

КЛЪСТЕРИ ЗА ТРАНСФЕР НА ЗНАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ, ИЛИ ПРИНОСЪТ НА ВИСШИТЕ УЧИЛИЩА ЗА РАЗВИТИЕ НА ИКОНОМИКАТА

Гергана Димитрова, Меги Дакова

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

Резюме. В основата на икономическия растеж е способността да се създават знания, които да се превръщат в реален икономически резултат. Това обуславя нарастващата значимост на научните изследвания и иновациите за просперитета и устойчивото развитие на всяка икономика. Посоченото поставя фокус върху технологичния трансфер от науката (производителите на знания) към бизнеса (потребителите на знания) и реализирането на иновациите в практическата дейност. Целта на статията е да насочи вниманието към действащите центрове в рамките на висшите училища (ВУ), създадени с цел опосредстване на посочените процеси. Анализът се фокусира на примера на научноизследователската дейност (НИРД) на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ и дейността на сформирания центровете за технологичен трансфер, върхови постижения и компетентности.

Ключови думи: трансфер на технологии; изследователски центрове; иновация; клъстери; конкурентоспособност

Въведение

В съвременната икономика, в условия на глобално икономическо съревнование между държавите, научните изследвания и иновациите са сред водещите фактори за генериране на конкурентни предимства на техните икономики. Посоченото се отчита в редица представителни източници, наложили се сред водещите инструментариуми за оценка на иновационната дейност, сътрудничеството в НИРД и конкурентоспособността на нациите.

В този контекст, научноизследователската дейност и технологичният трансфер се открояват като особено значими за иновационната активност, социално-икономическото развитие и конкурентоспособността. От друга страна, процесите, свързани с НИРД, в т.ч. генериране на научно знание, създаване на иновации и тяхната реализация в бизнеса, извеждат значимостта на сътрудничеството между заинтересованите страни в процеса на изграждане на единен научно-образователен и производствен прогрес. Налице е използ-

ването на интегриран, системен и клъстерен подход при създаване на „иновационни формирания“, представляващи отворени системи, в които участват научни, образователни, изследователски и производствени обединения на частния и публичния сектор (Kerchev 2011). Налице е интеграция в рамките на т. нар. „триъгълник на знанието“, като редица европейски и национални програми и политики са насочени към създаване на благоприятна среда в подкрепа и стимулиране на кооперирането и колаборацията в неговите рамки. Интеграционните процеси и съвместните дейности удостоверяват използването на клъстерен подход, като и при трите разграничени основни модела на формирани клъстери (Atanasova 2014) – от американски, азиатски и европейски тип, като основополагаща се извежда връзката между университетите (образование и наука) с бизнес организациите.

В търсене на положителни ефекти от процесите на интеграция, сътрудничество и технологичен трансфер централно място се отнема на изграждането на специални структури, чието квалификационно разнообразие може да бъде сведено до – научни, технологични, високотехнологични и бизнес паркове (Ivanova 2016). Сред техните основни функции е да опосредстват процесите на сътрудничеството между науката и бизнеса.

Редица висши училища (ВУ) в страната са ориентирали своето стратегическо развитие в посока на изграждане на такъв тип звена. Сред тях е и Пловдивският университет „Паисий Хилендарски“, в чиято „Стратегия за развитие 2011 – 2020 г.“⁽¹⁾ като основна стратегическа цел в областта на научните изследвания е заложено: Университетът да се утвърди като „*институция с национално значение, базирана на знания и иновационни дейности*“⁽¹⁾. Дейността на изградените в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ изследователски центрове се приема като огромна стъпка в посока на подпомагане на научноизследователските и иновационните дейности на Университета и „*приобщаването му към категорията на изследователските университети*“ съгласно заложеното в Стратегията⁽¹⁾. Центровете са изградени и функционират като агломерации от партньорски организации, които при своята дейност залагат на коопериране и реализиране на съвместни и свързани дейности, което пък е в основата на системния и клъстерния подходи за повишаване на конкурентоспособността.

Методология

Настоящото проучване се базира на анализ на вторични източници на информация, анализ на документи, метод на наблюдението, сравнителен и ситуационен анализи.

