи дейности и услуги, имащи за цел превенция на отпадането, подпомагане и подготовка на бъдещия кандидат-студент да избере своето професионално направления, да премине през селекцията на университетите и успешно да премине и завърши своето висше образование. За да бъде пълна палитрата от услуги и подкрепа, повечето програми се опитват да затворят цикъла и да подкрепят завършилия млад специалист при реализацията му на пазара на труда. Дефинирането на целевите групи включва също различни социално-демографски групи в неравностойно положение (деца, лишени от родителски грижи, деца сираци или полусираци, деца от малцинства, деца от социално слаби семейства, деца с увреждания и др.). Разбира се, групите в неравностойно положение не са единствените, към които е насочено подобно подпомагане. Често помощта може да бъде насочена към деца/младежи с изявени дарби, деца/младежи, които имат интереси и таланти в определени области или младежи, стартиращи в определени професионални направления. Друг често срещан вариант е отпускане на средства (стипендия) за разработки в определени тематични области, които в някои от случаите имат практическо значение за даряващите, техните бизнеси или значение за по-широки групи и общности[3]. Във всеки един от тези случаи логиката на

[2] Боян Захариев, ръководител на изследователския екип, и Илко Йорданов и Йоана Дечева, съавтори Изгубено бъдеще? Изследване на феномените на необхващане в училище, УНИЦЕФ България, 2013.
Милена Димитрова, Отпадане на деца от образователната система – причини, превенция и реинтеграция на отпаднали ученици, Българско списание за образование брой 2, 2014
Нончев, А., Мондон, П., Донкова, М., Миленкова, В., Стракова, Л., Русева, Р.; „Причини за отпадане на децата от училище в България". София, Изток-Запад, 2007.

[3] Примерите за подобни практики са многобройни. Те могат да бъдат илюстрирани с няколко примера, но имат голям брой вариации в подхода, темите и формите на подпомагане. Пример за инвестиции в сферата на висшето образование са стипендии за студенти/докторанти, които работят в определени тематични области, определени като важни за донора, и, които имат за цел да решат важен обществен проблем (например конкурс за разработване на план за развитие на дадена урбанизирана територия, в

подпомагане е различна и може да включва различни форми на подпомагане, допълващи паричната помощ, която обикновено е под форма на стипендия. Често частните дарителски фондове са насочени и към технологично модернизиране, инвестиции в скъпоструваща специализирана апаратура или в нови технологии, които биха били от полза за развитие на съответната образователна област. В този случай отново на дарението се гледа като на инвестиция, чиято цел е да даде възможност за развитие на образованието и науката и по този начин да допринесе в цялостното развитие на съответния сектор като ползите отново се очаква да бъдат за цялото общество.

Независимо че наличието на частно финансиране и частни дарителски фондове и бизнес финансирането са налице, в редица области все още основен инвеститор в човешки капитал остава държавата. Предполага се, че това са професионални направления, в които основен ползвател на специалисти е държавата (образование, социални дейности, отбранителна политика и сигурност, правораздаване, публична администрация и др.). В тези сектори много по-типично е държавното финансиране на образованието и по-рядко може да се очакват частни помощи, въпреки че има изключения – основно в образователната сфера и подготовката на педагогически кадри.

Макар и да се комбинират и редуват източните на финансиране и тяхната роля и място в процеса на финансиране на висшето образование, в повечето страни, държавата осигурява голяма част от инвестициите за развитието на висшето образование чрез държавна субсидия.

Разбира се, макар и ползите от инвестиции в образование да са общосподелени и доказани и по емпиричен път, несигурността за възвръщаемостта на инвестицията си остава, дори и само поради отложените във времето ефекти, липсата на пряк материален резултат, който да бъде физически достъпен. На практика гаранцията за възвръщаемостта на тази инвестиция е бъдещият труд на отделния индивид, в който е вложена инвестицията при допускането, че той ще остане в добро здраве и ще бъде в състояние да изпълнява дейности, които да гарантират възвръщаемост на вложените средства за обучение.

който могат да участват студенти по архитектура или урбанистика или екипи от тях). Друг пример е конкурс за стипендия за разработки на медикаменти/иновации за решаване на проблеми с обществено значими заболявания. Пример за търсенето на промяна отвъд личното образование и квалификация са стипендии, които ще подкрепят лица, чиято роля в бъдеще ще бъде да се ангажират с подобряване живота на другите.

Макар и да се смята за безценен актив, тази инвестиция трудно може да бъде включена в „балансовите стойности на организацията“ и по-трудно може да бъде проследена. За разлика от физическия капитал, човешкият може да бъде измерен и остойностен по-трудно.

Инвестициите за висше образование – задаване на приоритети

Освен повишаване на шансовете на групи в неравностойно положение, важна цел на инвестициите за висше образование е задаване на приоритети (приоритетни области от науката или приоритетни професионални направления). Мотивите на тези инвестиции могат да са провокирани както от недостиг на кадри и специалисти за определени сфери, така и от желанието да се засили развитието на определени научни области, които са важни за обществото и за публичните сфери (например медицина, педагогика, хуманитарни дейности, социални услуги и др.). Обикновено подобни помощи имат за цел да подсилят или да провокират по-висок интерес към определени специалности сред младите хора, който да компенсира липсата на интерес и мотивация, породени от естествените пазарни механизми на търсене и предлагане. В определени случаи подпомагането (стипендията) могат да бъдат обвързани с изискване за реализация в определена организация или за работа в полза на дадена организация или идея за определен период от време. По този начин освен подпомагането на младите хора, които са част или са насочени към системата на висше образование е и начин за привличане на вниманието и насочване на научните и образователните им интереси в определена област. То има за цел да подбере и мобилизира младежи с интереси в определена област или тема и по този начин да я направи популярна като компенсира нейното изоставане или пренебрегване спрямо други области и теми. Така определени области и теми могат да станат приоритетни за определен период от време в рамките на институциите на висше образование. Това е и допълнителен инструменти за конкуриране в между отделните професионални направления и области, но и начин да бъдат селектирани по-добрите студенти (чрез провеждане на конкурси). За много частни бизнес организации това е инвестиция в специалисти, която има своята възвръщаемост при подбора впоследствие на подходящи за организацията млади специалисти. Подобен подход означава дългосрочна ориентираност, ясни и дългосрочни цели и приоритети от страна на донорите и капацитет за управление на подобни програми – в това число и чрез менторство и наставничество на лицата, които преминават през

съответното обучение и имат нужда от контакт с опитен специалист в съответното професионално направление. Задаването на приоритети чрез висше образование може да има своите различни териториални измерения – на национално и на местно ниво. Приоритизирането е и много добър вариант за подобряване на връзките и контактите между бизнес и образование и бизнес и наука и по този начин има много допълнителни ефекти отвъд подготовката на специалисти и финансиране на тяхното образование (в цялост или частично).

Инвестициите за висше образование като фактор за преодоляване на неравенствата, равен шанс и равни възможности и противодействие на бедността

Основното допускане на повечето фондове, които даряват в образование е, че образованието е основата на всяко успешно общество и всяко човешко същество трябва да има право, привилегия и възможност да получи възможно най-доброто образование. Подобни фондове стъпват на направени анализи и ясни доказателства, че много групи, при това не само крайно бедни хора, нямат гарантиран достъп до образование. За някои групи образованието става непостижимо, тъй като те не успяват да задоволят базовите си материални нужди. Подобни фондове също така са базирани на допускането, че инвестицията в човешки капитал не само би помогнала на отделния индивид да излезе от своята зависимост от подпомагане, но и би била важен ресурс впоследствие за преодоляване на бедността и социалната изключеност на групи и общности. На тази основа е базирана например интервенцията за обучаване на общностни медиатори, които веднъж подготвени и образовани ще бъдат мост между изолираните и маргинализирани общности и институциите и по този начин ще съдействат за подобряване на тяхната включеност и излизането им от бедността в дългосрочен план.

Съществения проблем, който подобни фондове се опитват да преодоляват е възпроизводството на бедност. Поредица от изследвания и анализи показват, че децата от бедни семейства са изложени на по-висок риск от отпадане, имат по-ниски постижения по четене и математика и изостават в своето развитие в сравнение с връстниците си, тъй като се налага да започнат да работят много рано и по този начин не успяват да се образоват пълноценно.

Основната цел на фондовете, които са насочени към уязвими групи, е да повишат шансовете им за продължаване и завършване на образование и в частност на висше образование, като им помогнат да преодолеят създадените неравенства и скрити бариери. Зад тази форма на благотворителност има и много силна икономическа логика – веднъж подкрепени, тези групи ще излязат от състоянието на бедност, от „потребители на помощ“ ще станат „производители на блага“ и ще участват в общия стопански оборот, като в същото време плащат данъци и допринасят за ограничаване на бедността и изолацията до колкото се може по-малки групи от обществото. В различни социално-икономически реалности (особено в ситуация на недостиг на работна сила) тези групи са важни и като ресурс за пазара на труда. В същото време, веднъж излезли от състояние на бедност, често те стават лидери или местни агенти на промяна, които имат за цел да помогнат на други представители на маргинализираните общности или да насърчат развитието на общността, от която произлизат. Много ярък пример за инвестициите във висше образование за групи, които произлизат от изложени на риск от бедност общности е фактът, че те се насочват да учат специалности, с които могат след това да се върнат и да помагат на общността (например здравни грижи, социални дейности, педагогика) и много по-рядко се насочват към по-общи и абстрактни специалности и сектори на науката като математика, физика, химия. Основната цел на тази инвестиция е включените лица да станат самостоятелни и независими индивиди, които могат да се включат в пазара на труда, но и биха могли да работят в полза на общността, към която принадлежат и да спомогнат за подобряване на ситуацията на социално уязвими групи. Допълнителен плюс на този подход е, че тези лица могат да бъдат естествен посредник между изолираните общности и останалите системи, тъй като пребиваването и в двете социални групи биха били еднакво приети и биха имали умения за общуване и „посредничество“ между двете страни. Като допълнителен резултат от тази инвестиция, равното им включване в редица публични сфери би било фактор за постигане на равнопоставеност, но и би улеснило работата с уязвимите групи в същите тези публични сектори (образование, здравеопазване, социални грижи и социални услуги, детски грижи, посредничество на пазара на труда и др.). Инвестициите в тази сфера имат и допълнителни ефекти – те повишават мотивацията на обхванатите групи, карат ги да са по-уверени в собствените си способности и да преодолеят предразсъдъците си, че групите, от които произлизат нямат никакви шансове за реализация. В повечето случаи те стават

ролеви модел на своите общности и по този начин повишават дела на мотивираните да се обучават лица. Друг важен аспект на тази помощ е, че те получават подкрепа, която им позволява да преодолеят страхът от промяната и да се решат на тази стъпка – да се преместят да учат в по-голям град.

Инвестициите за висше образование като фактор за икономически растеж

Друг важен измерител на ефектите от инвестициите за висше образование е и това, че те се превръщат във важен фактор на икономическия растеж. Този въпрос стои в основата на множество научни дебати и дискусии по въпросите на растежа. Изследването на Spence (2009)[4] показва, че образованието и приобщаващият растеж са също толкова важни, колкото и пазара. Други учени като Aghion[5] и Howitt[6], смятат, че натрупаният капитал и иновациите са ключови за растежа. В контекста на иновациите те разглеждат и ролята на образованието като съществен фактор за развитие на научната и развойна дейности и иновациите.

Инвестициите във висше образование със сигурност са един от силните фактори за икономически растеж. Инвестициите в (качествено) висше образование имат своята важна роля за повишаване на брутния вътрешен продукт и постигане на по-висок икономически растеж. Те имат важна роля за повишаване на икономическия растеж в няколко направления – от една страна, като инвестиция в бързоразвиващи се сектори, иновативни индустрии, които са двигател за развитие на икономиката, от друга страна, като инвестиция във важни социални сектори и сфери, чието развитие допринася за повишаване на човешкия капитал (начално и средно образование, здравеопазване и др.), които имат силно косвено влияние върху икономическия растеж и са предпоставка за просперитета на дадена нация/държава. Третото направление на влияние е подкрепата на специфични социални групи, които са в неравностойно положение или в риск от бедност и чиято подкрепа също е силен фактор за икономически растеж, чрез намаляване на бедността и социалното изключване, чрез увеличаване на достъпа им до пазара на труда и чрез инвестиции в

[4] Spence, M (2009), "The Growth Report: Strategies for Sustained Growth and Inclusive Development", World Bank.

[5] Aghion, P., M. Dewatripont, C. Hoxby, A. Mas-Colell and A. Sapir (2007). Why Reform Europe's Universities?, Policy Brief, Bruegel, Brussels.

6 Philippe Aghion, Peter W. Howittp Endogenous Growth Theory (MIT Press).

лидери и агенти на промяната. Четвъртото направление на влияние на инвестициите за висше образование като фактор за растежа е допускането, че по-добре образованите индивиди ще бъдат по-производителни, ще бъдат способни да работят по по-сложни задачи, ще бъдат по-независими и ще могат да развиват иновации в продуктите и процесите. Обратно, недостигът на образовани специалисти (с висше образование) може да ограничи растежа, но доказателствата за това как образованието (по-специално висшето образование) влияе върху растежа са подложени на сериозен научен дебат. Аргументите в тази плоскост обикновено идват от емпиричните доказателства, които показват, че икономически силно развити държави имат висок дял на специалисти с висше образование. Отвъд този макроикономически подход към връзката между образованието и икономическия растеж, новите теории за растежа твърдят, че развиващите се страни имат по-добри шансове за наваксване от по-напреднали икономики, когато те имат запас от труд с необходимите умения за разработване на нови технологии или запас от работна сила, която е в състояние да внедрява и използва чужди технологии. Не на последно място, инвестициите във висше образование повишават конкурентоспособността на икономиките и разкриват предимства и нови пазари, което допълнително благоприятства растежа.

Инвестициите във висше образование като ключов елемент в посрещане нуждите на пазара на труда

Инвестициите във висше образование се явяват и силен фактор за привличане вниманието на младежи, които избират своето образование, или, които са в процес на обучение. По отношение на пазара на труда инвестициите за висше образование влияят по сходен начин както при влиянието на помощта при определянето на приоритети. Обикновено определянето на конкретните специалности, които да бъдат подкрепени, зависи от съответната донорска организация, която може да бъде както частен дарителски фонд, така и отделен частен бизнес. Мотивите могат да бъдат както коригиране на дисбалансите в определена област (привличане на повече студенти, ако в съответната специалност имаме недостиг на пазара на труда), така и механизъм за подбор на по-силни и качествени специалисти, които да бъдат привлечени при завършване на образованието им. Важна част в това отношение е възможността дарените средства да се обвържат с бъдещи трудови отношения или с откриване на перспективи за

реализация на подкрепените студенти. Една подобна подкрепа е механизъм за бързо набиране и подготовка на нужните кадри, като за целта частният дарителски фонд създава условия за това като подкрепя група студенти или развитието на специалността по подходящ начин. Подобна инвестиция е и алтернатива на държавната политика, която може да реагира бавно или да действа ненавреме и в недостатъчна степен за коригиране на тези дисбаланси. Насочването на средства за подпомагане на студенти от определени специалности е всъщност бърз и лесен начин отделните бизнеси или частни донори да постигат резултати и да инвестират в необходимите за тях специалисти или в приоритетните им направления, без да зависят от държавната политики и от публичното финансиране. Това е и косвено влияние върху пазара на образователни услуги (в сферата на висше образование) спрямо нуждите на пазара на труда.

Инвестициите във висше образование като инвестиции в човешки капитал

Инвестициите във висше образование се считат за ключов елемент от инвестициите в човешки капитал. Зад това стои разбирането, че повече и по-добре образована работна сила увеличава производството по два начина: от една страна, като добавя умения към труда, увеличава капацитета на работещите да произвеждат повече и да имат по-добри резултати, а в същото време създава предпоставки за повече и по-голяма независимост на работниците и служителите и увеличава способността им да правят нововъведения (като научават нови начини за използване на съществуващи технологии и създаване на нови технологии). Допълнителен фактор за пошиване на производителността в резултат на инвестициите във висше образование е и фактът, че придобилите висше образование са по-подготвени да увеличат собствената си производителност и производителността на другите работници. Те са по-подготвени да управляват по-ефективно системите, да повишават мотивацията и производителността на останалите служители и работници и да постигат по-добри резултати за организацията като цяло. Процесът на самообучение и саморазвитие заема също важно място сред ефектите на инвестициите във висше образование.

В допълнение към това се смята, че са налице външните фактори, генерирани от човешкия капитал, които се превръщат в източник на самоподдържащ се икономически растеж - че човешкият капитал не само води до по-висока

производителност за по-образованите работници и служители, но и за повечето други работници и служители в рамките на организацията.

Инвестициите в образование, като инвестиция в човешкия капитал, в крайна сметка резултират дори в такива ефекти като по-добър здравен статус[7], по-малко престъпност, по-чиста околна среда, по-стабилно и демократично управление.

