



РЕЦЕНЗИЯ

От: *проф. д-р инж. Огнян Димитров Андреев;*
ТУ-София / Стопански факултет;
Научна специалност: „Организация и управление на производство-
то“, ПН 5.13 „Общо инженерство“

Относно: *Дисертационен труд за присъждане на научна степен*
*„**Доктор на науките**“ по научна специалност „Организация и*
управление на производството (индустрия)“ в УНСС.

Автор на дисертационния труд: *Николай Христов Щерев*
професор, доктор
УНСС, кат. „Индустриален бизнес“

Тема на дисертационния труд: *„ОРГАНИЗАЦИЯ НА ОТДЕЛНИТЕ*
ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯТА НА
ИНДУСТРИЯ 5.0“

Основание за представяне на рецензията: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед № 3169/17.11.2023 г. на Ректора на УНСС.

1. Информация за дисертанта

Дисертантът е представил за обсъждане дисертационния си труд в катедра „Индустриален бизнес“ на Бизнес факултета на УНСС съгласно чл. 39 от ППЗРАСРБ. Разкриването на процедурата по защита на дисертационния труд е извършено на основание *Решение на КС №4/16.11.2023 г. и Решение на ФС №3/16.11.2023 г.*

- *Кратка биографична справка и заемани академични длъжности*

Дисертантът е завършил магистърска специалност „Икономика и управление на индустрията“ в УНСС през 2000 г., след което още същата

година става хоноруван преподавател, а през 2001 г. – редовен асистент към катедра „Индустриален бизнес“ на УНСС.

Защитава дисертационен труд на тема: „Приложение на маркетинговата концепция индустриалните фирми“ по научна специалност 05.02.18 Икономика и управление (по отрасли) през 2007 г., когато е назначен на АД „Главен асистент“.

През 2010 г. е избран за доцент от ВАК с диплома № 26555/ 23.08.2010 г., а през 2018 г. – за професор на УНСС с диплома № 41/ 2018 г. по научна специалност „Организация и управление на производството (Маркетингово лидерство)“ в ПН 3.8 „Икономика“.

- *Кратка професионална справка*

Дисертантът, освен в УНСС, е извършвал преподавателска и консултантска практика извън УНСС: бил е преподавател в ЧПГ Банкер, Таурус Академия, ЦПО Лидер, ИСК на УНСС и други институции за професионално обучение. Участвал е разработката на редица бизнес проекти за различни институции: ПИРО гр. Кърджали, ПИРО гр. Лом, ПИРО гр. Самоков, Община Стара Загора и пр.

Дисертантът е участвал в редица консултативни съвети: член на Енергийната комисия и Комисията за регионално развитие към 45 НС, член на консултативния съвет на Министерство на икономиката; член на Стратегически съвет към Министъра на Финансите, член на Консултативния съвет по Плана за Възстановяване и развитие към вицепремиера на РБ; член на Консултативния съвет по кръгова икономика към Министерски съвет; член на съвета по кръгова икономика към БТТП и пр.

Бил е член на управляващите комитети на 5 КОСТ акции, член на клъстер ТИЗА. За последните години е провел 5 специализации в чужди университети, като последната: 5 месечна специализация (окт. 2021 г. – февр. 2022 г.) в Свободния университет на Брюксел е по темата на представения дисертационен труд. Сред авторите е на 3 действащи полезни модела и има подадени 3 заявки за патенти – всички в обхвата на темата на дисертационния труд.

За времето на своята преподавателска кариера има участие в над 20 международни, национални и университетски проекта, над 120 публикации, от които 17 в индексирани издания. Могат да се отчетат и над 350 цитата на неговите трудове.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

- *Структура, обем*

Представеният за рецензиране дисертационен труд на тема: „ОРГАНИЗАЦИЯ НА ОТДЕЛНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯТА НА ИНДУСТРИЯ 5.0“ е в общ обем от 214 страници, вкл.: увод, три глави, заключение и използвана литература. В текста са включени и 40 таблици, 53 фигури и 34 уравнения. Използваните и цитирани литературни източници са 156, от които 43 са на български език, а останалите – на английски език.