Негов *предмет* е да бъде открит приносът на ВУ в процесите на създаване на знание и иновации и техният трансфер към бизнеса. Фокус се поставя върху изграждането на центрове към ВУ, които опосредстват посочените процеси.

Обект на изследването е научноизследователската дейност на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ и изградените в неговите рамки – Център за технологичен трансфер, Център за върхови постижения и Център за компетентности.

Основната **изследователска цел** е да се представи дейността на функциониращите към ВУ научни и иновационни центрове и техният принос за създаване и трансфер на знание и иновации (на примера на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“).

За постигането на целта се залага изпълнението на **следните задачи**.

1. Изясняването на понятието технологичен трансфер и обосноваване ролята на ВУ в процесите за създаване и трансфер на знания и иновации в икономиката в контекста на сътрудничеството между наука, образование и бизнес.

2. Извеждане на мястото на технологичните и научните центрове към ВУ в процесите на трансфер на знание/технологии при сътрудничеството им с бизнес организациите.

3. Представяне на добрите практики в научноизследователската и иновационната дейност на Пловдивския университет „П. Хилендарски“ и функциониращите в неговите рамки изследователски центрове.

Изложение

Иновациите, иновационният потенциал и иновационната активност на нациите са предмет в научноизследователската, образователната, експертната и практико-приложната дейност на множество български и световни учени, изследователи и експерти. Поради огромната значимост на иновациите за икономическото развитие на държавите се залагат множество мерки (политики и програми, вкл. и за финансиране) за създаване на подходяща бизнес среда за тяхното стимулиране за постигане на устойчиво развитие. В голяма степен тези мерки са насочени към предприемачеството и в подкрепа на сътрудничеството между бизнеса и висшите училища (ВУ), като резултатите от това коопериране (R&D) се изнасят ежегодно от редица представителни източници.

Особен момент при открояване на резултатите от посочената колаборация е извеждане на значимостта (посредством представяне на реални ползи и резултати) на трансфера на знания и технологии и приноса на специално изградените с цел опосредстване на тези процеси изследователски и научни центрове към ВУ.

В условия на икономика, базирана на знанията, **знанията** са водещ фактор за създаването на иновации и тяхната комерсиализация, а оттам – и за икономически растеж и развитие. От своя страна, **технологията** е понятие, синтезиращо в себе си комплекс от натрупани знания, т.е. ако науката е на-

сочена към познанието, то технологията е свързана с неговото използване (Georgieva 2016).

С оглед на посоченото, *технологичният трансфер* се разглежда като двустранен и непрекъснат процес, при който „технологии, знание и/или информация, развити в една организация“ се използват от друга (Georgieva 2016). Този трансфер най-общо се свързва, от една страна, с приложимостта и реализацията на научните резултати и иновациите в практическата дейност (тяхната комерсиализация), а от друга – с обвързването и колаборацията на дейностите на организациите, участващи в този процес. Налице е цялата палитра от създаване, натрупване, усъвършенстване, споделяне и разпространение на знания и иновации в националната икономика, а университетите и научноизследователските центрове се определят като основни участници и „ключов ресурс“ (Ivanova 2016) в изграждането на иновационни мрежи.

Видна е определящата позиция на „производителите“ на знания и иновации – ВУ (научни и образователни институции), чието място е централно в процесите на създаване и трансфер на знание/технологии. Посоченото е тясно свързано с необходимостта от кооперирането и сътрудничеството им с бизнеса, който се явява потребител, ползвател на създадените знания. Налице е клъстерен подход за интегриране на усилията на свързаните звена и тяхната колаборация в рамките на *триъгълника на знанието*, обвързващ в *единна научно-образователна и практико-приложна система ВУ (наука и образование) и бизнеса*, чиято колаборация е сред основните приоритети на ЕС, в контекста на НИРД, създаването на иновации и изграждане на единен процес.

С оглед на развиването на ВУ като „изследователски университети“ и във връзка с концепцията за „академично предприемачество“, трансферът на знания/технологии се определя като особено значим за комерсиализация на резултатите от научните изследвания, а оттам и за повишаване на конкурентоспособността.