Инвестициите във висше образование като фактор за демократизиране и социална интеграция

Инвестициите във висше образование, а като част от тях и помощите за висше образование, допринасят в много голяма степен и за демократизиране на обществата, по-добра социална кохезия и интеграция на отделни групи, които обичайно са в социална изолация поради бедност, ниско образование, отдалеченост на населените места, сегрегиране и др. И тук подобно на останалите ефекти, причинноследствените връзки и влияния са в няколко направления.

Обучението и ученето през целия живот улесняват фирмите и обществата, които насърчават по-голямото участие и вземането на решения от служителите и работниците, тъй като това са фирмите и обществата в които по-образованите служители и работници ще имат по-големи възможности да изразят своя творчески потенциал и да допринасят за важните за организацията решения. В същото време, повишаването на дела на високообразованите сред маргинализираните общности ще им донесе възможност не само за социална интеграция в отделните обществени сфери (пазар на труда, здравна и социална система, образование), но и за по-активно участие в демократичните процеси и подобряване на представеността им в местни и национални органи и институции.

Инвестициите във висше образование и респективно помощите за тях, допринасят и за създаване на предпоставки за повишаване на плурализма на гледните точки в обществото, по-лесно разбиране на другостта, по-добър диалог между отделните групи, от една страна, и между гражданите и институциите, от друга страна. По-високо образованите групи могат да участват като коректив на властта в процеса на стратегическо планиране, да определят приоритетите и да задават посоката на бъдещите политики. От своя страна те в по-голяма степен биха

[B]Влиянието на здравето върху здравния статус и здравословния начин на живот, както и върху превенцията и по-добрата здравна грижа е представен в множество изследвания. Сред тях са разработки на OECD, World Bank и други.
What are the effects of education on health?, Leon Feinstein, Ricardo Sabates, Tashweka M. Anderson, Annik Sorhaindo and Cathie Hammond, in Measuring The Effects of Education on Health and Civic Engagement: Proceedings of The Copenhagen Symposium – © OECD 2006.

базирали своите решения на доказателства, биха приели един по-рационален и обоснован подход и в по-голяма степен биха осмисляли нуждите и интересите на отделните заинтересовани страни.

Добре образованите групи биха могли да се превърнат в една критична публика, която да упражнява граждански контрол над институциите и процесите на взимане на решения, която да дава своите мнения и препоръки, но и да изисква и да очаква повече от процеса на управление. Демократизираните институции, които са подложени на висок граждански контрол имат от своя страна много по-предвидими и стабилни решения и политики и като правило са предпазени от недемократични и крайни решения или решения, които са в ущърб на обществото. Това от свое страна води до по-висока ефикасност и ефективност, в това число и до по-разумно и ефективно разходване на публичния ресурс. В този план помощите за образование много често биват насочени към допълнително сближаване на образователните и научните институции с правещите политики и взимащите решения с оглед оптимизиране на управленските процеси и включване на постиженията на науката и образованието в служба на важни за обществото въпроси. Насърчаването на подобно сътрудничество има допълнителни ефекти – по-доброто оползотворяване на научния потенциал на образователните институции и внасяне на базирани на доказателствата и научните постижения решения и политики.

В същото време демократичните общества и институции създават много по-добри предпоставки за икономически растеж и за индивидуално и общностно развитие от недемократичните. Разработваните и изпълнявани от тях политики са ориентирани в много по-голяма степен към отделните индивиди и групи, към частния сектор и като резултат към благоденствието на обществото като цяло (welfare state).

Бидейки много по-прозрачни и отчитащи се пред обществото демократичните институции създават много повече публични блага, инвестират в човешки капитал, поддържат правовия ред и защитават индивидуалните права и частната собственост по най-добрия възможен начин. Те в по-голяма степен са склонни да приемат механизми за преразпределяне, дори и само поради факта, че допускат много малки бариери пред различните области на социалния живот, насърчават конкуренцията и равните шансове, създават условия за иновации и като цяло са много по-благоприятстващи социалната мобилност и меритокрацията. В същото време, допринасяйки за зачитане на гражданските права и свободи,

инвестициите в образование стават силен фактор за разглеждане на интереси, политически или икономически, в процеса на разработване на политики, което води до по-добро представителство и до по-интензивна конкуренция на интересите. По-образованите хора са по-малко склонни да се подчинят на авторитарно управление, тъй като те настояват на собственото си участие в политическия живот. Икономическият растеж и инвестициите в образование носят в себе си предпоставки за унищожаване на автократични режими.

Важно е да се отбележи обаче, че демокрацията може да бъде от по-голямо значение за икономическия растеж на по-високо ниво на икономическо развитие, отколкото на по-ниско ниво. Това се обяснява с наблюдението, че източниците на икономически растеж се променят с нивото на икономическо развитие. На по-ниско ниво, натрупването на производствени фактори е от решаващо значение, но на по-високо ниво, увеличаването на общата факторна производителност (ОФП) е решаващо, главно поради технологичния прогрес. Новите бизнеси са от жизненоважно значение за иновациите и технологичния прогрес, а демокрациите са много по-добри в намаляването на бариерите за навлизане в сравнение с автокрациите, поради което създават по-добри условия за иновации.

В този контекст, инвестициите за образование, насочено към уязвими и маргинализирани общности допълнително благоприятства тяхната защита и равните им шансове за участие в различни сфери. То спомага и за представяне на техните нужди, позиции и гледни точки и допринася за по-балансирани политики, повишаване на взаимното доверие в обществото и поради това минимизира несигурността и липсата на предвидимост.

Заключение

Инвестициите за образование има съществена роля като алтернатива на публичното (от страна на държавата и публичните ресурси) и частното финансиране (от страна на преките разходи, платими от обучаваните или от техните семейства) на образованието и допринася съществено с редица ефекти, които далеч надхвърлят ползите за отделните подкрепени лица. Те имат много важни последствия от гледна точка на цялостния принос за обществото като влияят балансиращо както на пазара на труда, така и при определяне на приоритетите на секторно ниво и от гледна точка на значими за обществото проблеми и предизвикателства (например като обществено значими заболявания, ключови приоритети за развитие, важни сектори, които имат нужда от развитие или дори проектно ориентирани дейности).

Изключително важен елемент от управлението на фондовете за благотворителност за образование (в това число и за висше образование) е да се търсят систематично и по професионален начин ефектите от тези инвестиции, те да бъдат измервани и проследявани, като бъде установена и тяхната възвръщаемост.

Инвестициите във висше образование водят до по-висока производителност не само за по-образованите работници и служители, но и за повечето други работници и служители в рамките на организацията. Тези инвестиции се превръщат в източник на самоподдържащ се икономически растеж и резултира дори в такива ефекти като по-добър здравен статус, по-малко престъпност, по-чиста околна среда, по-стабилно и демократично управление.

Литература

Захариев, Б., ръководител на изследователския екип, и Йорданов, Ил. и Дечева, Й. съавтори Изгубено бъдеще? Изследване на феномените на необхващане в училище, УНИЦЕФ България, 2013.

Димитрова, М., Отпадане на деца от образователната система – причини, превенция и реинтеграция на отпаднали ученици, Българско списание за образование брой 2 2014.

Нончев, А., Мондон, П., Донкова, М., Миленкова, В., Стракова, Л., Русева, Р.; „Причини за отпадане на децата от училище в България", Изток-Запад, София, 2007.

Spence, M (2009), "The Growth Report: Strategies for Sustained Growth and Inclusive Development", World Bank.

Aghion, P., M. Dewatripont, C. Hoxby, A. Mas-Colell and A. Sapir (2007). Why Reform Europe's Universities?, Policy Brief, Bruegel, Brussels.

Aghion, P, Peter W. Howittp Endogenous Growth Theory (MIT Press).

Financing Higher Education: Answers from the UK**,** Nicholas Barr, Iain Crawford.

ПОЛЗИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ ИНВЕСТИЦИИ В ИНДУСТРИАЛНИ ЗОНИ И АНАЛИЗ НА ПАЗАРА НА ИНДУСТРИАЛНИ ТЕРЕНИ

АНТОАНЕТА ИВАНОВА – БАРЕС

Сафейски университет "Св. Климент Охридски", Стопански факултет

e-mail: antoaneta.bares@gmail.com

Organized Industrial Zones (OIZ) emerge as an idea in the United Kingdom and the United States of America in 1896 and 1899 respectively, but the real launch was around the 1950s. The placement of businesses of similar economic scale and activities in the same area has a very positive impact on companies. In this context, since the companies are located together, they can create synergy and increase their productivity; and through the networks they have built, they could increase their innovation capacity. It's established that social capital indicators are of extreme importance for OIZ companies, and there are significant differences between companies in OIZ and out of OIZ in terms of innovation.

As a leading challenges, in general, investors outline frequent changes in the regulatory environment, resulting in uncertainty in the investment environment and inability to make long-term strategic planning, improvement of the effectiveness of activities and assessment of the possible losses. The accomplishment of projects is hampered by the frequent introduction of new requirements for investors, usually with very short implementation deadlines. This is a sign that in the event of a change in regulations, the impact on the investment process is not always taken into account.

According to CBRE, investment in industrial property in Europe is reaching a new peak in 2016. This segment of the market is becoming the fastest growing one due to the interest of institutional investors who keep on aiming capitals at the property sector because of the higher yield.

Based on the analysis of the market, the advantages and challenges for the accomplishment of industrial zones, two key facts can be drawn: the interest in industrial areas is growing; the interest in positioning an investment in industrial zones/terrains increases.

A key factor for the development and management of industrial zones in Bulgaria is the implementation of an active investment policy by:

- Improvement of the overall administrative, regulatory and financial environment for local and foreign investors;
- Improvement of the business infrastructure and the professional qualification of the workforce in line with the needs of the investors;
- Conducting a pro-active investment marketing for a stable positioning of Bulgaria on the world investment markets and in particular, attracting investments from countries which are major global investors;
- Attracting green investments in high-tech manufacturing and services such as: information and communication technologies, electronics and electrical engineering, automotive, investment in new energy sources and ecology, science and education, and others identified as highly productive sectors of the economy;
- Promoting investments in innovation and high-tech equipment, especially for start-ups and development of MSP;
- Promoting large investment projects with high VAT, modernizing infrastructure, etc.

Conducting a further targeted investment policy will help stimulating export and will turn Bulgaria into an exporter of high VAT products, which will lead to a significant improvement of the trade balance and the current account of the balance of payments.

Индустриални зони или организирани промишлени зони

Организираните промишлени зони (OIZ) се очертават като идея в Обединеното кралство и Съединените американски щати съответно през 1896 г. и

1899 г. но тяхното реално стартиране е окололо 50-те години на миналия век. Първите практики на OIZ в САЩ са извършени от частния сектор с цел печалба, от една страна, а от друга страна, след Втората световна война OIZ са организирани като публични инвестиции, които да допринесат за развитието на МСП в развиващите се страни. В Турция през 1962 г. в провинция Бурса е създадена първата OIZ. Според Министерството на промишлеността и търговията OIZs могат да бъдат определени като селища, които отговарят на необходимите физически изисквания за създаване на фабрики от специфичен икономически мащаб, осигуряват среда за подобряването на мрежите между промишлените предприятия и преките предприемачи в съответните области. В този контекст не би било погрешно OIZs да се приемат като средство за развитие и пространство. Разполагането на предприятия със сходни икономически мащаби и дейности в същото населено място има много положително въздействие върху фирмите. В този контекст, тъй като фирмите са разположени заедно, те могат да създадат синергия и да увеличат производителността си; и чрез изградените от тях мрежи, те могат да увеличат своя капацитет за иновации.

Организираната промишлена зона дава възможност на фирмите да избират подходящи места за установяване, да откриват нови възможности и да получат конкурентен капацитет, което води много изследователи да изследват предприятията, функциониращи в тези райони. В тази рамка, обхватът на настоящото изследване е да се анализират връзките между търсенето на предприемачите и прадлаганите условия от индустриали зони. Установено е, че показателите за социален капитал са изключително важни за фирмите OIZ и че съществуват значителни разлики между фирмите във и извън OIZ по отношение на иновациите.

Предизвикателства

Успешната реализация на дългосрочни инвестиции изисква устойчивост и сигурност на нормативната уредба. Като водещи предизвикателства инвеститорите очертават честите промени в нормативната уредба, в резултат на което се създава несигурност в инвестиционната среда и невъзможност за дългосрочно стратегическо планиране, подобряване на ефективността на дейностите и оценка на възможните загуби. Реализацията на проектите се затруднява поради честото въвеждане на нови изисквания към инвеститорите, обикновено с много кратки срокове за изпълнение. Това дава сигнал, че при изменение на нормативни актове не винаги се държи сметка

за отражението им върху инвестиционния процес. Не са малко случаите, при които инвеститорът разполага с всички изискуеми документи, за снабдяването с които е вложил средства, време и ресурс, но бива възпрепятстван на един по-късен етап в резултат на промяна в нормативната уредба или на противоречия в нея. Често срещан проблем е липсата на съгласуваност и допълняемост на нормативните актове от гледна точка на инвестиционния процес. Сред областите в нормативната уредба, които са от съществено значение за инвеститорите, са процедурите по екологичното и устройственото законодателство.

Основен проблем пред инвеститорите е недоброто административно обслужване, което те често свързват с неспазване на законовоустановените срокове за обработка на подадената от инвеститорите информация, дублиране на изискванията за подаване на информация от различните институции, както и значителната административна тежест за бизнеса.

Съществува проблем с несъгласуваните административни процедури, свързани с реализацията на инвестиционните намерения, преминаването през които е съпътствано с влагането на много време и ресурси от страна на инвеститорите. Това включва многократни посещения и препращане при различни органи и институции; неспазване от страна на администрацията на сроковете за издаване на документи; изискванията на различни органи да бъдат представяни по няколко пъти едни и същи документи; няколкократното провеждане на едни и същи административни процедури.

Сериозен проблем пред инвеститорите от всички сектори на икономиката е затрудненото присъединяване към мрежите на техническата инфраструктура (транспортна, електричество, газ, вода). Той се изразява в следното:

- продължителни срокове и значителен размер на таксата за присъединяване към електропреносната мрежа (за индустриалните потребители това е стойността на изградената подстанция);
- отсъствие на изградена пътна инфраструктура или лошо състояние на съществуващата такава;
- дълги процедури за съгласуване при уреждане на сервитутни права, в т.ч. промяна на предназначението, изготвяне на ПУП и др.;
- често обжалване на обществените поръчки за избор на изпълнител за изграждане на техническата инфраструктура.

Предизвикателство пред инвеститорите е преминаването през сложни и многоетапни процедури по екологичното и устройственото законодателство, както и често липса на съгласуваност и допълняемост на нормативните актове от гледна точка на инвестиционния процес. Сред основните проблеми по-конкретно са:

- липса на приети общи устройствени планове в голяма част от общините в страната, което затруднява изготвянето и приемането на подробни устройствени планове за осъществяване на инвестиционните проекти;
- много сложни и многоетапни процедури от Закона за устройство на територията (ЗУТ), които изискват изготвяне и представяне на редица документи от страна на инвеститора, което отнема продължителен период от време;
- проблеми, свързани с издаването на разрешение за строеж:
  - сложни и многоетапни процедури: в случаите, когато се издава на етап „идеен проект“, всеки последващ разработен етап следва да бъде съгласуван отново с главния/районния архитект;
  - проблеми със сроковете за издаване на разрешително за строеж;
  - неоснователно високи такси за издаване на разрешения за строеж, респ. за презаверяването им, които се определят от общините, като се пренебрегват изискванията на Закона за ограничаване административното регулиране и административния контрол върху стопанската дейност и методиката за разходо-ориентиран размер на таксите и изразходването им;
  - сложни процедури по промяна на предназначението на строеж;
- инвестиционният процес, по специално в областта на туризма, се усложнява и от законовите процедури по промяна на предназначението на териториите, регламентирани в различни нормативни актове и осъществявани от различни административни органи, представляващи горски територии, респ. земеделски земи; предоставяне на концесии; изкупуване, респ. учредяване на право на строеж върху земите – частна собственост;
- продължителни процедури по екологичното законодателство, допълнително удължени поради обжалване.

Анализ на пазара на индустриални терени – общ преглед

По данни на консултантската компания CBRE, инвестициите в индустриални имоти в Европа достигат нов рекорд през 2016 г. Този сегмент от пазара се превръща

в най-бързо развиващия се заради интереса и на институционалните инвеститори, които продължават да насочват капитали към сектора на имотите заради по-високата доходност.

През 2016 г. вложенията в индустриални площи достигат 24,5 млрд. евро, което е с 4% над нивата от 2015 г., както надвишава и отчетените предкризисни нива.

В Германия, Норвегия, Испания и повечето пазари от Централна и Източна Европа са регистрирани рекордно високи обеми, което обяснява и силния ръст на общия пазар.