В **първа глава** акцентът е поставен върху основните принципи на съществуване на съвременните предприятия, предпоставките за тяхното развитие и възможностите за растеж, които средата и условията създават пред тях. Главата е структурирана в два параграфа, като в първия са поставени историческите основи на отделните предприятия, а във втория – условията за техния икономически растеж.

Във **втора глава** е представено авторово изследване на основни измерители на растежа на съвременните предприятия, както теоретичен и приложен анализ на предпоставките на растеж на тези предприятия, основани на социалното взаимодействие между отделните предприятия. Главата е разделена на два основни параграфа като в първия е проведен синтез на научното знание по отношение на измерителите на растеж, както и е проведен приложен анализ на измерителите на растежа при производството на храни и напитки в България, а във втория параграф е представен анализ на условията на конкурентоспособен растеж на отделните предприятия. Тук примерите за конкурентоспособен растеж отново се отнасят към предприятията от производството на храни и напитки в България.

В **трета глава** на дисертационния труд, акцентът е поставен върху социалните основи на отделното предприятие като се повдигат въпросите за участие в различни социални мрежи, постигане на социални ефекти в икономиката и алтернативите за постигане на успешни предприемачески проекти. При това, дисертантът представя подробно два основни инструмента: модел на Социална бизнес мрежа, основана на технологиите на Индустрия 5.0, и академично предприемачество като специфичен социален модел на съвременната отворена икономика.

- *Оценка за: актуалност на темата; целта; задачите; обекта; предмета; основната теза на дисертационния труд*

Темата може да бъде оценена като **актуална**, като нейната **значимост** е защитена от автора във въведението и в цялостното съдържание на дисертационния труд. В това направление, считам че са напълно приемливи посочените от дисертанта два момента:

- *„Организацията на предприятията от Индустрия 5.0 не само трябва да бъде в условията на споделени бизнес практики, но и да е ориентирана към оползотворяване на знанието чрез системи за вътрешно и/или академично предприемачество“.*
- *„Организацията на „социалното предприятие“ от Индустрия 5.0, се обуславя и от един нов социален и икономически феномен: дигитално предприятие“.*

Дефинираната **основна цел**: *„да се задълбочат теоретичните знания за организационните модели на предприятията за постигане не само на растеж, но и на конкурентоспособен растеж, чрез използване на съществуващите и/или новосъздавани бизнес платформи и мрежи от предприятия, както и посредством инструментите за насърчаване на вътрешното и/или академично предприемачество, основани на създаването, разпространението и управлението на знания между отделните предприятия“*, считам за **коректно дефинирана и изпълнена** в цялостното съдържание на дисертационния труд.

Като обект на изследване е посочено отделното предприятие, а като предмет – организацията на „социалното предприятие“ в контекста на Индустрия 5.0. И по отношение на предмета, и на обекта са зададени ограничения, които са приемливи. Въпреки това може да се помисли и за още по-голяма конкретика при дефиниране на обекта и предмета с оглед на дефинираните авторови цел, задачи, и авторова теза.

- *Оценка за степента на познаване на научната литература и изследваната в дисертационния труд проблематика.*

В справката за използваните литературни източници са използвани 156 източника, от които 43 са на български език, а останалите – на английски език. Голяма част от източниците са от последните 10 години, но прави впечатление използването на източници от началото на 20 век. Всичко това показва едно добро познаване както на класическата литература, така и съвременните проблеми на разгледаните въпроси.

Независимо от положителната оценка, е възможно източниците да бъдат разширени, като прави впечатление, че има използвани в основния текст и източници, които не са посочени в справката.