Водещ момент при опосредстване на посочените по-горе процеси е изграждането на високотехнологични центрове в рамките на ВУ. Създавани като посреднически организации, центровете се разглеждат като равноправни участници в образуваната иновационна система. Тяхната роля е нарастваща по отношение на стимулиране на НИРД, сътрудничеството между ВУ и бизнеса и повишаване на иновационния потенциал на националната икономика.

Хауърд (Howard 2005) разглежда тези структури като „брокери“, „съветници“, „арбитри“ между предлагащите и получаващите знание, а Роджър (Rogers 1962) ги нарича „агенти на промяната“. Центровете са своеобразно свързващо звено, допринасящо за по-високата ефективност на трансфера на

знания/технологии, а оттам и за повишаване на иновационната активност на изградената система. Хоуелс обяснява този факт, акцентирайки върху дифузията и трансфера на технологии (Howells 2006), като „колкото по-динамично знанията се пренасят между организациите и се използват от тях, толкова по-интензивно се генерира и новото знание“ (Yorgova 2016).

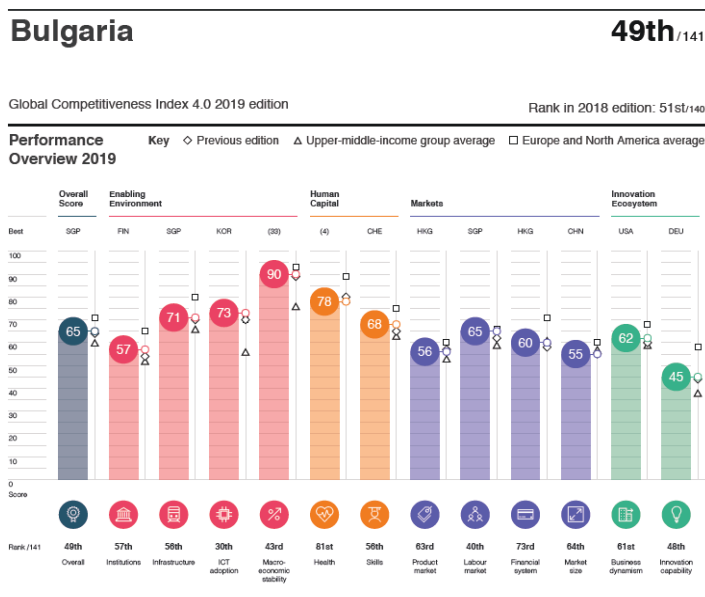
Водеща е ролята и на държавната политика – подкрепяща и стимулираща (в т.ч. и финансираща), за подпомагане на процесите на сътрудничество и за създаване на благоприятна среда за развитие на научноизследователската дейност и технологичния трансфер, вкл. и във връзка с изграждане на технологични и иновационни центрове

Резултати и дискусия

1. Конкурентоспособност на България по отношение на иновационната активност и сътрудничеството на университетите и бизнеса в НИРД

Иновационната активност на страната ни и връзката между ВУ и бизнеса в НИРД, като част от нея, се изследват ежегодно от редица представителни източници.

По данни на Световния доклад за конкурентоспособност за 2019 г. България е на 48-о място от общо 141 страни по отношение на иновациите (фиг. 1).



Източник: The Global Competitiveness Report, 2019, WEF²⁾

Фигура 1. Конкурентоспособност на България за 2019 г.

За периода 2014 – 2019 г. страната ни стабилизира своите позиции по отношение на иновационната си активност и сътрудничеството на университетите с бизнеса в НИРД. За посочения петгодишен период България се изкачва от 108-о до 48-о място по „иновации“ и от 113-о до 49-о – във връзка със сътрудничеството между университети и бизнеса в НИРД (фиг. 2). По данните на друг представителен източник – *Глобален иновационен индекс (Global Innovation Index, 2019)*³⁾, по научни изследвания и разработки НИРД (R&D) страната ни е на 51-во място от общо 129 страни.