Освен за инвестициите, 2016 г. бележи рекорд и от гледна точка на усвояването на площи. Усвоените площи за първи път са преминали ключовата граница от 21 млн. кв. м на деветте основни пазара в Европа – Великобритания, Германия, Франция, Испания, Италия, Нидерландия, Белгия, Полша и Чехия. Почти половината от усвоените площи се намират във водещите индустриални и логистични хъбове в Европа.

Основен двигател на ръста на усвояването е електронната търговия. Тя е допринесла най-силно за тласъка на пазарите във Великобритания, Германия, Франция, Испания и Италия по данни на CBRE. В Обединеното кралство, например, около половината от усвоените площи са свързани с електронната търговия.

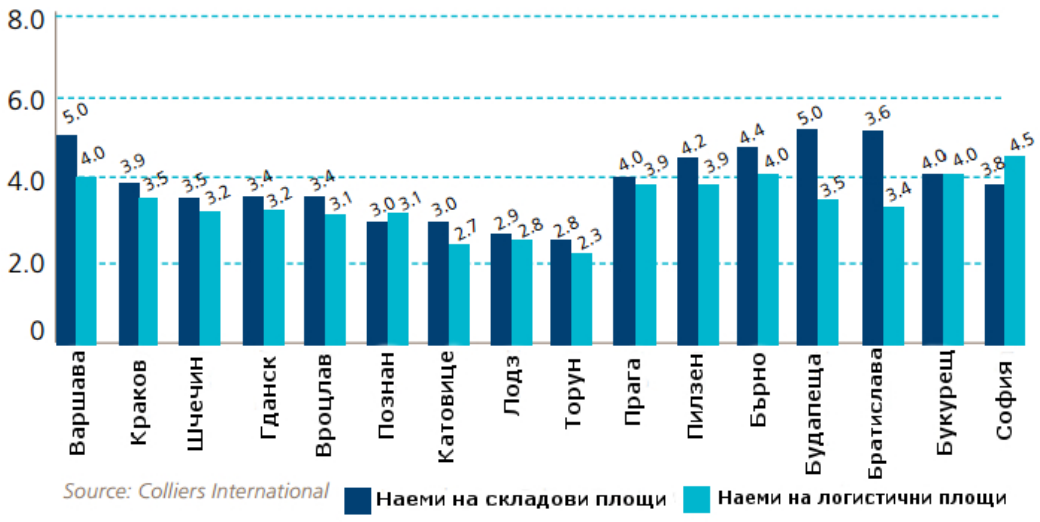
Въпреки това, делът на незаетите площи се повишава минимално в Европа като цяло – от 5,1% през 2015 г. до 5,3% през 2016 г. заради засиленото предлагане на някои пазари, където търсенето изостава за сметка на водещите логистични и индустриални хъбове.

Очаква се броят на сделките с недвижими имоти в страните от Централна и Източна Европа да се увеличи заради нарасналото финансиране от други източници. Азиатските и южноафриканските инвеститори все повече ще навлизат на пазари от ЦИЕ, които преди са били приоритет за германските, британските и американските инвеститори.

Таблица 1 . Наеми на първокласни локации – ЦИЕ, 2017 (%)

Индикатор	Полша	Чехия	Унгария	Словакия	Румъния	България
Прогнози за ръст на БВП (2017-2019)	3%	2.3%	2.4%	2.8%	2.6%	2.5%
Ръст на индустриалното производство на годишна база (към януари 2017)	9.0%	9.6%	6.5%	7.6%	5.2%	-1.2%
Безработица	5.7%	4.0%	5%	9.4%	5.9%	7.5%
Прогнозен ръст на работната заплата (2017)	3%	5%	10%	4%	10%	8%
Работна заплата в сектор производство (евро/месец)	880	1080	852	978	586	440

Източник: Colliers International.



Ключови индикатори за сектор индустриални имоти в ЦИЕ

Според проучвания на Colliers, пазарът на инвестиционни имоти в България продължава да се развива в позитивна насока. Общата стойност на сделките в страната за 2016 г. надхвърля нивата от 2015 г. и достига 261 млн. През второто

полугодие най-много са сделките с хотели (27%), които изместват от първата позиция сделките с офис площи. През първото полугодие бизнес имотите са заемали 50% от общия дял, докато през второто процентът им е 18%, равен на този на сделките с търговски площи.

Компанията отчита и завръщане на интереса към индустриални и логистични имоти, чиито дял е около 20%. През 2016 г. транзакциите с имоти, генериращи доход, надвишават значително (65%) тези с активи, придобити със спекулативна цел (19%) или за собствено ползване (16%).

Built-to-suit проектите, т.е. строителството по поръчка на навлизащи в страната инвеститори, ще останат водеща тенденция на пазара и през 2017 г.

Продължава изграждането на етапи от големи индустриални паркове и зони в района на София, като през предстоящата година заявките са за нови 23 хил. до 33 хил. кв. м спекулативни площи на пазара. Като цяло обаче, спекулативното предлагане остава слабо и това ограничава наемната активност.

Най-активни участници на пазара са българските купувачи – 75%, спрямо международните. Наблюдава се стабилно нарастване на дела на инвеститорите в недвижими имоти през последните години - от 65% през 2015 г. до 84% през 2016 г., за сметка на крайните ползватели.

При офисните и търговските площи нивата на възвръщаемост понижават стойностите си от 2015 г. от 8,75%, а при индустриалните площи запазват нивата си – 11%. Очаква се инвестиционни сделки с мащабни генериращи доход качествени активи, договорени в края на 2016 г. и с предстоящо финализиране в началото на 2017 г., да понижат тези проценти с още 0,5% до 1%.

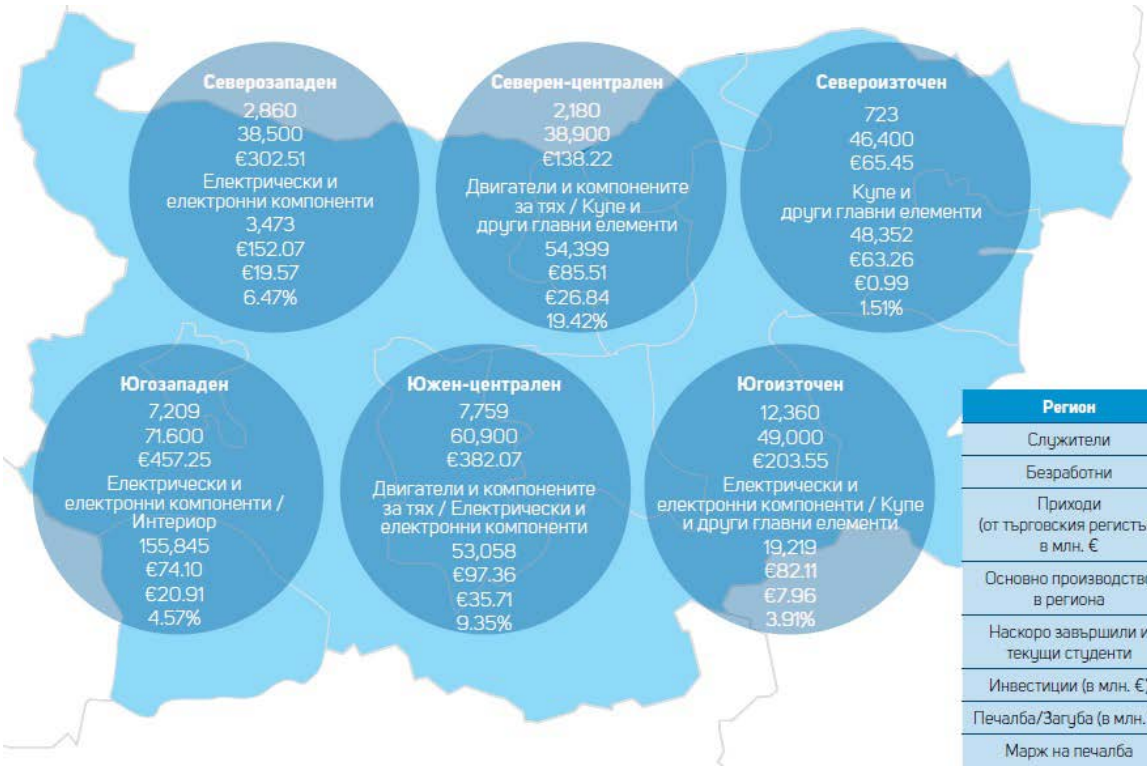
Прогнозите на Colliers са трендът на положителното развитие на пазара да продължи и инвестиционният обем към края на годината да надхвърли този от 2016 г. Нивата на възвръщаемост обаче ще се свият.

Няколко години Пловдив бе предпочитан от индустриалните компании за изграждане на предприятия поради квалифицираната работна ръка, сравнително по-ниските заплати от София, близостта до автомагистрала и създаването на „Тракия икономическа зона“. През 2016 г. обаче се наблюдава нова тенденция по отношение на локацията на компаниите, търсещи индустриални площи. Проучване на Colliers показва, че през 2016 г. нараства концентрацията на фирми в посока западната част на София - Божурище и Костинброд, като алтернатива на вече утвърдени райони, какъвто е Пловдив. За това допринасят изграждането на Западната дъга на

Околовръстен път и Северната скоростна тангента, улесняващи веригата на доставки към Централна и Западна Европа, и наличието на неусвоена работна сила в София област.

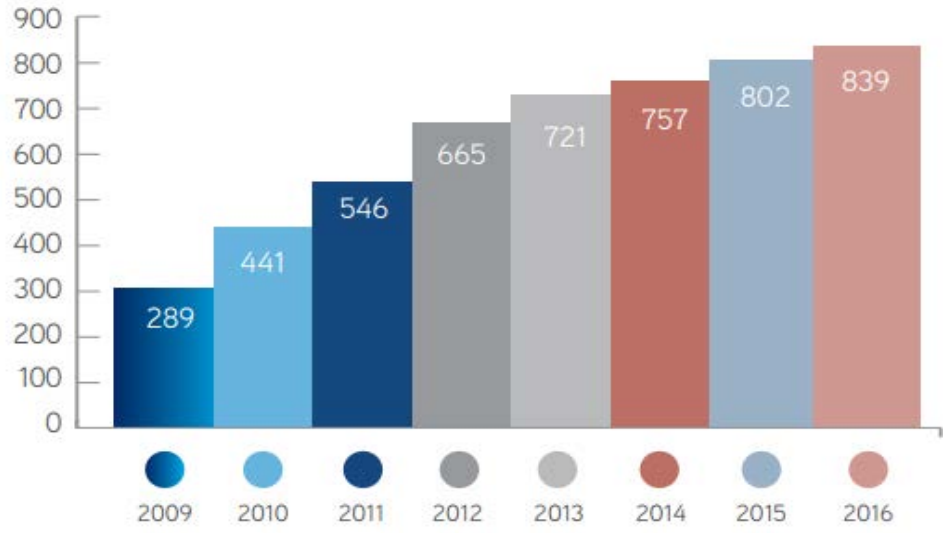
Производителите на автомобилни компоненти, заедно с компаниите от леката промишленост, са основният двигател на пазара на индустриални площи в България. Изследване на Colliers в сътрудничество с Аутомотив Клъстер България нарежда страната ни на челно място по привлекателност за автомобилната индустрия. Към края на миналата година у нас произвеждат около 100 компании с над 33 000 служители, които произвеждат компоненти за почти всеки бранд в тази сфера.

Фиг. 2



Регион	Тотал
Служители	33,090
Безработни	305,300
Приходи (от търговския регистър) в млн. €	€ 1,549.04
Основно производство в региона	
Наскоро завършили и текущи студенти	334,346
Инвестиции (в млн. €)	€ 554.42
Печалба/Загуба (в млн. €)	€ 111.98
Марж на печалба	7.2%

Source: Colliers' research

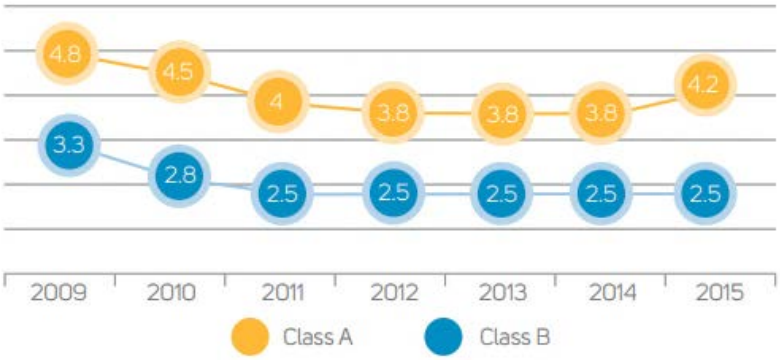


Фиг. 3. Логистични и складови площи в София (хил. кв. м)

Не е изненадващо, че приходите, генерирани от този сегмент за 2015 г. възлизат на 1,55 млрд. евро или 3,5% от БВП на страната.

За 2016 г. общото предлагане на съвременни складови и логистични площи в София е 839 500 кв. м. Докладът на Colliers показва, че през миналата година са били усвоени близо 53 000 кв. м в спекулативно построени и съществуващи съвременни складови и логистични площи, а на годишна база увеличението е 5%.

Средните наеми на модерни логистични площи за гр. София варират между 4,2 – 4,5 евро/кв.м. Поради недостатъчното предлагане, в района на Летище София и гр. Пловдив се наблюдава тенденция на сключване на договори на по-високи нива – 5-5,20 евро/кв.м. Наемите на площи, отдавани за производствени цели, могат да надхвърлят 5,5 евро/кв.м, в зависимост от конкретните технически изисквания за проекта.



Фиг. 4. Средни наемни цени за логистични площи в София (евро/кв. м)

Изводи

Перспективите за пазара на индустриални и логистични площи са да се затвърдят тенденциите от 2016 г. – компании основно от автомобилния сектор ще поддържат неговата динамика, наемните нива ще останат стабилни, а спекулативното строителство на модерни проекти ще продължи.

На база направения анализ на пазара и ползи и предизвикателства пред реализиране на индустриални зони могат да се изведът два ключови факта: интереса към индустриални площи расте; интересът към позициониране на инвестиция в индустриални зони/терени се повишава.

В тази връзка ключов фактор за развитието и управлението на индустриални зони в България е провеждането на активна инвестиционна политика чрез:

- Подобряване на общата административна, нормативна и финансова среда за местните и чуждестранни инвеститори;
- Подобряване на бизнес инфраструктурата и на професионалната квалификация на работната сила в съответствие с потребностите на инвеститорите;
- Провеждане на проактивен инвестиционен маркетинг за стабилно позициониране на България на световните инвестиционни пазари и по-специално привличането на инвестиции от държави, които са големи световни инвеститори, като например: Германия, Австрия, Италия, Швейцария, САЩ, Канада, КНР, Република Корея, Япония, Иран и др.;

- Привличане на инвестиции “на зелено” във високотехнологични производства и услуги като: информационни и комуникационни технологии, електроника и електротехника, автомобилостроене, инвестиции в нови енергийни източници и екология, в наука и образование и други, определени като високопроизводителни сектори на икономиката;
- Насърчаване на инвестициите в иновации и високотехнологично оборудване, особено за стартиране и развитие на МСП;
- Насърчаване на големи и приоритетни инвестиционни проекти в сектори с висока добавена стойност, за модернизация на инфраструктурата и др.

Провеждането на по-нататъшна целенасочена инвестиционна политика ще спомогне за стимулиране на износа и превръщането на България в износител на продукция с по-висока добавена стойност, което ще доведе до значително подобряване на търговския баланс и текущата сметка на платежния баланс.

Литература

„Иновационната стратегия за интелигентна специализация на Република България 2014 – 2020”.
Organized Industrial Zones and their Effects on Regional Development; By Sonyel Oflazoğlu DOI: 10.5772/65272
Çağlar, E. Decentralization and Competitiveness in Turkey: Cluster-Based Policy and to Organized Industrial Zones. TEPAV (Economic Policy Research Foundation of Turkey). 2006.

БУТОНЪТ „ЛЕКУВАЙ“ ЗАБИ!
ВИСОКИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОСИГУРЯВАНЕТО НА ДОСТЪП ДО ЗДРАВНО ОБСЛУЖВАНЕ

СНЕЖАНА КОНДЕВА

Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Стопански факултет

e-mail: shristova@uacs.edu.mk

Разширеният обхват на научните изследвания, технологизирането на медицинската практика и използването на съвременни диагностични и лечебни методи пораждат необходимостта от преосмисляне на основните принципи и насоки в медицинското образование, кариерното развитие и придобиването на нови практически умения в здравната сфера.

Целта на статията е да се проследят промените, нагласите и очакванията на лекарите и пациентите в новата технологична реалност и тенденцията за създаване на мултидисциплинарни екипи, включващи нови роли и професии, за да се осигури достъпът до висококачествено здравно обслужване.