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

- *Оценка на научните и/или научно-приложни резултати, постигнати в дисертационния труд*

Оценката на съдържанието на представения за рецензиране дисертационен труд, позволява да се систематизират няколко съществени резултати:

Научни резултати

- Систематизирани са различните теории за бизнес предприятията за последните 250 години като акцент е поставен на последното столетие;
- Систематизирани са основни теории за растежа на отделните предприятия и е обобщено тяхното еволюционно развитие в теорията и практиката;
- Идентифицирани са основни методически модели за оценката на възможностите за растеж на бизнес предприятията, като особен акцент е поставен върху моделите за конкурентоспособен растеж на предприятията;
- Предложена е авторов модел за оценка въздействието на обществото и технологиите върху развитието на отделните предприятия, основан на подхода на социалните бизнес мрежи;
- Систематизиран е авторов модел за използване на взаимовръзката „Бизнес – Академия“ за „социализиране“ на отделните предприятия.

Научно-приложни резултати

- Извършен е задълбочен анализ на растежа и развитието на отделните предприятия, вкл. и анализ на възможностите за конкурентоспособен растеж на тези предприятия на примера на сектора „Производство на храни в България“;
- На основата на приложен анализ са оценени възможностите за използване на инструментите от Индустрия 5.0 за растеж и развитие на отделните предприятия. Анализът се основава на изследване на различни по големина и секторна принадлежност предприятия;
- Проведен е приложен анализ на използване социални инструменти в обхвата на академичното предприемачество като подход за растеж на отделните

предприятия. Анализът се основава на примера на предприятия и университети, свързани с производството на текстил и облекла в България.

- *Оценка на използваната методология и ограниченията на проведеното изследване*

Дисертационният труд използва предимно системния теоретичен подход като в отделни параграфи са използвани и различни емпирични техники, с които да се провери теоретичната състоятелност и/или приложна ефективност на предложените от автора теоретични систематизации, подходи и методи. Използваната методология, вкл. използваните методи и инструменти за научно изследване, е аргументирана в увода и е добре представена в цялостното съдържание на труда.

Дисертационният труд се основава на ограничения за обекта и предмета на разглеждане. Независимо от някои слабости, ограниченията са приемливи.

- *Оценка на изпълнението на поставените задачи и постигането на целта на дисертационния труд*

Изследването в дисертационния труд се основава на една основна цел и четири под-цели. Те са коректно зададени и са изпълнени в рамките на цялостното съдържание на дисертационния труд.

Посочените теоретични и практически резултати са налични в дисертационния труд и са ясно открити в неговото съдържание. Мога да заключа, че те са изцяло лично дела на автора.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

- *Оценка за приносите, посочени от дисертанта*

Съдържанието на представените за рецензирани материали: дисертационен труд, автореферат и публикации по дисертационния труд, потвърждават напълно приносите, посочени от дисертанта.

Въпреки, че като цяло подкрепям изведените в автореферата приноси, и считайки, че са налице и други приноси, непосочени от дисертанта, научните и научно-приложните приноси могат да се систематизират до следните по-значими:

- Систематизирани са теоретико-методологическите постановки и са обобщени практико-приложните аспекти на институционалния подход на дефиниране на отделното предприятие. На тази основа, чрез

проведения исторически анализ, са идентифицирани същностните страни и особеностите на отделните предприятия;

- Извършена е теоретична систематизация на еволюционното развитие на бизнес предприятията и е апробирана с данни от практиката в България;
- Систематизирано е научното познание и са представени еволюционните иконометрични модели за растежа на отделното предприятие. Извършена е проверка на приложими иконометрични модели за растежа на отделното предприятие за сектор: производство на храни в България;
- Систематизирано е научното познание в областта на конкурентоспособния растеж, както и е предложена авторова методическа схема за оценка на потенциала на конкурентоспособния растеж на отделните предприятия. Извършена е приложна проверка на методическата схема, като последната е апробирана с данни от реални предприятия;
- Предложена е методическа схема за „социализация на предприятията“ чрез изграждане и приложение на социална бизнес мрежа, основана на технологиите на Индустрия 4.5 / Индустрия 5.0. Извършена е приложна апробация на авторовата методическа схема чрез експертна оценка в избрани предприятия;
- Предложен е авторов подход за използване инструментите за академично предприемачество, основан върху социалните подходи на организация на социалните предприятия от Индустрия 5.0.