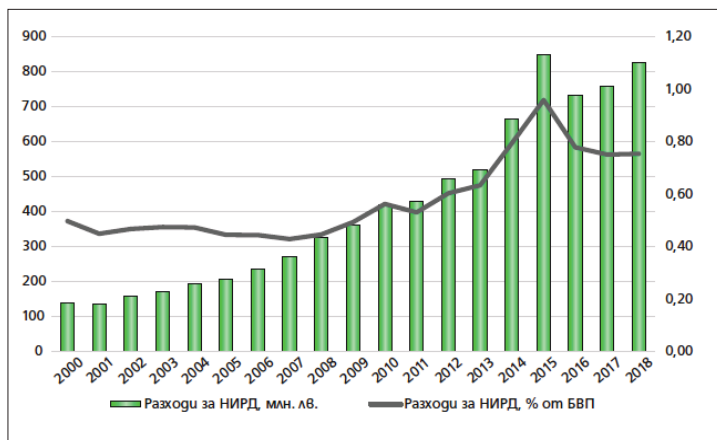


Източник: Авторови обобщения по данни на Световния икономически форум (WEF)²⁾

Фигура 2. Позиция на България по отношение на иновациите и сътрудничеството между ВУ и бизнеса в НИРД за периода 2014 – 2019 г.

Разходите за НИРД и иновации измерват размера на направените инвестиции за създаване, разпространение и използване на знание. Този размер е нарастващ за периода от 2000 г. до 2018 г., когато достигат до 827,62 млн. лв. (фиг. 3). Техният дял от БВП е на ниво от 0,75%.

За сферата на висшето образование (таблица 1) за периода 2014 г. – 2018 г. първоначално се отчита намаляване на разходите за НИРД (от 2014 до 2016 г.) до достигане на спад от 34%, след което същите започват да се покачват до достигането им през 2018 г. на размер от 45 141 хил. лв.



Източник: НСИ, по данни на иновации⁴⁾, 2019

Фигура 3. Разходи за НИРД в България за периода 2000 – 2018 г.

Таблица 1. Разходи за НИРД в област висше образование

Висше образование	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Общо лева:	58543	45854	38427	43442	45141

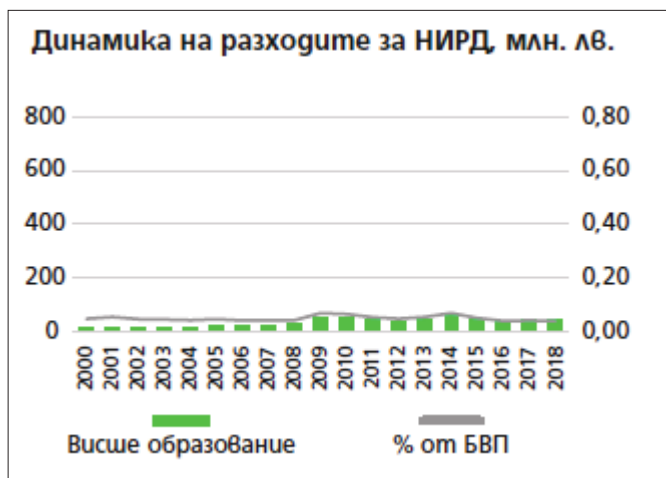
Източник: НСИ, „Инфостат“, разходите за НИРД по видове сектори за периода 2014 – 2018 г.⁵⁾

Динамиката на разходите за НИРД за периода 2000 – 2018 г., представени на фиг. 4, отчитат ръст на усвоените през 2018 г. средства спрямо 2017 г., който е в размер на 3,71%. Ръст има и на средствата като източник на финансиране, който за 2018 г. спрямо 2017 г. е 76,65%.

2. Изграждане на центрове към ВУ в подкрепа на НИРД

За периода 2014 – 2020 г. по ОП „Наука и образование за интелигентен растеж“ в страната ни са инвестирани над 1,25 милиарда лева в три приоритетни области⁷⁾, сред които и „Научни изследвания и технологично развитие“¹⁾.

Съгласно изнесена информация от „Портал за наука“⁷⁾ „с над 348 млн. в. се подкрепя изграждането на общо 4 Центъра за върхови постижения и на 9 Центъра за компетентност“. Насочеността е към обединяване на усилията на „50 института на БАН, ВУ, научни и бизнес организации“. Посредством изграждането им се стимулират партньорството на науката и бизнеса и технологичният трансфер.



Източник: Иновации⁴⁾, 2019

Фигура 4. Динамика на разходите за НИРД, млн. лв. за периода 2000 – 2018 г.