Увод

В последното десетилетие започваме да възприемаме абстрактните картини на бъдещото здравеопазване като реалност. Всестранните научни изследвания, интернационализирането на лекарската професия, дигитализирането на медицинската практика и здравните технологии, прилагани в настоящето, правят разбираеми някои сцени от бъдещето на персонализираното лечение и обслужване:

Семейството е включено в регистъра на лаборатория за генетични изследвания, а здравната им застраховка покрива разходите за всички скъпи реактиви и консумативи. С висок процент е оценен рискът от проява на болест при по-големия син и цялата информация, включително от медицинската история, е прехвърлена за проследяване и профилактика в базата данни на болница в голям университетски център. Определени са необходимите ресурси и маршрут за транспортиране при евентуална доказана необходимост от болнично лечение. Когато рискът се сбъдва системата идентифицира обекта и линейката пристига на адреса. Робот пренася пациента в линейката, а там друг прави кръвни изследвания, ЕКГ и компютърна томография. Плътно зад линейката се движи втори автомобил със семейството. На входа на болницата маршрутите се разделят, защото близките са

настанени в луксозен апартамент, един етаж под операционната, но докато им поднасят топъл обяд, те проследяват подготовката за оперативната интервенция на мониторната стена в хола. Персоналът, повечето интелигентни роботи, изпълнява всички стандартни изисквания, а професорът, който се намира в университетска болница в друга държава, вече се е запознал с резултатите от изследванията и е готов да започне дистанционното управление на роботизираната хирургична ръка. Целият процес е включен в обучителна програма и се излъчва онлайн на персоналните компютри на пет млади лекари от различни градове, които са си платили за това. Операцията е успешна и животът на пациента е удължен с около 30 години.

В същото време съседка се е събудила, а устройството под възглавницата ѝ е отчело колко часа е спала; чорапчетата, които обува, - колко ще се движи през деня, а стикерът върху кожата на ръката ѝ веднага предава на здравен работник информацията, че температурата на тялото критично се е повишила. Звуков сензор съобщава на самотния дядо, че трябва да отвори кутията за лекарства и да изпие хапчетата в първото разделение за вторник.

Какво ще се случи ако системата не идентифицира „обекта“ и линейката се насочи към грешен адрес; роботизираната ръка се отклони от първоначално зададения разрез и нарани голям кръвоносен съд; стикерът от ръката на съседката падне, а дядото, вместо да отвори кутията, включи печката? Или най-кратко казано, използвайки компютърната лексика: „Какво трябва да се направи ако бутонът „лекувай“ забие или ако се появи бъг в софтуера?“. Може би тези проблеми няма да съществуват през 2050 г., когато, според някои прогнози, технологиите в здравеопазването ще доминират, а голяма част от персонала на болниците на бъдещето ще бъде изместен от изкуствения интелект. Дотогава трябва да се решават проблемите, свързани с развитието на науката, технологиите, комуникациите, осигуряването на здравно обслужване на населението, определянето на секторите и дейностите на персонала, които не могат да бъдат заменени от роботи. И най-важното – образователните системи трябва да предвидят появата и търсенето през следващите 20 - 30 години на нови професии, знание и умения в сферата на здравеопазването, която и в бъдеще ще бъде един от основните фактори за растеж на икономиката.

Лекарят и пациентът – заедно и поотделно

Валидирането на професионалното изпълнение на дейността на лекарите се осъществява чрез информираното съгласие на пациента за извършване на диагностични и лечебни процедури и използването на високотехнологични медицински продукти. Като изключим проблема с комерсиалната обвързаност с фармацевтичните фирми и фирмите, производители и доставчици на медицинска апаратура и изделия, лекарите се стремят да прилагат усвоените от тях съвременни методи, защото са обучени, че те са ефективни и водят до сравнително бърз положителен резултат. Показателен е примерът с хирурзите, които вземат (и препоръчват на пациентите) радикални решения за отстраняване на даден орган или имплантиране на изкуствена става, без да са изчерпани всички възможности на консервативно лечение. Негативният резултат от високотехнологично лечение, без доказана необходимост, изисква промени в структурираното медицинско образование и непрекъснатото професионално развитие на лекарите, с фокус върху безопасността на пациентите и защитата им от прекомерна медицинска намеса, чрез включване на различни дисциплини като застъпничество, достъп, оценка, цели, отговорност. Реализирането на такава реформа в световен мащаб се възпрепятства от мощните фармацевтични и медицински технологични компании, чийто интерес е постоянно да разширяват кръга на потребителите на предлаганите от тях продукти и услуги. Между индустриите в здравеопазването и пациентите се оказват, както академичните среди в медицинските училища, така също и практикуващите лекари, което поставя на изпитание тяхното етично поведение.

Друго основание за постоянно увеличаващия се обем медицински изследвания са завишените очаквания на пациентите към способността на лекаря бързо и точно да разреши здравословния проблем и търсенето на отговорност за причинени вреди от лекарска грешка. След всеки предявен (към лекаря или негов колега) иск за лекарска грешка, естествена реакция е да се назначават повече изследвания, за да се гарантира професионалното изпълнение. Свръхразчитането на резултатите и пораждащите се от това съмнения за необичайно събитие, често води до препоръчването на излишни изследвания, процедури и медикаментозна терапия.

В общия случай основните и препоръчваните допълнителни изследвания са образни, затова логично възниква въпросът дали е възможно компютърът да замести рентгенолога, или най-малкото да снижи процентът на грешките? Резултатите от диагностична система с подкрепа на компютър, одобрена от Администрацията за

контрол на храните и лекарствата на САЩ през 2006 г., са обезкуражителни: Основните клинични изпитвания върху злокачествени възелчета в белите дробове включват петнадесет рентгенолога, които са помолени да отбележат своето ниво на подозрителност, че една рентгенова снимка съдържа данни за рак. В изследването са използвани 80 случая на рак и 160 случая, в които няма рак, като едно от трите тълкувания на рентгенолозите е с подпомагане от компютър. Никой рентгенолог не е определил всичките случаи на рак правилно и няма двама, които да имат еднакви резултати при оценяването. Нежелан ефект от разкриването с компютърна помощ е, че след като са подтикнати от компютъра, повечето рентгенолози подозират рак в рентгенови снимки на гръден кош, които идват от пациенти без злокачествени образования, т.е. фалшиво положително разчитане, предизвикващо допълнителни изследвания и излишна тревожност у пациента. Разбира се, опитът с компютърно подпомагане и получаваните обратни клинични данни за риска от прекалената подозрителност, ще приспособят мисленето към технологичните възможности, но това е по-дълъг процес в индивидуалната практика, който зависи от личните качества на лекаря. [1] Друг вариант е споделянето от доставчиците на здравни услуги от цял свят на анонимни изображения в специализиран уебсайт и сравняването им с други изображения, които са на разположение в сайта, като този инструмент е особено полезен за практикуващите в отдалечени места лекари при лечението на пациенти с редки заболявания.

Лекарският авторитет се основава на натрупаните по време на следването, специализацията и практикуването на професията огромен обем знания и опит, които се комбинират по уникален начин при конкретния пациент в зависимост от здравословното му състояние. Този процес е изключително субективен поради факта, че се осъществява чрез комуникация по време на всеки отделен преглед, изследване и манипулация. Случайността на срещата между лекар и пациент изключва възможността за симулация от машина и прави естественият интелект незаобиколим фактор, защото освен вербалната комуникация, лекарят и пациентът си разменят емоционални послания и много невербални сигнали – израза на лицето, посоката на погледа, тона на гласа и др.

Активният пациент търси преди всичко своя лечител – човекът, който първо ще разпознае душевната му болка, а след това ще премине към откриване и лечение

[1] Д-р Джеръм Групман. Как мислят лекарите. Издателство „Изток-Запад“. София, 2008, с. 206 – 208.

на физическата болест. На практика обаче „програмираното“ лечение на болния орган, следствие от специализацията в медицината, ограничената продължителност на лекарския преглед, наложена от повишеното търсене, както и здравноосигурителните детерминанти, създават вакуум във взаимоотношенията и „изрязват“ времето, необходимо за разкриване на общото състояние на организма, душевното и социалното благополучие на пациента. Тенденцията е тази изтъняла нишка да се заздравява чрез създаване на мултидисциплинарни екипи, в които участват специалисти с различно образование и професии, имащи отношение към личността на пациента и неговата социална значимост.

Среща в Интернет

Съвременната медицинска практика и технологиите намаляват степента на асиметричност в отношенията лекар – пациент чрез преместване на комуникацията между тях в глобалната мрежа. Разнообразни са причините за осъществяване на желаната, и от двете страни, среща във виртуалното пространство, като някои от тях са:

- еволюцията на здравната информация - студентското обучение, специализацията и непрекъснатото професионално развитие изискват натрупването на огромен обем знания, голяма част от които лекарите получават чрез използването на специализирани здравни онлайн платформи, но също така и чрез социалните мрежи, достъп до които има всеки гражданин. Безплатната онлайн информация вече има непосредствено въздействие върху общественото здраве, защото въз основа на нея се вземат много здравни решения. Един от най-често четените онлайн източници е Уикипедия, която освен, че е достъпна за широката общественост, се използва от 50 - 70% от лекарите и над 90% от студентите по медицина. [2]

- новият вид здравна услуга - независимо от модела, органите на здравноосигурителните системи и застрахователите указват определен ред и условия за получаване на медицинска помощ и здравни услуги, както и разпределение на разходите между осигурител/застраховател и осигурен/застрахован. Пациентът трябва да познава медицинската документация, да търси съответния специалист или лечебно заведение и да преценява възможностите за провеждане на лечение, в зависимост от покритието, което има и допълнителните разходи, които трябва да

[2] Evolution of Wikipedia's medical content: past, present and future
Thomas Shafee , Gwinyai Masukume , Lisa Kipersztok , Diptanshu Das , Mikael Häggström , James Heilman
doi: 10.1136/jech-2016-208601, 28-08-2017, http://jech.bmj.com/content/early/2017/08/24/jech-2016-208601
Последно влизане на: 27-10-2017.

направи. Няма един единствен лекар, който да проследява медицинската история и здравословното състояние, поради което здравната услуга е разпокъсана и „създава „пъзел – представа за здраве“, както у гражданите-пациенти, така и сред здравните специалисти“. [3] Затова в съвременните системи активността на пациента става задължителна.

- търсенето на близост и взаимно доверие - тази потребност се задоволява чрез влизането на лекаря в дома на пациента. Наложената активност създава у пациента чувство на несигурност и нужда да говори с лекар, та било и само по телефона. Новите технологии обаче осигуряват много по-големи възможности за връзка по всяко време на денонощието и от всякъде - освен по телефона, може да се осъществи писмена и видео консултация с медицински специалист през стационарно или мобилно устройство. Чрез уебконсултацията с дежурен лекар пациентът според здравословния проблем получава съвет за необходимостта от преглед, изследвания, както и относно възможностите за терапия. Търсените онлайн здравна информация и консултиране не са предназначени да заместят лекаря, а по-скоро да помогнат на пациентите да вземат информирано решение, въпреки че не са редки случаите на самолечение с неблагоприятен изход.

Процесът на виртуална комуникация се развива в зависимост от културните различия, застрахователното покритие, жизнения стандарт, инвестициите в здравеопазването и възможностите за достъп до социалните мрежи:

Резултатите от национално потребителско проучване през 2013 г. в САЩ показват, че въпреки увеличаващото се търсене на здравна информация в интернет, лекарите остават ключов фактор. Изследването е проведено сред 1067 американци над 18-годишна възраст, от които 51% съобщават, че посещават фармацевтични уебсайтове след като са диагностицирани и 23% - преди да отидат при лекар. Наблюдава се 10%-но намаление в сравнение с 2012 г. на вероятността американците да посещават уебсайт при поява на първите симптоми (от 26% през 2012 г. до 16% през 2013 г.). [4]

Според друго изследване на американските граждани, които поради липса или ограничено застрахователно покритие имат затруднен достъп до здравни грижи,

[3] Сотирова, Д. Универсалност в медицината и културни различия. Културни параметри на етичните стандарти в медицината: Защо предпочитаме намръщени лекари пред любезни сестри?. Европейските етични стандарти и българската медицина. Сборник статии. София, 2014, с. 252.

[4] Makovsy Integrated Communications. (2013). Online Health Research Eclipsing Patient-Doctor Conversations. Публикувано на: 09-09-2013. http://www.fiercehealthcare.com/it/online-health-research-eclipsing-patient-doctor-conversations Последно влизане на: 28-09-2017.

онлайн търсенето на здравна информация им помага да вземат решение за извършване на допълнителни разходи за лечение. А на тези, които имат застраховка предлага алтернатива на традиционните методи за комуникация, изразяваща се в получаването на информация директно от доставчиците на здравни услуги. [5]

В Шотландия лечението при лекари от системата на Националната здравна служба (NHS) на Обединеното кралство е безплатно и често достъпът до първични грижи е свързан със седмици изчакване поради повишено търсене и бюрократични пречки. Анкета, проведена сред пациентите на 10 здравни центъра, си поставя задача до отговори и на въпроса за връзката между увеличаването на здравните услуги и ползването на интернет. Резултатите показват, че 25,4% от пациентите са се консултирали в уебсайт за здравна информация преди прегледа, като 21,5% от тях са го направили сами, а при 3,9% от пациентите някой друг го е направил от тяхно име. От пациентите, които са се консултирали с интернет предварително, 34,6% заявяват, че информацията, която са открили онлайн им е повлияла да се свържат по-скоро с личния си лекар, а 15,4% от тях твърдят, че ако не са имали тази информация не биха отишли при лекар. [6]

Нови работни места, заетост и осигуряване на достъп до здравно обслужване

В следващите десетилетия секторите на здравеопазването и информационните и комуникационните технологии ще продължат да имат най-голям потенциал за създаване на нови работни места. От 2000 г. до 2010 г. броят на работните места в здравеопазването на ЕС нараства с 21%, [7] а по данни на правителствената статистическа агенция на САЩ (Bureau of Labor Statistics (BLS) за периода от 2014 г. до 2024 г. работните места в здравеопазването ще се увеличат с 19%, което представлява 2,3 млн. нови работни места не само в прякото предоставяне на здравни услуги, но също така в подпомагащите дейности и предоставянето на персонални услуги. [8] При приемането на третата многогодишна

[5] Access to Care and Use of the Internet to Search for Health Information: Results From the US National Health Interview Survey. Публикувано на: 29-04-2015. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4430679/ Последно влизане на: 28-09-2017.

[6] The Prevalence of Online Health Information Seeking Among Patients in Scotland: A Cross-Sectional Exploratory Study. Публикувано на: 15-07-2015. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4526998/. Последно влизане на: 28-09-2017.

[7] Европейска комисия. Работен документ на службите на Комисията относно план за действие за работната сила в сектора на здравеопазването в ЕС. Брюксел, 18.4.2012 г. file:///C:/Users/Admin/Downloads/SWD_healthcare-workforce_EN.pdf Последно влизане на: 21-09-2017.

[8] Kerry Hannon. 5 Great Jobs in Health Care. Industry offers many opportunities for older job seekers.

програма „Здраве и растеж“ Европейската комисия предупреждава, че „до 2020 г. ще има недостиг на един милион здравни работници в ЕС и, ако не бъдат взети мерки, 15% от необходимите грижи няма да бъдат осигурени. Ако обаче бъдат предприети подходящите мерки, това би създало значителни възможности за заетост и растеж“. [9]

Големите научноизследователски пробиви стимулираха динамичното развитие и привличането на млади хора в обучението по медицина, но тези, които се ориентират към лекарската професия са недостатъчен брой, за да се осигури здравното обслужване на населението. Незаетите работни места са преди всичко за лекари извън университетските центрове – в малките населени места и практиките за първична медицинска помощ, защото там много по-трудно се намира баланс между работата, времето за придобиване на нови знания и умения, грижите за семейството и свободното време. Неблагоприятните условия на труд и сравнително ниското заплащане за този квалифициран труд демотивират младите лекари и са една от основните причини за повсеместния недостиг на кадри. Към това трябва да се добави:

- нарушената възрастова структура на работещите в здравеопазването – постъпващите нови служители са много по-малко от пенсиониращите се, поради което се увеличава натовареността на заетите и периодът на активна професионална дейност на лекарите с работа и след пенсионирането;

- трансграничните миграционни процеси – признаването на професионалната квалификация облекчава трудовата миграция, като чрез нея приемащата страна решава до голяма степен кадровите си проблеми, но страните на произход изпадат в затруднено положение, до степен, застрашаваща устойчивостта на здравните им системи;

- общото застаряване на населението – увеличаването на средната продължителност на предстоящия живот поставя пред здравните системи необходимостта от осигуряване на неговото качество, което означава предоставяне на повече здравни услуги и продължителни грижи за хронично болните граждани;

Публикувано на: 22-12-2016. http://www.aarp.org/work/job-hunting/info-2016/great-health-care-jobs.html Последно влизане на: 14-10-2017.