Представените теоретични и теоретико-приложни приноси са лично дело на автора.

5. Оценка на публикациите по дисертацията

- *По дисертационния труд са представени за рецензиране 10 публикации: дисертационен труд; 3 статии (2 в индексирани издания), 5 доклада в нерепубликани издания и 2 глави от колективна монография.*

Статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация:

- Sterev, Nikolay, Pencho Penchev, 2023. History of Business Economics: Bulgarian Case, New Approaches to CSR, Sustainability and Accountability, Volume I, Springer, 2023 /SCOPUS/
- Nikolay Sterev, 2023. Pre-incubation toolkits for academic entrepreneurship fostering: Bulgarian case, Strategies for Policy in Science & Education / Strategii na Obrazovatelnata i Nauchnata Politika, Vol. 31 Issue 3s, pp. 90-103. 14p. /WoS/.

Статии и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове:

- БИОЛЧЕВА, Петя, ЩЕРЕВ, Николай, 2023. Интелигентни системи в кръговата икономика, VI издание на Международната конференция по управление и стратегически решения "Прилагане на стандартите за ESG за сигурни стратегически производства ", 8-10 Юни 2023, БСУ-Бургас /под печат/
- Biolcheva, Petya, Sterev, Nikolay, 2023. INTELLIGENT SYSTEMS IN THE CIRCULAR ECONOMY, VIth International Conference on Management and Strategic Decisions (ICGSM) /под печат/
- Sterev, Nikolay, 2023. ACADEMIC ENTREPRENEURSHIP AT THE START OF INDUSTRY 5.0 ERA, ERAZ 2023 Conference 01-June-2023, Prague
- Sterev, Nikolay, 2019. New industrial business models: From linear to circular economy approach, Trakia J. Sci, Issue17/2019, pp.511-523
- Sterev, Nikolay, 2019. THE BULGARIAN INDUSTRY: THE STATE, DEVELOPMENT AND PROSPECTS OF INDUSTRIAL POLICY, LIMEN 2019
- Sterev, Nikolay, 2021. Economic impact of COVID-19 pandemic: case of Bulgaria, SHS Web of Conferences, 2021

Публикувани глави от колективни монографии:

- Костадинов К., Щерев Н., Йоргова Цв., Балтов М., Предпоставки за интелигентно специализация в България, в Балтов М. (ред.), Регионални измерения на иновационната активност, изд. на БАН проф. Марин Дринов, С. 2022, стр.19-36

- Щерев Н., Йоргова Цв., Балтов М., Костадинов К., Механизми за насърчаване на интелигентната специализация в България, в Балтов М. (ред.), Регионални измерения на иновационната активност, изд. на БАН проф. Марин Дринов, С. 2022, стр.37-52.

- *Оценка на степента на разпространение на получените резултати в научната литература*

7 от представените по дисертацията публикации са на английски език, а 2 от тях са в индексирани издания. Всичко това е предпоставка за добра представителност на получените резултати в дисертацията.

Извън представените за рецензиране публикации дисертантът е представил допълнителна справка с публикациите през последните 5 години, от които личи: участие с глави в 5 монографии на английски език, 4 от които индексирани в СКОПУС; участие в 5 монографии от изследователски проекти; 15 статии и 23 доклада от научни конференции. Голяма част от тях съдържат елементи от представения дисертационен труд, което потвърждава високата представителност на резултатите в дисертацията.

Допълнително, в справката с Минималните национални изисквания са представени 33 цитата в индексирани публикации и 8 в реферирани публикации (без автоцитати) за последните 3 години, което допълва предходната висока оценка.

6. Оценка на автореферата

По дисертационния труд е представен за рецензиране Автореферат (на български и на английски език) в общ обем от 53 страници, който структурно съдържа 5 компонента: обща характеристика, кратко съдържание на ДТ, Справка за приносите, Списък с публикациите по ДТ и Декларация за оригиналност.