На територията на страната ни са изградени и множество центрове за трансфер на технологии (за повече информация: УНСС⁷⁾) и офиси за технологичен трансфер, голяма част от които функционират към ВУ.

Регионалният план за развитие на професионалното образование и научно-изследователската дейност, като част от местната икономика на Пловдив, залага на постигането на ефективна научноизследователска дейност, с ясен принос в подкрепа на регионалната политика и местната икономика. В това направление ролята на университетите, общо девет на територията на Пловдив, се определя за ключова за развитието на НИРД и иновационната дейност в района.

Съгласно изнесена информация от Община Пловдив и нейния проект за „Иновационна стратегия за интелигентна специализация на община Пловдив“ 2016 – 2020 г.⁸⁾ за силни страни на образователната инфраструктура се посочват: добре развитата мрежа от университети, относително добро представяне в НИРД и частично изградена инфраструктура за технологичен трансфер и предприемачество (Община Пловдив).

На територията на града са изградени центрове и офиси за технологичен трансфер, голяма част от които действащи към някои от университетите в града, сред които е и Пловдивският университет „Паисий Хилендарски“.

3. Изградени центрове в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“

В Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ са изградени няколко научни центъра, финансирани по различни програми. Насочеността на

всички тях е към трансфера на технологии, като същите са създадени в отговор на необходимостта от подкрепа и насърчаване взаимодействието между ВУ, както и за опосредстването на сътрудничеството на ВУ с бизнеса, участие в съвместни проекти, изграждане на механизъм за патентоване и внедряване на научни разработки в бизнеса, извършване на консултации и експертизи, обучения и пр.

1) Технологичен център „Екотехнологии 21“⁽⁹⁾

По ОП „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ – 2007 – 2013, схема „Създаване на нови и укрепване на съществуващи технологични центрове“, през 2014 г. в ПУ „П. Хилендарски“ отваря врати първият в страната *Академичен технологичен център* с бенефициент: „Екотехнологии 21“ – гражданско дружество между Пловдивския университет и „Аквахим“ АД.

Технологичният център е инфраструктура за провеждане на иновативни научни изследвания за молекулярни биотехнологии, екологични и комуникационни технологии и трансфер на технологии. Сред услугите му са: изследователска и развойна дейност, експертна и консултантска дейност, технологичен трансфер, обучение, съдействие при създаване на фирми за производство на екопродукти, маркетингови услуги за популяризиране на технологии и продукти и пр. (за повече информация: „Екотехнологии 21“⁽⁹⁾). Като резултат от неговото функциониране е създаването на три нови продукта: система от мобилни приложения с добавена реалност; пребиотик в таблетна форма; модифицирана технология за получаване на урсолова киселина.

2) Офис за технологичен трансфер¹⁰⁾

Към Технологичния център функционира и изграденият по проект „Изграждане на капацитет за трансфер на технологии в ПУ „Паисий Хилендарски“, финансиран по Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ 2007 – 2013 г., офис за технологичен трансфер, реализиращ консултации и правна, техническа, технологична, финансово-икономическа и маркетингова експертиза, бизнес планиране, организиране на обучения, форуми и семинари.

Сред резултатите на ТТО (Vasileva, Tchalakov, Ivanov 2015) са извършени оценки на патентния потенциал на иновативни продукти/услуги, заявени в Патентното ведомство обекти на интелектуална собственост и създаване на прототипи, извършени финансови и икономически оценки, маркетингови анализи, бизнес планове, приемане на Правилник на интелектуалната собственост на ПУ и пр.

3) Център за компетентности „Персонализирана иновативна медицина – Перимед“⁽¹¹⁾

Центърът за компетентности стартира през 2018 г. по ОП „Наука, образование за интелигентен растеж“. Изграден е с партньорството на

МУ – Пловдив, и ИМК на БАН и е с насоченост към формирането на научноизследователска инфраструктура, фокусирана върху развитие на научните изследвания чрез технологии в областта на персонализираната медицина. Неговата цел е насочена към изграждането на значим инфраструктурен научен комплекс и повишаване *„нивото на пазарната ориентация на научноизследователската дейност“*. За изпълнението ѝ са планирани множество дейности, сред които реализацията на 12 мащабни иновационни научноизследователски програми с участието на водещи национални и чуждестранни изследователи.