[9] Европейска комисия. Предложение за Регламент на Европейския парламент и на Съвета за създаване на програма „Здраве за растеж“ — трета многогодишна програма за действие на ЕС в областта на здравето за периода 2014—2020 г. (текст от значение за ЕИП) COM(2011) 709 окончателен 2011/0339 (COD) Брюксел, 9.11.2011 г.

- промените в семейната структура – стесняването на броя на членовете в семейството и увеличаването на тези от тях, които са в напреднала възраст, намалява неформалните грижи в семейна среда и влияе на търсенето на официални професионални грижи.

Развитието на сектора силно се влияе от иновациите, затова най-рано се появи необходимостта от квалифицирани кадри в индустриите, свързани със здравеопазването. Водещите световни университети разшириха обучението в областта на генетиката, микробиологията, молекулярната биология, биохимията, ембриологията, клетъчната биология и биотехнологиите, а научноизследователските компании предложиха съответстващите им атрактивни професии.

В технологичните здравни структури се утвърдиха мултидисциплинарните екипи и професионалният здравен мениджмънт, а мениджърските позиции все по-често се заемат от лица, завършили право и икономика.

Стандартизацията на здравната дейност, изискванията за проследимост на процесите и създаването на документация във връзка със здравното осигуряване и застраховане на лекуваните лица, постоянно увеличава несвойствената работа за висококвалифицираните лекарски кадри. Мерките за намаляване на натовареността и освобождаването на повече време за проследяване на новостите и придобиването на нови умения от лекарите се търси в посока на дигитализацията, диктуването от лекар, извършването на рутинни дейности (по протоколи, без прехвърляне на медицинска преценка и решение) от лица с по-ниско медицинско образование и кодиране от административен персонал с професионална медицинска насоченост.

Непрекъснато се разширява обемът на предоставяните от лекарите виртуални грижи на пациентите навсякъде и по всяко време, а тенденцията на изместване на здравните услуги от болниците към амбулаторните грижи, грижите в специализирани здравни структури и в домашни условия в следващите години ще предоставя все повече възможности за работа на извънболнични здравни специалисти, социални работници и лица, полагащи грижи, включително обгрижващите лица.

Мобилността, здравните технологии и изискването за осигуряване безопасността на лекари и пациенти, отвори голяма ниша за професията на медицински преводач, като посредник в диагностично-лечебния процес. Облекчените условия за наемане в страни, в които има по-висок процент

имигриращи лекари, включват също така осигуряване в самото лечебно заведение на курсове за изучаване на медицинската терминология на съответния език.

Съвременните високотехнологични здравни услуги и появата на хронични заболявания сред възрастното население изисква различни комбинации от умения, което вече дава своето отражение върху програмите за университетско образование, а разделението между професиите ще става все по-малко изразено чрез създаването на мултидисциплинарни екипи. Търсенето на умения и знания в сектора на здравеопазването се променя постоянно и съвсем естествено е възникването на различни роли и професии, за да се отговори на потребностите на населението. [10]

Изводи за националната система на здравеопазване

Във връзка с новата технологична реалност и необходимостта от адекватен отговор на търсенето на кадри в здравеопазването, могат да се направят следните два основни извода за националната система:

Първо, здравеопазването ни се нуждае, както от висококвалифицирани специалисти с медицинско образование, така също от подготовка на кадри и утвърждаване на професии в областта на здравната икономика и мениджмънт; медицинското право и правното регулиране в здравеопазването; биоинженерството и внедряването и използването на здравни технологии; управлението на високотехнологичните медицински продукти и услуги, и др.

Добрите практики за преодоляване на посочените в изложението обективни процеси включват обучение на кадри в различни специалности, които да се включат в мултидисциплинарните екипи в болничния и амбулаторния сектор. Но нашата здравна политика продължава да се гради върху погрешното възприемане на здравеопазването като запазена сфера за лекари, лекари по дентална медицина, фармацевти, медицински сестри, акушерки и асоциираните към тях медицински специалисти, а подготовката на необходимите кадри - като отговорност само на медицинските висши училища. Няма визия за решаването на важния въпрос за липсата на кадри по редица инженерни, икономически, юридически и управленски специалности, и то в период, в който здравеопазването се превръща във високотехнологичен сектор, със значителен принос за растежа на икономиката.

Второ, иновациите като телемедицината и виртуалната реалност, значително ще подобрят здравното обслужване на гражданите, но тези промени трябва да бъдат

[10] Европейска комисия. Съобщение на Комисията относно ефективни, достъпни и устойчиви системи на здравеопазване. COM(2014) 215 final. Брюксел, 4.4.2014 г.

съпътствани от разширяване на мрежата от лечебни заведения за продължаващо лечение и рехабилитация, от разнообразяване на услугите за възрастните хора и от подкрепата на фармацевтичната и технологични индустрии, както и от местната власт.

Философията на промяната е насочване на усилията и иновациите към регионите в страната, защото осигуряването на здравно обслужване в близост до дома подобрява качеството на живот и населението остава за по-дълго време активно в обществото. Тази цел е с потенциал за постигане на икономически растеж на региона и намаляване на натиска върху здравната система.

Заключение

Новите модели на грижа в сектора са и новото предизвикателство пред държавите членки да осигурят ефективен достъп до висококачествено здравно обслужване, намирайки новаторски решения чрез нови технологии, високотехнологични здравни услуги и организационни промени. Положителният резултат зависи преди всичко от инвестициите в тези направления и наличието на мотивирана работна сила с достатъчен капацитет и с необходимите умения за посрещане на нарастващите нужди от здравеопазване.

ВЛИЯНИЕ НА ИКОНОМИЧЕСКИЯ РАСТЕЖ ВЪРХУ ИНФЛАЦИЯТА И БЕЗРАБОТИЦАТА В БЪЛГАРИЯ 2006 – 2016 г.

ЛЮБОСЛАВ КОСТОВ

Университет за национално и световно стопанство

Катедра„Икономикс“

e-mail: brooodwar@abv.bg

Настоящото изследване представя влиянието на икономическия растеж върху темповете на инфлацията и равнището на безработицата в България в периода 2006 – 2016 г. Много учени[1,2,3] през годините смятат, че контролирането на безработицата и инфлацията от гледна точка на тяхната реакция спрямо икономическия растеж, има решаваща роля в икономическата политика на различните общества. В този смисъл, изследваните връзки в избрания времеви интервал са актуални и подлежат на бъдещи емпирични проверки.

Обектът на настоящото изследване е влиянието на икономическия растеж върху равнището на безработицата от една страна, и върху темповете на инфлацията, от друга. Предметът на изследването е емпиричната връзка между безработицата и инфлацията с растежа на БВП през изследвания период и нейната динамика. **Основната цел** е да се направи проверка доколко установените в теорията икономически зависимости между избраните индикатори са валидни за българската икономика през изследвания период.

Основната задача е да с епроучи въздействието на темповете на икономическия растеж върху изменението на безработицата и върху инфлационните темпове в страната през последните десет години.

Анализът е извършен чрез икометрична проверка на предварително събрана информация за индикаторите по тримесечия на национално равнище. След добавянето на лагови ефекти в изследването, резултатите изразяват три основни тенденции: На първо място, в посочения период се забелязва положително влияние на растежа върху инфлацията в България, като то е най-силно изразено с лаг от едно и четири тримесечия. На второ място, през периода се забелязва отрицателно влияние на растежа върху безработицата, като тази тенденция е най-силно изразена с лагов период от едно до две тримесечия. На трето място, „Законът на Оукън“ е валиден, макар да се забелязва тенденция към намаление на отрицателната връзка между растежа и безработицата като цяло с течение на времето.

Теоретична основа

Според Гордън (2000) потенциалното производство в световната икономика е растяло средно с около 3,4% на годишна база от 1875 г. до 2000 г[4]. Това

[1] Cashell, B., Economic Growth, Inflation and Unemployment: Limits to Economic Policy, CRS Report for Congress, Order RL33734, November 2006.

[2] Cutler, M., Katz, L., Macroeconomic Performance and the Disadvantaged. Brookings Papers on Economic Activity, 1990, vol.2, p.1 – 61.

[3] Ullah, R., Umair, M., Impact of GDP and Inflation on Unemployment Rate: A study of Pakistan Economy in 2000-2010, IRMBR, vol. 2, June 2013.

[4] Gordon, Robert J., Does the 'New Economy' measure up to the great Inventions of the Past? - - *Journal of Economic Perspectives. American Economic Association*, 2000.

се дължи главно на повишаване на интензивността на използваните фактори на производство. Според него, обаче, в следващите 20 години след 2000 г. този растеж е значително по-нисък, тъй като печалбите от инвестиции и възвръщаемостта от иновациите в информационните технологии ще намаляват. Това от своя страна би предизвикало различен тип динамика между икономическия растеж, от една страна, и темповете на инфлацията и равнището на безработицата, от друга. Ролята на работната сила също ще претърпи сериозни преобразувания в контекста на изменящите се пазари.

Ако растежът на потенциалния БВП намалява, това би предизвикало по-слаби инфлационни темпове, дори съществува риск от дефлация. От друга страна, намалението на потенциалния БВП би довело и до увеличение на безработицата ако предположим, че „Законът на Оукън“[5] е валиден все още в сегашната пазарна конюнктура. В дългосрочен период обикновено връзката между икономическия растеж и равнището на безработица може да бъде нестабилна и доста противоречива[6]. За разлика от дългосрочен период, в краткосрочен такъв обикновено се приема, че връзката е обратна[7]. Не е необичайно за безработицата да регистрира устойчив спад известно време след провежданите икономически мерки, насочени към подобрението на макроикономическата конюнктура. От тази гледна точка равнището на безработица може да се класифицира като изоставащ икономически индикатор, който проявява своето изменение вследствие от друг икономически фактор с определен лаг. Това е резултат от анализа на броя лагове на редица икономисти, представители на различни школи в икономическата наука[8,9,10]. Едно от последните изследвания на М. Кучински (2013) потвърждава лаговата същност на равнището на безработицата[11].

---

[5] Okun, Arthur M. Potential GNP, its measurement and significance. Cowles Foundation, Yale University, 1962.

[6] Alhdiy, F., Johari, F., Daud, S., Rahman, A. Short and Long Term Relationship between Economic Growth and Unemployment in Egypt: An Empirical Analysis. - *Mediterranean Journal of Social Sciences,* Rome, Italy, August 2015.

[7] Alhdiy, F., Johari, F., Daud, S., Rahman, A. Short and Long Term Relationship between Economic Growth and Unemployment in Egypt: An Empirical Analysis. - *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Rome, Italy, August 2015.

[8] Molho, I. Spatial Autocorrelation in British Unemployment. - *Journal of Regional Science*, November 1995.

[9] Smith, C. Economic Indicators, Encyclopedia of business in Today's World, California, USA, 2009.

[10] Romer, D. Unemployment. Advanced Macroeconomics (Fourth ed.). New York: McGraw-Hill, 2011.

[11] Kuczynski, M. Unemployment rate is a lagging indicator, Pembroke College, United Kingdom, 2013.

Може да се обобщи, че влиянието на икономическия растеж върху равнището на безработицата, независимо в каква посока се изразява то, има закъсняващо въздействие, и в този смисъл залагането на лагови ефекти в емпирично изследване на тази връзка има своите обективни предпоставки. Определянето на оптимален брой лагове е предмет на допълнителни емпирични процедури, извършени от автора в настоящото изследване.

През последните десетилетия все повече държави регистрират т.нар. феномен „jobless recovery"[12]. Смит (2016)[13] и Тоси (2014)[14] твърдят и предоставят емпирични доказателства, че има икономики, които регистрират нарастване на икономическия растеж и в същото време липса на промяна или дори увеличение на равнището на безработицата. Този различен акцент във взаимовръзката растеж - безработица може да се дължи на два основни фактора – промяната на технологиите води до наличието на структурна безработица и технологичното обновление може да доведе до роботизация и дигитализация на дейности, които са били извършвани от фактора труд на един предходен етап.

През последните години се забелязват значителни колебания в световния БВП и инфлационните темпове[15], особено в интеграционни съюзи като ЕС, където дефлационните равнища са все още трудно преодолими за много от държавите. Емпирични сведения за въздействието на икономическия растеж върху инфлацията могат да се намерят не само за развитите икономики, но и за някои от азиатските страни. Например БВП на Индия расте с 3,5% средногодишно в периода преди 1970 г. След това растежът на БВП стига до 5,5% средногодишно до края на столетието. За същия период инфлационните темпове са се ускорявали стабилно от 1,7% през 50-те години до 6,4% през 60-те и до 9% през 70-те години. В периода около 1980 г. средногодишната инфлация намалява леко до 8%, но като цяло тенденцията към

[12] Groshen, E., Potter, S. Has Structural Change Contributed to a Jobless Recovery? Federal Reserve Bank of New York, August 2003.

[13] Smith, L. Jobless Recovery: The New Normal Since 1990 | Investopedia, Retrieved 2016-08-17.

[14] Toossi, M. Labor force projections to 2022: the labor force participation rate continues to fall. Bureau of Labor Statistics, 2013.

[15] Madhukar, S., Nagarjuna, B. Inflation and Growth Rates in India and China: A Perspective of Transition Economies, International Conference on Economics and Finance Research. Vol. 4, No. 97 pp. 489-490., 2011.

покачване остава.[16] Подобен сценарий може да се открие и в други държави, като Китай, Виетнам, както и в някои африкански държави, като Кения и Нигерия[17,18].

Фишер (1993)[19] прави изследване за взаимовръзката на растежа с инфлацията като включва както развити, така и развиващи се икономики. Той допуска възможност за нелинейна връзка между икономическия растеж и инфлацията в дългосрочен период. Крайните резултати показват дори наличие на отрицателна връзка между двете променливи. Той стига до извода, че при наличие на обратна връзка, когато инфлацията премине границата от 40%, то връзката отново се превръща в права или нулева в определени моменти. Следователно, ако може да се говори за наличие на обратна връзка между растежа и инфлацията, то тя би могла да се забележи в инфлационни граници до 40%.

Методология

По същество в настоящото изследване е направен опит да се оцени ефектът на икономическия растеж върху темповете на инфлация и върху изменението на равнището на безработица в България, в периода 2006 – 2016 г. по тримесечия. Измененията в брутния вътрешен продукт са представени чрез темпа на икономически растеж за съответния период в реален размер. Изменението на равнището на безработица също е представено в темпове на промяна. Разбиранията за работна сила и брой безработни отговарят на официално приетата дефиниция в България от Националния статистически институт[20,21]. Инфлацията е представена чрез динамиката на индекса на потребителските цени (ИПЦ).

Важно уточнение е, че анализът на нормата на безработица и темпа на инфлация, вследствие от промяната на икономическия растеж, се прави

[16] Prasanna, S., Gopakumar, K. An Empirical Analysis of Inflation and Economic Growth in India. - *International Journal of Sustainable Development*, Vol. 15, No. 2 pp. 4 - 5, 2010.

[17] Mallik, G., Inflation and Economic Growth: Evidence from four South Asian Countries, Asia-Pacific. - *Development Journal*, Vol. 8, June 2001.

[18] Madhukar, S., Nagarjuna, B. Inflation and Growth Rates in India and China: A Perspective of Transition.

[19] Fischer, S., The Role of Macroeconomic Factors in Growth. - *Journal of Monetary Economics*, Vol. 47, No. 5, pp. 485 - 512., 1993.

[20] Интернет сайт на НСИ, Наблюдение на работната сила – Методология.

[21] ILO, Resolution concerning statistics of the economically active population, employment, unemployment and underemployment, adopted by the Thirteenth International Conference of Labour Statisticians, 13th International Conference of Labour Statisticians, October 1982.

самостоятелно без да се цели разкриване на взаимовръзката между инфлацията и безработицата, макар такава да е доказана, че съществува[22] [,23] .

Базисният емпиричен модел изглежда по следния начин:

(1) $\Delta y_t = \Delta\beta_0 + \beta_1\Delta x_{1t} + \beta_1\Delta x_{2(t-1)} + \beta_1\Delta x_{3(t-2)} \dots + \Delta\varepsilon_t$, където:

Δy_t – е реалната промяна в равнището на зависимата променлива в период - t,

β_0 – константа, Δx_{1t} – промяната в независима променлива в период: t,

$\Delta x_{1(t-1)}$ – промяната в независимата променлива в период: $t-1$ $\Delta\varepsilon_t$ – стандартната грешка

След направените заместания според изследователските въпроси в уравнение (1) могат да се обособят две уравнения, които придобиват следния вид:

(2) $\Delta CPI_t = \beta_0 + \beta_1\Delta G_t + \beta_1\Delta G_{t-1} + \beta_1\Delta G_{t-2} + \beta_1\Delta G_{t-3} + \beta_1\Delta G_{t-4} + \varepsilon_t$, където

ΔG_t- промяната в равнището на реалния брутен вътрешен продукт, измерен чрез икономическия растеж, в период – t.

ΔCPI_t- промяната в ИПЦ, в период – t.

(3) $\Delta UNEMPL_t = \beta_0 + \beta_1\Delta G_t + \beta_1\Delta G_{t-1} + \beta_1\Delta G_{t-2} + \beta_1\Delta G_{t-3} + \beta_1\Delta G_{t-4} + \varepsilon_t$, където

ΔG_t- промяната в равнището на брутния вътрешен продукт, измерен чрез икономическия растеж, в период - t,

$\Delta UNEMPL_t$- промяната в равнището на безработицата, в период - t.

Основни резултати

Резултатите от иконометричната проверка[24] за влиянието на икономическия растеж върху безработицата показват, че влиянието му в периода след 2006 г. в България е обратно. На практика значителна промяна в темповете на икономическия растеж в една посока днес, ще предизвика по-сериозно изменение

[22] Gordon, R., The History of the Phillips Curve: Consensus and Bifurcation, Economica, 78 (309): pp. 10 – 50, 2014.

[23] Qin, D., The Phillips Curve from the Perspective of the History of Econometrics, History of Political Economy, 43 (Suppl. 1): pp. 283 – 308, 2011.

[24] Табл. 1 в приложенията представя резултати от извършена линейна регресия с включени лагови ефекти в изследването.

в равнището на безработицата в противоположна посока след 2 тримесечия първо и след 3 тримесечия отново. Там отрицателната връзка е най-добре изразена. Освен това, стойностите са статистически значими при обяснителна способност от 80%. Може да се установи, че отрицателната връзка постепенно намалява със всеки следващ период назад във времето, достигайки до положителна такава в период от 4 тримесечия лаг. Извършеният вектор-авторегресионен анализ (Вариант 2) и резултатите от него, показват доста сходни коефициенти с оригиналните в първия модел по отношение на лаговете от 2 и 3 тримесечия.

Основният извод е, че икономическият растеж влияе отрицателно върху равнището на безработицата в България в периода след 2006 г. като ефектът може да се види и в текущ период, но той проличава също толкова добре и при добавянето на лагови периоди в изследването, въпреки че отрицателната връзка е доста слабо изразена във всички периоди. Сравнявайки резултатите за България и тези в САЩ например[25], може да се заключи, че влиянието на икономическия растеж върху равнището на безработицата в националната ни икономика е значително по-малко.

Резултатите от иконометричната проверка[26] за влиянието на икономическия растеж върху инфлацията показват, че връзката може да се характеризира като положителна.

В заключение може да се твърди, че в национален мащаб въздействието на икономическия растеж върху равнището на безработицата има все още обратен ефект, макар и да се забелязва отслабване на връзката между двете променливи. На база този резултат и сравнявайки го с изследванията на авторите, които проверяват „Закона на Оукън“ през последните години в различни икономики, авторът счита, че има вероятност от промяна на зависимостта между растежа и безработицата в дългосрочен период. Под влияние на технологичните шокове и дигитализацията съществува опасност икономиката ни да премине към растеж, който да не изменя или положително да корелира с безработицата. Това би довело до сериозни изпитания пред пазара на труда.

Положителното влияние на икономическия растеж върху инфлацията съответства с различените авторови допускания в съществуващата теория за права връзка между променливите. Допусканията на Фишер (1993) за нелинейна връзка

[25] Изведени от А. Оукън (1962) и потвърдени от редица икономисти през годините.

[26] Табл. 2 в Приложенията представя резултати от извършена линейна регресия с включени лагови ефекти в изследването за въздействието на икономическия растеж върху инфлацията.

между растежа и инфлацията се потвърждават. По примера на азиатските икономики, въздействието на растежа върху инфлацията в България би имало лагов ефект с различен интензитет в зависимост от спецификите на икономическата конюнктура. В случая на България най-силно изменение на инфлационните темпове вследствие от растежа може да се получи в лаг от 1 и 4 тримесечия назад във времето.

Литература

Ангелов, Г., Чобанов, Ч. „Въвеждането на валутния борд – основа на икономическата стабилизация, Анатомия на прехода, 2004.

Добрев, Д. Паричен Съвет в България: устройство, особености и управление на валутния резерв, БНБ, юни 2000 г.

Решение 913 на Министерски Съвет на Република България от 31 октомври 2016 г. за одобряване на проекта за Закона за държавния бюджет за 2017г. и на Актуализираната средносрочна бюджетна прогноза за периода 2017-2019 г.

Интернет сайт на НСИ, Наблюдение на работната сила – Методология.

Cashell, B. Economic Growth, Inflation and Unemployment: Limits to Economic Policy, CRS Report for Congress, Order RL33734, November 2006.

Cutler, M., Katz, L. Macroeconomic Performance and the Disadvantaged, Brookings Papers on Economic Activity, 1990, vol.2, p.1 – 61.

Ullah, R., Umair, M. Impact of GDP and Inflation on Unemployment Rate: A study of Pakistan Economy in 2000-2010, IRMBR, vol. 2, June 2013.

Schmitt-Grohe, St., Uribe, M. Liquidity Traps and Jobless Recoveries. - *American Economic Journal*, 2017, pp. 165 – 204.

Gokal, V., Hanif, S. Relationship Between Inflation and Economic Growth, Economics Department of Reserve Bank of Fiji, working paper 2004/04, December 2004.

Eggertsson, G., Mehrotra, N. A Model of Secular Stagnation, National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper 20574, 2014.

Omoniyi, E., David, O., Yelwa, M. Analysis of the Relationship between Inflation, Unemployment and Economic Growth in Nigeria: 1987-2012, Department of Economics, University of Abuja-Gwagwalada, Nigeria, July 10, 2015.

Gordon, Robert J. Does the 'New Economy' measure up to the great Inventions of the Past? - *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, 2000.

Okun, Arthur M. Potential GNP, its measurement and significance, Cowles Foundation, Yale University, 1962.

Alhdiy, F., Johari, F., Daud, S., Rahman, A. Short and Long Term Relationship between Economic Growth and Unemployment in Egypt: An Empirical Analysis, Mediterranean Journal of Social Sciences, Rome, Italy, August 2015.

Alhdiy, F., Johari, F., Daud, S., Rahman, A. Short and Long Term Relationship between Economic Growth and Unemployment in Egypt: An Empirical Analysis, Mediterranean Journal of Social Sciences, Rome, Italy, August 2015.

Molho, I., Spatial Autocorrelation in British Unemployment - *Journal of Regional Science*, November 1995.

Smith, C. Economic Indicators, Encyclopedia of business in Today's World, California, USA, 2009.

Romer, D. Unemployment. Advanced Macroeconomics (Fourth ed.). New York: McGraw-Hill, 2011.

Kuczynski, M. Unemployment rate is a lagging indicator, Pembroke College, United Kingdom, 2013.

Groshen, E., Potter, S. Has Structural Change Contributed to a Jobless Recovery? Federal Reserve Bank of New York, August 2003.

Smith, L. Jobless Recovery: The New Normal Since 1990 | Investopedia, Retrieved 2016-08-17.

Toossi, M. Labor force projections to 2022: the labor force participation rate continues to fall, Bureau of Labor Statistics, 2013.

Bruno, M. Easterly, W., Inflation and Growth: In Search of Stable Relationship, Review, June 1996.

Madhukar, S., Nagarjuna, B. Inflation and Growth Rates in India and China: A Perspective of Transition Economies, International Conference on Economics and Finance Research. Vol. 4, No. 97 pp. 489-490., 2011.

Prasanna, S., Gopakumar, K. An Empirical Analysis of Inflation and Economic Growth in India, International Journal of Sustainable Development, Vol. 15, No. 2 pp. 4 - 5, 2010.

Mallik, G. Inflation and Economic Growth: Evidence from four South Asian Countries, Asia-Pacific Development Journal, Vol. 8, June 2001.

Fischer, S. The Role of Macroeconomic Factors in Growth. Journal of Monetary Economics, Vol. 47, No. 5, pp. 485 - 512., 1993.

ILO, Resolution concerning statistics of the economically active population, employment, unemployment and underemployment, adopted by the Thirteenth International Conference of Labour Statisticians, 13th International Conference of Labour Statisticians, October 1982.

Gordon, R., The History of the Phillips Curve: Consensus and Bifurcation, Economica, 78 (309): pp. 10–50, 2014.

Qin, D., The Phillips Curve from the Perspective of the History of Econometrics, History of Political Economy, 43 (Suppl. 1): pp. 283 – 308. 2011.

Приложения

Таблица 1. Въздействие на икономическия растеж върху безработицата в България за периода от първо тримесечие на 2006 г. до трето тримесечие на 2016 г.

	Вариант 1	Вариант 2
Y Безработица X = Ик. растеж		
G_1	0,010	
	(0,022)	
G_{t-1}	-0,008	-0,001
	(0,023)	(0,015)
G_{t-2}	-0,021*	-0,028**
	(0,024)	(0,014)
G_{t-3}	-0,014	
	(0,022)	
G_{t-4}	0,006	
	(0,021)	
R – sq.	0,787	0,806
N	35	33

*Бележка***:** Таблицата представя резултати от извършена линейна регресия с включени лагови ефекти в изследването. Резултатите илюстрират въздействието на икономическия растеж върху равнището на безработицата в периода 2006-2016г. по тримесечия, отразени в уравнение (3). Статистическата извадка

обхваща периода от първото тримесечие на 2006г. до третото тримесечие на 2016г. Коефициентите на въздействие на независимата променлива /икономическия растеж – x/ са представени с 4 тримесечия назад във времето. Иконометричната проверка е извършена в два модела. Модел 1 представя резултати от влиянието на икономическия растеж върху безработицата. Модел 2 представлява вектор авторегресионен анализ, изследващ връзките както между зависимата променлива в различни периоди, така и влиянието на независимата върху нея. В таблицата, освен коефициентите на независимата променлива, са записани нейните стандартни отклонения, равнището на статистическа значимост, обяснителната способност на модела и броя наблюдения. Нивата на статистическа значимост са както следва: **P<0,10*, p<0,05**, p<0,01***.**

Таблица 2: Въздействие на икономическия растеж върху инфлацията за периода от първо тримесечие на 2006 г. до трето тримесечие на 2016 г.

	Вариант 1	**Вариант 2**
Y = ИПЦ	X = нк растеж$_t$	
G_1	0,036	
	(0,094)	
G_{t-1}	0,037	0,060**
	(0,061)	(0,029)
G_{t-2}	0,000	-0,163
	(0,078)	(0,030)
G_{t-3}	-0,031	
	(0,095)	
G_{t-4}	0,012	
	(0,099)	
R – sq.	0,609	0,849
N	37	35

*Бележка***:** Таблицата представя резултати от извършена линейна регресия с включени лагови ефекти в изследването. Резултатите илюстрират въздействието на икономическия растеж върху инфлационните темпове, изразени чрез ИПЦ, в периода 2006-2016г. по тримесечия, отразени в уравнение (2). Статистическата извадка обхваща периода от първото тримесечие на 2006г. до третото тримесечие на 2016г. Коефициентите на въздействие на независимата променлива /икономическия растеж – x/ са представени с 4 тримесечия назад във времето. Иконометричната проверка е извършена в два модела.. Модел 1 представя резултатите от влиянието на икономическия растеж върху ИПЦ. Модел 2 представлява вектор авторегресионен анализ, изследващ връзките както между зависимата променлива в различни периоди, така и влиянието на независимата върху нея. В таблицата, освен коефициентите на независимата

променлива, са записани нейните стандартни отклонения, равнището на статистическа значимост, обяснителната способност на модела и броя наблюдения. Нивата на статистическа значимост са както следва: **P<0,10*, p<0,05**, p<0,01*****

ФИНТЕХ ТРАНСФОРМИРАНЕ НА ФИНАНСОВИЯ СЕКТОР ПОД ВЛИЯНИЕ НА РАЗРУШИТЕЛНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ

РУСЛАН ЦАНКОВ[*], СТЕЛА ВЪЛЕВА[**]

[*]УНСС, Факултет "Международна икономика и политика"
[**]УНСС, Общоикономически факултет

e-mail: 4academicmailbox@gmail.com

Финансовият сектор търпи значителни трансформации под влияние на навлизащите разрушителни технологии. Масовото използване на интернет, ръста на мобилните услуги, свръхскоростното обработване на големи обеми данни водят до възникването на иновативни услуги и формират нов вид потребление. Традиционни сектори, като банковият и застрахователният, са подложени на силен натиск от виртуални конкуренти. Видимите причините за тези тенденции са новите технологии. Но тяхното изследване от икономическа гледна точка позволява да се задълбочи разбирането за редица феномени като ролята на транзакционните разходи, Законът на Грешъм и ролята на иновациите за икономическия прогрес.

Цел на настоящата разработка е да изследва икономическите причини за ръста на иновациите, възникващи вследствие на разрушителните технологии. Тя е детайлизирана чрез задълбочен анализ на основните трансформации във финтех индустрията и примера на водещи фирми в шест основни области, обхващащи промените в разплащателните услуги, спестяванията и кредитирането, инвестиционния мениджмънт, финансирането на бизнеса, застрахователните услуги и ролята на нови технологии като изкуственият интелект в сферата на финансите.

Авторите заключават, че икономическите предпоставки за навлизащите промени са описани в теорията. Намаляването на разходите - транзакционни, постоянни и променливи, съпътствано с повишаване на качеството на услугите и броя на потребителите, за които те са достъпи е в основата на икономика, базирана на знанието. От друга страна, икономически институции с вековни традиции, като банките и застрахователните дружества, ще се наложи да се трансформират, за си осигурят място във Финтех-индустрия в която финансите и технологиите си подават ръка.

Увод

За второто полугодие на 2017 г. общият обем на глобалните инвестиции във финтех компании достигана 8,4 млрд. за 293 сделки.[1] Понастоящем финансовият сектор търпи значителни трансформации под влияние на навлизащите разрушителни технологии. Масовото използване на интернет, ръстът на мобилните услуги, свръхскоростното обработване на големи обеми данни водят до възникването на иновативни услуги и формират нов вид потребление. Традиционни сектори, като банковия и застрахователния, са подложени на силен натиск от виртуални конкуренти. Видимите причините за тези тенденции са новите технологии. Но

[1] KPMG, 2017. The Pulse of Fintech.

тяхното изследване от икономическа гледна точка позволява да се задълбочи разбирането за редица феномени като ролята на транзакционните разходи, Закона на Грешъм и ролята на иновациите за икономическия прогрес.

Цел на настоящата разработка е да изследва икономическите причини за ръста на иновациите, възникващи вследствие на разрушителните технологии. Тя е детайлизирана чрез задълбочен анализ на основните трансформации във финтех индустрията и примера на водещи фирми в шест основни области, обхващащи промените в разплащателните услуги, спестяванията и кредитирането, инвестиционния мениджмънт, финансирането на бизнеса, застрахователните услуги и ролята на новите технологии като изкуствения интелект в сферата на финансите.

Авторите определят като основни икономическите предпоставки намаляването на разходите - транзакционни, постоянни и променливи, съпътствано с повишаване на качеството на услугите и броя на потребителите, за които те са достъпи в икономика, базирана на знанието. Намаляване ролята на посредническите институции в полза на директните контакти между инвеститори и бизнес среда, акумулирането и обработването на клиентски данни, което позволява да се предлагат специализирани, индивидуализирани продукти, автоматичните системи, базирани на обработка на данни с алгоритми предстои тепърва да се развиват.

От друга страна, тези тенденции са предизвикателство към икономически институции с вековни традиции като банките и застрахователните дружества. Ще се наложи те да се трансформират, за да си осигурят място във Финтех индустрия, в която финансите и технологиите си подават ръка.

Иновации в сферата на разплащането

Може би една от най-интересните области на промяна са иновациите в областта на разплащането. Конкурентните стратегии на фирмите иноватори са базирани на решения в полза на потребителя като намаляват транзакционните разходи, съкращават времето за изпълнение или позволяват по-добре да се обслужи даден пазарен сегмент. Пример за такива са фирмата Transfer Wise, предлагаща директни валутни преводи за бързонарастващата световна търговия. С това се избягват високите банкови такси за подобни трансфери. Друг пример е феноменът мобилни пари. Възникнал спонтанно в Африка, а днес официално въведен като

услуга от мобилните оператори, той позволява използването на предплатени карти за мобилни телефони като заместител на паричен превод.

Предизвикателство към банковият сектор отправя и т.нар. развит свят. Въвеждането на дигиталните портфейли лишава банковите карти от идентичност пред потребителя. Въвеждането на множество карти в един портфейл с цел по-оперативно обслужване води да генериране на големи бази данни за потребителското поведение, но не и за издателите на картите. С въвеждането от Amazon на устройства за гласово активиране на покупки връзката картодържател - банкова карта се обезсмисля. Тези иновации са свързани със скоростта и лекотата, които електронната търговия предлага и ще се развиват все по-бързо в бъдеще. Във всички изброени примери ролята на банката като интермедиатор в потреблението отстъпва на по-бързи, ефективни и директни решения. Терминът „peer-to-peer“ е въведен от английски, за да обозначи нов формат на връзка между двама директни контрагенти без посредническа институция и е една от характерите черти на интернет връзките в децентрализираното електронно бъдеще.