4) *Център за компетентности „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни – ДИГД“⁽¹²⁾*

Центърът стартира през 2018 г. посредством финансиране по проект „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“ по ОП „Наука и образование за интелигентен растеж 2014 – 2020“ и се изпълнява от консорциум, част от който е и Пловдивският университет „П. Хилендарски“. Водеща институция е УНСС, а останалите партньори са: ТУ – Габрово, ИУ – Варна, РУ „Ангел Кънчев, ИИКТ – БАН, „Ванtex“ ЕООД, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciencias e Tecnologia. Целта на Проекта е изграждането на *Научно-изследователски център по компетентност по проблемите на дигитализация на икономиката*.

5) *Център за върхови постижения по информатика и информационни и комуникационни технологии⁽¹³⁾*.

През 2018 г. се финансира и Център за върхови постижения по „Информатика и информационни и комуникационни технологии“, изграден от консорциум, с водеща организация ИИКТ – БАН, и партньорството на водещи научни организации, сред които и Пловдивският университет „Паисий Хилендарски“. За асоциирани индустриални партньори са привлечени и шест високотехнологични български компании. Предвидено е в рамките на Проекта да бъде изградена научноизследователска инфраструктура, включваща ново поколение високопроизводителна изчислителна система (суперкомпютър) с висока енергийна ефективност и производителност над 1 PFLOP/s, модерен дейтацентър и лаборатория за 3D дигитализация и микроструктурен анализ.

Центровете осъществяват своята дейност като консорциуми от свързани организации и заинтересовани страни, обвързани в изградени иновационни мрежи с оглед на насърчаване на НИРД, създаване и трансфер на знания и иновации и тяхната комерсиализация в националната икономика.

Съществуването на подобни структури е адекватен отговор на необходимостта от симбиоза в усилията на науката и бизнеса за създаване на единен научно-образователен и практико-приложен процес и формиране на клъстери на знанието.

Заклучение

Глобализацията и технологичното развитие налагат на организациите непрекъснато да се адаптират към променящата се среда. Водещ момент в тези процеси е използването на информационните ресурси и преобразуването им в нови знания и иновации (като следствие на НИРД), които да се апробират в дейността на бизнес организациите. Именно в управлението на знание, като фактор за повишаване на конкурентоспособността, се концентрират голяма част от управленските знания и опит.

Проектната дейност е особено значима за създаване, трансформиране и разпространение на знанието и иновациите, а самият трансфер на технологии и центровете, посредством които същият се осъществява, са с водещо значение за конкурентоспособността както на ВУ, така и по отношение на бизнес организациите, а оттам и на икономиката (регионална и национална).

Научноизследователската и проектната дейност на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, в частност изградените и функциониращи към него научни центрове, е огромна стъпка по пътя на изграждането му като изследователски университет с лице, обърнато към нуждите на реалната икономика, което е приоритет на всяко ВУ, функциониращо в условия на икономика на знанието.

БЕЛЕЖКИ

1. Стратегия за развитие на ПУ „Паисий Хилендарски“ (2011 – 2020).
2. WEF, The Global Competitiveness Report.
3. Global Innovation Index, <https://www.globalinnovationindex.org/Home>, (04.2020).
4. Иновации 2019, <http://www.arcfund.net/arcartShowbg.php?id=18455>, (04.2020)
5. НСИ, Инфостат, Разходите за НИРД по видове сектори, за периода 2014 – 2018 г., https://infostat.nsi.bg/infostat/pages/reports/result.jsf?x_2=1254, (04.2020).
6. Портал за наука, <https://naukamon.eu/centrove/>, (04.2020).
7. УНСС, <https://itib.unwe.bg/bg/pages/15149/центрове-за-трансфер-на-технологии.html>, (04.2020).
8. Проект за Иновационна стратегия за интелигентна специализация на Община Пловдив 2016 – 2020 г., <https://www.plovdiv.bg/wp-content/uploads/2012/10/STRATEGY-v7.pdf>, (04.2020).
9. Екотехнологии 21, <http://uni-plovdiv.ecotech21.bg/index.php/bg/>, (04.2020).
10. ТТО, ПУ, <https://tto.uni-plovdiv.net/>, (04.2020).
11. Перимед, https://uni-plovdiv.bg/uploads/site/za_novini/Perimed.pdf, (04.2020).