Специално внимание от страна на централните банки получават и т.нар. криптовалути. Възможността с въвеждане в централизирана употреба на т.нар. блокчейн технология да се увеличи ефективността и да се намалят разходите за клиринг и сетълмът се отчитат в редовният тримесечен бюлетин на Банката за международни разплащания[2]. Проектът „Джаспър“ на Централната банка на Канада и „Юбин“ на сингапурските парични власти за симулиране на сетълмент в реално време, джойнтвенчърът между Бундесбанк и Дойче Бурсе за изграждане на платформа, проектът еКрона на Сверск банк - всички те използват блокчейн технологията за навлизане в света на дигиталните валути. Наскоро беше анонсирано и обединяване усилията на шест от най-големите световни банки за създаване на нова форма на дигитални пари. Дори и мрачните прогнози за срив в цената на първата криптовалута да се сбъднат, бъдещето на дигиталната децентрализирана обмяна изглежда сигурно.

Спестявания и кредитиране в дигиталната ера

Навлизането на упоменатата по-горе система „peer-to-peer“ в сферата на спестяванията и кредитирането променя съществено традиционните им основи. Чрез електронни платформи притежателите на средствата финансират директно бизнес

[2] Bench, M., Garatt, R. 2017. Central bank cryptocurrencies. BIS Quarterly Review, September 2017.

проекти. Това се извършва или от пренасочване на натрупаният общ спестителски фонд - т.нар. pool, или в конкретна фирма, събираща капитал чрез платформата. Стартирала в разгара на кризата, за да попълни нуждата от рисков капитал при затегнато кредитиране от страна на традиционните банки, днес тази форма е доказала своята ефективност. На първо място, повишените регулаторни изисквания към банковия сектор вследствие на кризата затрудняват рисковото кредитиране. Изискванията да се инвестира в проекти с добра доходност и нисък риск не са в полза на стартиращи и високорискови проекти. Времето, необходимо за отпускане на банков кредит е значително повече от възможността за получаване на финансиране от платформа. Банковите гаранции за обезпечение са по-високи от прякото представяне на бизнес проекта пред крайните инвеститори в интернет. Още повече, редица силни страни на инвестицията могат да бъдат представени чрез алтернативни източници - видео съдържание, социални мрежи и много други. Оценявана понастоящем на 1 млрд., платформата Kabbadge е пример за такъв бизнес модел, подпомогнала инвестирането на милиони в малки, но жизнеспособни бизнеси.[3] Важен аспект е инвеститорската позиция на дребния спестител. Интермедиацията на финансовият сектор - както банков, така и инвестиционно посредничество, губи своята роля. Високите транзакционни разходи и големи институции са заменени от директна връзка. Това носи двойна печалба под формата на увеличена възвръщаемост за спестителите и конкурентно финансиране за бизнеси и бързият ръст на подобни платформи го доказва.

Появата на първите напълно дигитални банки е друг феномен, целящ да отговори на нуждите на крайните клиенти. Без физически офиси, те функционират изцяло във възможност да предлагат добре таргетирани продукти, а автоматизираната обработка намалява разходите по обслужване. Стартирала през 2009 г., за да отговори на намалялото доверие вследствие на кризата в традиционните институции, „общностната“ Фидор банк днес има над 300 000 членове и 100 000 клиента.[4] Напълно виртуализирана, германската банка е пример за успешен проект, в който клиентите имат достъп до групово финансиране, известно като „ crowd funding“, „peer-to-peer“ (упоменато по-горе) финансиране, търговия с криптовалути в допълнение към традиционната си банкова сметка.

[3] https://www.kabbage.com/ .
[4] https://www.fidorbank.uk .

Инвестиционен мениджмънт

В сферата на финансовото посредничество разходите се понижават значително от т.нар. роботи-съветници - автоматизираните системи, базирани на използването на алгоритми. Те позволяват да се анализират нуждите на потребителя и инвестициите да се насочват в най-подходящите продукти. Това прави услугите им достъпни и за дребните клиенти, за които разходите за финансово посредничество са били недостъпни преди.

Развитието на социални платформи за обмен на информация между самите инвеститори и трейдъри надгражда възможността инвестиционните решения да се вземат извън офиса на финансовия посредник.

Множество платформи с отворен достъп дават възможност на разработчиците да предлагат и печелят от приложения и продукти, облекчаващи дигиталната търговия.

Макар че големите банки и инвестиционни фондове са лидери в използването на тези системи, преосмислянето на традиционната роля на финансовия посредник е безспорно.

Новите технологии в сектора на застраховането

До преди десетилетие застрахователният сектор бе известен със своята консервативност и сравнителна резистентност към сериозни иновации. Значително променящата се глобална икономическа среда и широкото навлизане на нови технологии започнаха да променят това.

Основните причини за започналите трансформации в сектора на застраховането са агресивното навлизане на нови крупни играчи - хедж фондове и инвестиционните банки, като SAC, Paulson&Co., Leadenhall, Escatos и други, които разполагат със значителен капиталов ресурс и имат потенциала да инвестират в нови технологични решения, чрез които на пазара да се появят оптимизирани и по- евтини продукти за крайният потребител. Друга причина за раздвижването в глобалния застрахователен бизнес е появяването на сравнително нов метод за пласиране на застрахователни полици - електронните агрегатори. Добри примери са Gocompare и Moneysupermarket. Чрез тях потребителите могат да сравняват много алтернативни продукти и да изберат най-подходящия за тях и то на най-добрата цена. Наред с изброените причини, значително влияние върху технологизирането и иновирането в застрахователният сектор влияят и косвени такива. Тук могат да се посочат

тенденциите, които водят до масово налагане на превозни средства с автономно управление, разработвани от водещи автомобилни производители, като Tesla, BMW, Mercedes-Benz и развитието на така наречената икономика на споделянето, която включва споделено придобиване, ползване или наемане на движима и недвижима собственост (Airbnb, Getaround и много други). Използването на автомобили, управлявани без човешка намеса значително ще снижи стойността на риска, а услугите, свързани със споделянето на собственост – до разработването на нови за пазара застрахователни продукти.

Благодарение на изброените фактори и причини, обобщено може да се каже, че застрахователният сектор ще претърпи значителни промени в близко бъдеще.

На първо място електронните агрегатори значително ще разрушат много от традиционните връзки между застрахователи, агенти и крайни клиенти. Възможността от бърз, прозрачен достъп до застрахователни услуги с най-добра цена и най-добри условия значително ще подкопаят лоялността на крайния клиент към бранд или агент.

На второ място снижаването на рисковете при автомобилното застраховане и застраховането на недвижима собственост ще доведе до хомогенизиране и стандартизиране на голяма група индивидуални рискове и снижаването на маржовете при тях. Все повече ще нараства важността на актюерството. От особено значение ще е увеличаването на капацитета за постигане на по-големи обороти за сметка на снижените маржове.

На трето място сериозните инвестиции в глобалния застрахователен сектор ще доведат до улеснен достъп на застрахователите до големи обеми рисков капитал. В комбинация със стандартизирането на полиците, увеличеният застрахователен капацитет и търговаемостта с полици би могло да доведе до много по-ниска зависимост и влияние от икономическите цикли в застрахователния бранш.

Набиране на капитал

Капиталовата обезпеченост на всеки един проект е от ключово значение за неговия успех. До преди две десетилетия основните източници на инвестиционен ресурс бяха специализирани институции, като банки и инвестиционни фондове. Достъп до тези ресурси имаха предимно големи клиенти със значителни нетни приходи и институционалните инвеститори. По-малките клиенти на банките -

индивидуалните потребители, малките и средните фирми, ползваха по-неизгодни инвестиционни заеми. Всяка една компания, решила да набира капитал на фондовата борса задължително трябваше да покрие сериозни финансови изисквания и да работи много близо с консултираща институция - банка или финансово-брокерска къща.

С лавинообразното възникване на малки, но бързоразвиващи се иновативни фирми, наречени стартъпи, както и с възникването на множество нови и достъпни възможности за стартиране на предприемаческо начинание ускориха възникването, навлизането на пазара и развитието на нови възможности за финансиране. Забелязва се и тенденцията, че бързоразвиващите се малки компании, които акумулират в себе си значителен капиталов ресурс за развитие на иновации не приоритизират преобразуването си в публични фирми и листване на финансови борси. Стандартна политика е да отлагат този ход възможно най-дълго и да се опитват да акумулират капитал от частни инвеститори. Тези тенденции предпоставят развитието на нови методи за набиране на капитал, както и нови технологични решения.

На първо място може да се посочи краудсорсингът. Вече има редица онлайн платформи, които предлагат този метод за инвестиране в различни по мащаб бизнес или социални проекти, като Indiegogo, Kickstarter, Gofundme и множество други. Характерното за всички тях е, че те предоставят леснодостъпна възможност на индивидуални инвеститори да вложат неголям дялов капитал в произволен проект. И обратно, чрез платформите за краудсорсинг малки бизнес и социални проекти могат да се финансират много лесно, избягвайки тежките и продължителни процедури, характерни за банковото финансиране. Постига се нещо много важно - скъсява се пътят между свободния капитал и проекта. Финансирането на краудсорсинг проекти има и още една черта, която не е присъща за нито един конвенционален метод за финансиране - това е видът възвръщаемост от проекта. Ако при конвенционалните методи за финансиране възвръщаемостта винаги е във формата на олихвяване на вложените средства, то при краудсорсинга често инвеститорите, особено в дизайнерски или социални проекти, получават възвръщаемост под формата на предмети или награди.

Друга важна група онлайн платформи предлагат участие в колективни инвестиционни проекти или схеми, които се водят от инвеститор - лидер. Най-често мениджър с доказани професионални качества. От една страна, дребните инвеститори получават възможност да получат дял от печалбата в даден проект или

схема, а от друга страна, водещите специалисти генерират доход под формата на такси или дял от печалбата. Примери са Angellist, Infnii и други.

Сред основните групи платформи за инвестиране се нареждат и такива, които предлагат на търсещите капитал сами да определят условията, които са подходящи за тях (Crowdcube, Abundance).

Електронна търговия на финансовите пазари

Приложението на високите технологии винаги е било неотделима част от развитието на финансовите пазари. Днес това не се е променило и иновациите продължават да променят динамичния свят във финансовия сектор. Могат да се очертаят няколко водещи тенденции.

На първо място това е създаването на големи пулове, съдържащи икономически данни (SNTMNT, Thomson Reuters, Semilab). Това дава възможност за бърз достъп до необходима информация по електронен път и взимане на бързи и обосновани решения при важни икономически новини чрез математически алгоритъм и без участието на хора.

Друга изключително важна тенденция в света на финансите е навлизането на така наречените големи данни. Чрез техния анализ инвеститорите могат да взимат решения, подкрепени аналитично от обширни изследвания на огромни масиви информация и построяване на прогнозни модели с висока точност. Като пример могат да се посочат такива компании като Teradata, SAS и Palantir.

Навлизането на технологии, свързани с изкуствения интелект от своя страна променя начина, по който се работи с големите данни. Чрез прилагане на математически модели, базирани на изкуствени невронни мрежи, се изграждат сложни компютърни приложения, които са в състояние да извлекат, анализират и самостоятелно да търгуват на световните финансови пазари (Lucena Research).

Има няколко характеристики, които обединяват съвременните технологии, свързани с електронната търговия на финансови активи: повишена точност и скорост при взимането на решения, изпълнение на поръчки и съставяне на прогнозни модели, надхвърляща човешките възможности многократно и сравнително висока цена, която засега не е достъпна за масовия инвеститор. Последното е изключение на фона на очертаващата се тенденция, че финтах технологиите понижават стойността на достъп до финансови услуги за индивидуални клиенти. Въпреки това съществува множество услуги, улесняващи електронната търговия с прилагане на големи данни и изкуствен интелект. Например Algomi, Novus, Clausemach, Secondmarket. Тук

могат да се изброят и всички платформи за индивидуална търговия на финансовите пазари като Meta Trader и множество други.

Заключение

Влиянието на разрушителните технологии не е еднократен ефект. Това е продължителен процес, променящ целият финансов сектор фундаментално, израз на ожесточената конкуренция между традиционните играчи и навлизащи нови компании, които прилагат иновациите като „сменящ играта“ подход при завладяването на нови пазари. Така традиционните компании са принудени да приемат иновациите, да ги внедрят и да следват тренда на промяна във финансовия сектор. Тези, които пропускат да сторят това сигурно губят пазарни дялове. В този аспект най-силно ще бъде засегнат пазарът на застрахователни услуги, а най-агресивно въвеждащи нови разрушителни технологии са банките и фирмите за разплащания.

Технологиите, засягащи най-силно финансовия сектор и най-сериозно влияещи на неговата промяна са изкуствения интелект, големите данни, технологиите, намаляващи стойността на предлаганите услуги, тяхната точност и ефективност. Все по-кратко ще е разстоянието между клиент и финансова фирма или институция, все по-намаляващ ще е броят на посредниците, това ще доведе до по-голяма прозрачност и по-голяма ефективност при обслужването, както на големи инвеститори, така и на индивидуални клиенти.

Финансовият сектор е прилагал иновации непрекъснато през своята история. Ако преди време той е бил подложен на промяна от единични технологии, като телефонната връзка, запазвайки своята относителна консервативност, то в съвременността множеството финтех компании въвеждат технологии, които променят света на финансите из основи и завинаги.

Литература

Bench, M., Garatt, R. 2017. Central bank cryptocurrencies. BIS Quarterly Review, September 2017.

Bender, M., Dahlström, P., Willmott, P. McKinsey Quarterly 2017 Number 1: Overview and full issuep, McKinsey & Company, URL https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/mckinsey-quarterly-2017-number-1-overview-and-full-issue (accessed 11.8.17).

CCA Global 2017, FinTech - transforming finance, CCA Global, URL http://www.accaglobal.com/an/en/technical-activities/technical-resources-search/2016/september/fintech---transforming-finance.html (accessed 10.8.17).

BNY Mellon 2017. Innovation in Payments: The Future is Fintech, BNY Mellon, URL https://www.bnymellon.com/us/en/our-thinking/innovation-in-payments-the-future-is-fintech.jsp (accessed 10.1.17).

KPMG, 2017. The Pulse of Fintech, KPMGURL https://home.kpmg.com/xx/en/home/insights/2017/07/the-pulse-of-fintech-q2-2017.html (accessed 10.8.17).

McWaters R., Bruno G., Lee A., Blake M. 2017 The Future of Financial Services, World Economic Forum

ИКОНОМИЧЕСКИ И СОЦИАЛНИ РИСКОВЕ ОТ ПО-ВИСОКАТА ИНСТИТУЦИОНАЛНА ЗАЩИТА НА ПРАВАТА НА СОБСТВЕНОСТ

СТОЯН ШАЛАМАНОВ

Университет за национално и световно стопанство

e-mail: stoyan26@yahoo.com

Има научен консенсус, че институтите са важни за икономическото развитие. В техния обхват защитата на правата на собственост се счита за една от най-важните роли на държавата. Тя би следвало да насърчава към изпълнение на договорите, което от своя страна дава сигурност на инвеститорите. Затова правилно изследванията са насочени предимно към установяване на корелационни връзки на защитата правата на собственост с икономическия растеж. Но има и такива изследвания, които критично разглеждат въпроса - чии именно права трябва да бъдат приоритетно защитени и по какъв начин? Установява се, че институционалната защита на правата на собственост може да доведе до конфликт между различните социални групи. В защитата на правата на собственост се откриват и други колизии и особености. По-силната защита на собствеността може да доведе до отлив на сив капитал от икономиката, до повишаване на неравенството в някои случаи и дори понякога до понижаване на икономическия растеж. Настоящото изследване предлага систематизация на рисковете, които крие по-добрата институционална защита на правата на собственост.

В малките обществени образувания голяма част от сделките се реализират между познати лица и личните отношения между тях заместват до голяма степен потребността от трета страна в ролята на гарант на правата на собственост. Правилата на взаимоотношенията се обуславят от обичайното право (неформални норми на поведение). В такова общество транзакционните разходи са нищожни, но производствените разходи пък са по-високи поради липсата на специализация. В сложното многосъставно общество рисковете от опортюнистично поведение са по-високи. Транзакционните разходи, свързани със сключването на сделки и защитата на страните по тях, са високи. Контрагентите се нуждаят от трета страна, която да опосредства решаването на конфликтите.

Защитата на правата на собственост се счита за една от най-важните роли на държавата. Ролята на държавата и нейните служители е да насърчават изпълнението на договорите, така че инвестициите на доставчиците да бъдат овъзмездени. Това мотивира агентите да инвестират. От тази констатация се извежда и познатият извод, че за да се насърчават инвестициите в една

икономика, агентите които работят в публичния сектор не трябва да са подкупни.[1] Следователно правата на собственост в частта си по изпълнение на договорите (т.нар. относителни права на собственост) изискват превенция на корупцията.

Възможно ли е обаче да се окаже по-ефективно да се пренебрегне корупцията и спазването на правата като цяло. Защо по-малко развитите икономики избират по-ниски нива на защита на правата на собственост и администрацията им е по-корумпирана. В статията „Права на собственост. Корупция и алокация на талант" авторите поставят подобни въпроси: кое е първото? Дали корупцията осъжда слабите икономики на недоразвитост, или по-неразвитите икономики просто толерират корупцията.[2]

Също така при защитата на правата на собственост могат да се наблюдават и известни изкривявания във връзка с господстващата политическа система. Така например намират са различни резултати при защитата на правата на собственост в зависимост от типовете диктатури. Различните диктатури, били те монархии, военни режими, еднопартийни и многопартийни автокрации, създават различни нива на защита на собствеността в зависимост от сигурността на собственото си политическо оцеляване. Приема се, че династичната монархическа автокрация, защитава най-добре правата на собственост в сравнение с други видове диктатури.[3]

Могат да се изведат съществени различия и между олигархичното общество, където политическата власт е в ръцете на големите производители (инвеститори) в икономиката и демокрацията, където политическата власт е по-равномерно разпределена, в т.ч. и в ръцете на по-бедните агенти. Резултатите от изследванията показват, че демократичното общество генерира по-справедливо разпределение на доходите от олигархичното, защото преразпределя доходи от предприемачите към работниците, докато олигархичното общество приема политики за намаляване на търсенето на работна ръка, понижаване на заплатите и увеличаване на доходите на

[1] Acemoglu D., Verdier T. „Property Rights, Corruption and the Allocation of Talent: a General Equilibrium Approach", 1994, CERAS and DELTA.
[2] Acemoglu D., Verdier T. „Property Rights, Corruption and the Allocation of Talent: a General Equilibrium Approach", 1994, CERAS and DELTA.
[3] Knutsen, C. H., Fjelde, H. „Property rights in dictatorships: kings protect property better than", Contemporary Politics, 2013, Vol. 19, No. 1, 94–114, http://dx.doi.org/10.1080/13569775.2013.773205

предприемачите. Бариерите за навлизане при олигархията с времето стават все по-скъпи, което задълбочава неефективността. Също така демокрацията се възползва по-успешно от новите технологии, отколкото олигархичните общества.[4]

От друга страна обаче, намират се данни, че когато правата на собственост на средната класа са по-малко защитени, има по-голяма конкуренция между елитите. Когато конкуренцията между елитите е висока, печалбите на монополистите намаляват. В резултат елитите се стремят да получат повече данъчни отстъпки, компенсиращи загубата на монополните им печалби. От това следва, че при някои обстоятелства икономическата ефективност се подобрява, въпреки несигурните права на собственост за средната класа.[5]

Не трябва да се пропуска и че богатите освен да ограничават възможностите на гражданите за пазарна инициатива са склонни да оформят икономическите институции в своя полза, в това число да дискриминират правата на обществена собственост. Така икономиката е възможно за дълго време да остане в лошо равновесие с ниски темпове на растеж, високо неравенство на доходите, както и широко разпространение на рента. В подкрепа на такива изводи са резултатите на проучване, вдъхновено от олигарсите през 90-те години в Русия. Трудът анализира динамиката на институционалната подривна дейност, като се фокусира върху защитата на правата на собственост.[6]

Емпирично могат да се дадат примери за успешни демократични общества в следвоенна Западна Европа, както и за успешни олигархични, като Япония, Южна Корея, Тайван и Сингапур. Също така може да се посочи и олигархичният опит за развитие в Бразилия и Мексико, който илюстрира потенциалните печалби и загуби при олигархичните режими. Ст. Хабер посочв, как са приети политики за заместване на вноса в тези страни, които защитават

[4] Acemoglu D. "The Form of Property Rights: Oligarchic vs. Democratic Societies," NBER Working Paper No. 10037, 2003.
[5] Pan, Sh. Competition among the elites, property rights protection and economic performance, Springer-Verlag, 2011
[6] Sonin, K. Why the rich may favor poor protection of property rights, Journal of Comparative Economics 31 (2003) 715 – 731.

богатия елит, но същевременно активизират бърза индустриализация.[7] Може да се направи изводът, че олигархичните общества отначало растат икономически по-бързо от демократичните, но впоследствие изостават.

Има научен консенсус, че институтите са важни за икономическото развитие. Според Дъглас Норт политическото устройство трябва да създава и установява ефикасни права на собственост.[8] Но чии именно права трябва да бъдат приоритетно защитени и по какъв начин? От анализа по-горе ясно си личи конфликтът между правата на собственост на различните социални групи. Но в защитата на правата на собственост могат да бъдат открити и други колизии и особености.

Голяма част от изследванията върху защитата на правата на собственост доказват, че тя е основен гарант за икономическия растеж, но също така се намират и изследвания, които дават твърде противоречиви резултати.

От една страна, откриват се данни, които твърдят, че силните и устойчиви институти по правата на собственост следва да доведат до повишаване на растежа.[9] На ниво държава, институциите, които предоставят акуратни права за защита на собствеността, върховенството на закона, спазването на договорните задължения, се очаква да увеличат продуктивното предприемачество. Данните също сочат, че тези институции насърчават като цяло формирането на нови фирми.[10]

Изследване върху кредитирането и правата на собственост например показва, че малките фирми, намиращи се в лоша институционална среда (която е с висок риск от неизпълнение на договорите и ниска защита правата на собственост), са по-финансово ограничени от същите фирми, намиращи се в по-качествена юридическа среда. Незадоволителната защита на правата на собственост пречи на развитието на капиталовите пазари, следователно в тези страни съществува голяма нужда от финансово посредничество. В тези

[7] Haber, St. "It Wasn't All Prebisch's Fault: The Political Economy of Latin American Industrialization." Working paper, Stanford University, 2003.

[8] Норт, Д. „Икономическото развитие във времето", Уошингтън Юнивърсити, Сейнт Луис, Подготвено за представяне като лауреатска лекция по икономическа наука в памет на Алфред Нобел, 9 декември, 1993 г., http://www.easibulgaria.org/assets/var/docs/stoapnski%20phenomeni/5_Ikonomichesko_razvitie_vav_Vremeto.pdf

[9] Hall, R., & Jones, C. (1999). Why do some countries produce so much more output per worker than others?The Quarterly Journal of Economics, 114, 83–116.

[10] Elert, N. What determines entry? Evidence from Sweden, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014.

икономики финансирането с рисков капитал трябва да бъде по-специално насърчавано, защото в тях в противен случай ще преобладава силно банковото кредитиране.[11] До подобен извод стига и друга статия - че ефективните правни институти намаляват разходите на акционерите за мониторинг върху публично търгуемото дружество и в резултат на това увеличат вероятността от публична собственост. Или с други думи вероятността на фирмите да бъдат успешно листвани на борсата нараства с увеличаване на правната ефективност.[12]

Също така се потвърждава, че в страните с по-сигурни права на собственост, цената на капитала е по-ниска, което предполага повече инвестиции. Във финансовия сектор добавянето на фактор, оценяващ институционалния риск, увеличава предсказуемостта значително.[13] Показателно е, че през 90-те години между кредитирането на фирмите в Източна и Западна Германия се наблюдават съществени разлики. Банките съобщават, че са изправени пред особени проблеми при кредитирането на източногерманските фирми: липсва информация и история за кредитополучателя и по обезпеченията има редица неясни права на собственост. За да се компенсират по-високите рискове, някои банки изискват по-високи рискови премии от фирмите в Източна Германия.[14]

Както виждаме за финансовия сектор, защитата на правата на собственост е важен фактор, но по-долу ще се убедим, че не е безусловен. Както във финансовия, така и в други сектори защитата на правата на собственост много често дава противоречиви резултати.

Установява се, че във финансовия сектор връзката между правата на собственост и растежа не е линейна. По-строгото прилагане на правата на собственост стимулира растежа до една точка, след което растежът започва да намалява. Това заключение Н. Бос обяснява с информационната асиметрия във финансовия сектор. Защитата на правата на собственост има два противоположни ефекта. От една страна, тя увеличава образуването на капитал

[11] Obrimah, Oghenovo Adewale, Essays on Law, Finance, and Venture Capitalists' Asset Allocation Decisions.
[12] Castillo, R. Property Rights Enforceability, Financial Institutions and the Structure of Firm Ownership, Dissertation, University of California, Irvine, 2000.
[13] Bjuggren, Per-Olof, Johan E. Eklund, Property rights and the cost of capital, Springer Science+Business Media New York 2013.
[14] Lehmann, Erik, Lending to Small and Medium-Sized Firms: Is There an East-West Gap in Germany?, Small Business Economics 23: 23 – 39, 2004.

и растеж. От друга страна, тя насърчава лошите практики по заеми. Поради това съществува оптимално ниво за права на собственост, което максимизира растежа. Когато финансовите пазари са зрели, отрицателните последици, свързани с по-силните права на собственост, намаляват. В страни, където обемът на кредитите, предоставени от банковата система, е сравнително висок, връзката между правата на собственост и растежа проявява по-малка негативна чувствителност и в резултат оптималното ниво за права на собственост е по-високо.[15]

Някъде се стига и до извода, че увеличаването на сигурността на правата на собственост е стимул за хората да максимизират личните си печалби, а не социалните ползи. Какво означава това - по-лошата защита на правата на собственост повишава ефективността при договаряне, тъй като хората инвестират в тези проекти, които осигуряват по-голяма взаимна възвръщаемост чрез договаряне (търсят по-високо взаимно доверие и взаимен интерес). По-малко защитената собственост повишава ефективността, тъй като хората инвестират в производство, което дава най-голямата частна и социална възвръщаемост чрез договаряне.[16] Също така силната държавна защита на правата на собственост може да породи морален риск, който се изразява в това, че собствениците на имоти пренебрегват защитата на собствеността си, когато е желателно да я защитават, а за сметка на това инвестират прекомерно в увеличаване и подобряването на собствеността си.[17]

Негативни ефекти от защитата на правата на собственост се наблюдават и върху неравенството. Изследване върху ефекта на институционалната промяна в развиващи се страни от Африка, Азия и Латинска Америка върху разпределителните процеси на богатството стига до следните изводи: 1.) Нарастването на защитата на правата на собственост води до увеличаване на неравенството в доходите; 2.) Този ефект е по-голям в нискодемократични среди; 3.) Някои страни са разработили политически институции, способни да неутрализират този ефект. Обяснението на този

[15] Bose, Niloy, The Growth Effects of Property Rights: The Role of Finance, World Development Vol. 40, No. 9, pp. 1784 – 1797, 2012.
[16] Banerjee, Prasenjit, Essays on Mechanisms and Institutions in Environmental Economics, Dissertation, University of Wyoming, May, 2010.
[17] Bell, A. Parchomovsky, G., "The Case for Imperfect Enforcement of Property Rights", University of Pennsylvania Law Review Vol. 160/2012

парадокс е, че системата за защита на правата на собственост много често така се конструира, че защитава предимно интересите на властващото малцинство, което може да контролира ключови пазари, достъп до активи и инвестиционни възможности, особено ако то се ползва с непропорционална политическата власт.[18] Високата защита на правата на собственост би засегнала и нерегламентираните селища, позволяващи на по-бедни домакинства да живеят при по-ниски разходи. Така на тези домакинства им остава доход, който отделят за други важни продукти в потреблението си. Не случайно в много големи градове се толерират тези квартали - гета.[19]

Неравенството може да се индуцира и поради създаване на неравнопоставеност между различни социални групи в дадено общество. Такива данни са налични в Руанда, където по отношение на жените и домакинствата, преселвани в резултат на конфликти, се наблюдава дискриминация в собствениеските им права върху земеделските земи.[20]

Всичко това ясно сочи необходимостта от подобряване на институционалните механизми както у нас, така и по света. В нашия размирен свят има реален риск да се отиде в прекалено залитане в една или друга посока. Именно в тези отношения институционализмът има потенциалът да подпомогне икономистите с нови практически инструменти за преодоляване на икономическите дефекти.

Убедихме се, че институционалното установяване правата на собственост крие много потенциал за решаване на икономически и социални проблеми, но също така крие и рискове. От една страна, противоречивите резултати от изследванията могат да се обяснят и с недостатъчно адекватни модели и индекси и поради това те вероятно ще се проверяват и в бъдещи проучвания. Но не можем да не се съгласим, че по-силната защита на собствеността може да доведе до отлив на сив капитал от икономиката, до повишаване на неравенството в някои случаи и дори понякога до понижаване на икономическия растеж. Регламентацията по тези права явно трябва да се

[18] Amendola, Adalgiso, Joshy Easaw, Antonio Savoia, Inequality in developing economies: the role of institutional development, Springer Science+Business Media, LLC 2011

[19] Webster, Chris, Fulong Wu, Fangzhu Zhan, Informality, property rights, and poverty in China's ''favelas", World Development Vol. 78, pp. 461–476, 2016

[20] Isaksson, Ann-Sofie, „Unequal Property Rights: A Study of Land Right Inequalities in Rwanda", Oxford Development Studies, 2015, Vol. 43, No. 1, 60 – 83, http://dx.doi.org/10.1080/13600818.2014.955466 .

прецизира, за да не носи посочените рискове. Също така вниманието на изследователите трябва да се насочи и към по-безспорни институти за въздействие върху икономиката и социалния сектор. В търсене на такива институти трябва да бъдат посветени изследванията, основаващи се на институционалната икономическа теория.

Литература

Норт, Д. „Икономическото развитие във времето", Уошингтън Юнивърсити, Сейнт Луис, 1993. http://www.easibulgaria.org/assets/var/docs/stoapnski%20phenomeni/5_Ikonomichesko_razvitie_vav_Vremeto.pdf

Acemoglu D. "The Form of Property Rights: Oligarchic vs. Democratic Societies," NBER Working Paper No. 10037, 2003.

Acemoglu D., Verdier T. „Property Rights, Corruption and the Allocation of Talent: a General Equilibrium Approach", 1994, CERAS and DELTA.

Amendola, Adalgiso, Joshy Easaw, Antonio Savoia. Inequality in developing economies: the role of institutional development, Springer Science Business Media, LLC 2011.

Banerjee, Prasenjit, Essays on Mechanisms and Institutions in Environmental Economics, Dissertation, University of Wyoming, May, 2010.

Bell, A., Parchomovsky, G. "The Case for Imperfect Enforcement of Property Rights", University of Pennsylvania Law Review Vol. 160/2012.

Bjuggren, Per-Olof, Johan E. Eklund, Property rights and the cost of capital, Springer Science Business Media ,New York, 2013.

Bose, Niloy, The Growth Effects of Property Rights: The Role of Finance, World Development Vol. 40, No. 9, pp. 1784 – 1797, 2012.

Castillo, R. Property Rights Enforceability, Financial Institutions and the Structure of Firm Ownership, Dissertation, University of California, Irvine, 2000.

Elert, Niklas, What determines entry? Evidence from Sweden, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014.

Haber, Stephen, "It Wasn't All Prebisch's Fault: The Political Economy of Latin American Industrialization." Working paper, Stanford University, 2003.

Hall, R., & Jones, C. (1999). Why do some countries produce so much more output per worker than others? The Quarterly Journal of Economics, 114, 83–116.

Isaksson, Ann-Sofie, „Unequal Property Rights: A Study of Land Right Inequalities in Rwanda", Oxford Development Studies, 2015, Vol. 43, No. 1, 60–83, http://dx.doi.org/10.1080/13600818.2014.955466 .

Knutsen, C. H., Fjelde, H. „Property rights in dictatorships: kings protect property better than", Contemporary Politics, 2013, Vol. 19, No. 1, 94 – 114, http://dx.doi.org/10.1080/13569775.2013.773205 .

Lehmann, Erik, Lending to Small and Medium-Sized Firms: Is There an East-West Gap in Germany?, Small Business Economics 23: 23 – 39, 2004.

Obrimah, Oghenovo, Adewale, Essays on Law, Finance, and Venture Capitalists' Asset Allocation Decisions.

Pan, Shiyuan, Competition among the elites, property rights protection and economic performance, Springer-Verlag, 2011.

Sonin, Konstantin, Why the rich may favor poor protection of property rights, Journal of Comparative Economics 31 (2003), 715 – 731.

Voigt, Stefan, Jerg Gutmann, Turning cheap talk into economic growth: On the relationship between property rights and judicial independence, Journal of Comparative Economics 41 (2013), 66 – 73.

Webster, Chris, Fulong Wu, Fangzhu Zhan, Informality, property rights, and poverty in China's ''favelas", World Development Vol. 78, pp. 461 – 476, 2016.