12. ДИГД, <http://bigdataacc.bg/>, (04.2020).
13. ИКТ, http://ict.acad.bg/?page_id=2, (04.2020).

ЛИТЕРАТУРА

- Атанасова, А., 2014. *Клъстерна интеграция за повишаване конкурентоспособността на МСП*. Благоевград: ЮЗУ.
- Vasileva, M., Tchalakov, I., Ivanov, I., 2015. *National examples of good practice for the development of institutional policy on intellectual property*.
- Георгиева, Т., 2016. *Технологичен трансфер. Международно висше бизнес училище*. Ботевград: Издателство на МВБУ.
- Иванова, Р., 2016. *Научните и технологични паркове като структура за развитие на иновации*. Русе: Русенски университет.
- Керчев, Кр., 2011. *Основи на иновационната политика*. София: Стопанство.
- Йоргова, Ц., 2016. *Трансфер на научно знание*. София: Институт за изследване на общества и знанието.
- Rogers, E., 1962. *Diffusion of Innovations*. New Work: The Free Press.
- Howells, J., 2006. Intermediation and the role of intermediaries in innovation. *Research Policy*, vol. **35**(5), pp. 715 – 728.
- Howard, J., 2005. *The emerging business of knowledge transfer: creating value from intellectual products and services*. Australian government, Canberra: Department of education, science and training.

REFERENCES

- Atanasova, A., 2014. *Klasterna integratsia za povishavane konkurentosposobnostta na MSP*. Blagoevgrad: YZU [In Bulgarian].
- Georgieva, T., 2016. *Tehnologichen transfer. Mezhdunarodno visshe biznes uchilishte*. Botevgrad: Izdatelstvo na MVBUE [In Bulgarian].
- Howells, J., 2006. Intermediation and the role of intermediaries in innovation. *Research Policy*, vol. **35**(5), pp. 715 – 728.
- Howard, J., 2005. *The emerging business of knowledge transfer: creating value from intellectual products and services*. Australian government. Canberra: Department of education, science and training.
- Ivanova, R., 2016. *Nauchnite i tehnologichni parkove kato struktura za razvitie na inovatsii*. Ruse: Rusenskia universitet [In Bulgarian].
- Kerchev, Kr., 2011. *Osnovi na inovatsionnata politika*. Sofia: Stopanstvo [In Bulgarian].
- Rogers, E., 1962. *Diffusion of innovations*. New York: The Free Press.
- Vasileva, M., Tchalakov, I. & Ivanov, I., 2015. *National examples of good practice for the development of institutional policy on intellectual property* [In Bulgarian].

Yorgova, Ts., 2016. *Transfer na nauchno znanie*. Sofia: Institut za izsledvane na obshtestvata i znaniето [In Bulgarian].

CLUSTERS FOR TRANSFER OF KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY OR THE CONTRIBUTION OF HIGHER EDUCATION TO ECONOMIC DEVELOPMENT

Abstract. At the base of economic growth is the ability to create knowledge that can turn into a real economic result. This determines the great importance of scientific research and innovation for the prosperity and sustainable development of every economy. This focuses on technological transfer from science (knowledge producers) to business (knowledge users) and the implementation of innovation in practice. The purpose of the publication is to draw attention to the existing centers within the higher education institutions designed to mediate these processes. The analysis focuses on the case study of the University of Plovdiv “Paisii Hilendarski” and research institute and the activities of the centers of technological transfer, excellence and competencies formed.

Keywords: technology transfer; research centers; innovation; clusters; competitiveness

✉ **Dr. Gergana Dimitrova, Assist. Prof.**

ORCID ID: 0000-0003-2304-3372

Megi Dakova, PhD student

Department of Management and Quantitative Methods in Economics
Faculty of Economics and Social Sciences
Plovdiv University “Paisii Hilendarski”
Plovdiv, Bulgaria

E-mail: gergana_dim@uni-plovdiv.bg

E-mail: m.ddakova@gmail.com