Авторефератът е добре структуриран, а в съдържателно отношение представя по един добър начин синтез на резултатите на дисертационното изследване.

7. Критични бележки, препоръки и въпроси

Общото ми положително становище е свързано с установената висока оценка за постиженията в дисертационния труд, както и от факта, че в дисертационния труд не се откриват съществени пропуски и неточности.

С оглед на значимостта на обобщенията в дисертационния труд препоръчвам на автора да публикува избрани части от него в самостоятелна книга по дисертационния труд.

8. Заключение

Предложеният дисертационен труд за придобиване на научната степен „доктор на науките“ от **ПРОФ. Д-Р НИКОЛАЙ ХРИСТОВ ЩЕРЕВ** на тема **„ОРГАНИЗАЦИЯ НА ОТДЕЛНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯТА НА ИНДУСТРИЯ 5.0“** напълно отговаря на изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане. Общата ми оценка е, че дисертационният труд представлява самостоятелно завършено авторово изследване, при което изследователските задачи са успешно изпълнени, а основната цел е постигната. При това, основните теоретични и приложни резултати на дисертационния труд, както и откритите реални научни и научно-приложни приноси в него, позволяват да се даде висока обобщена оценка на дисертационния труд.

Като имам предвид гореизложеното, с пълна убеденост препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури да присъдят на **ПРОФ. Д-Р НИКОЛАЙ ХРИСТОВ ЩЕРЕВ** научната степен „**ДОКТОР НА НАУКИТЕ**“ по професионално направление 3.8 „Икономика“, специалност *„Организация и управление на производството (индустрия)“*.

11.12.2023 г., София

Подпис:
(проф. д-р инж. Огнян Андреев)



RECENSION

From: *Prof. Dr. Eng. Ognyan Dimitrov Andreev;*
TU-Sofia / Faculty of Management;
Scientific specialty: "Organization and management of
production", Professional direction 5.13 "Common engineering"

Concerning: dissertation work for awarding the scientific degree „**Doctor of Sciences**“ in Professional direction 3.8 “*Economics*”, Scientific specialty “*Organization and management of production (industry)*” at UNWE-Sofia.

Author of the dissertation: *Nikolay Hristov Sterev*
Professor, Doctor
UNWE-Sofia, Industrial business department

Dissertation topic: *„ORGANIZATION OF INDIVIDUAL ENTERPRISES IN*
INDUSTRY CONDITIONS 5.0“

Reason for presenting this recension: participation in the Scientific jury for defending a dissertation work, according to Order No. 3169/17.11.2023 of the Rector of UNWE.

1. Information for the author

The dissertation is presented for discussion at the "Industrial Business" department of the Business Faculty at UNWE according to Art. 39 of PPZRASRB. The disclosure of the procedure for the defense of the dissertation work was carried out on the basis of Decision of the Department Council No. 4/16.11.2023 and Decision of the Faculty Council No. 3/16.11.2023.

- *Brief biographical information and academic positions held*

The dissertation student completed a master's degree in "Economics and Industrial Management" at UNWE in 2000, after which he became a part-time teacher in the same year, and in 2001 - a full-time assistant at the "Industrial Business" department of UNWE.

He defended a dissertation on the topic: "Application of the marketing concept to industrial companies" in the scientific specialty 05.02.18 Economics and management (by industry) in 2007, when he was appointed to "Chief Assistant".

In 2010, he was elected as an Associate professor from HEC with diploma No. 26555/ 23.08.2010, and in 2018 - as a Professor at UNWE with diploma No. 41/ 2018 in the scientific specialty "Organization and management of production (Marketing leadership)" in SF 3.8 "Economics".

- *Brief professional reference*

The dissertation student, in addition to UNWE, carried out teaching and consulting practice outside UNWE: he was a teacher at Higher School Banker, Taurus Academy, VET Lider, ISK of UNWE and other institutions for professional training. He participated in the development of a number of business projects for various institutions: PIRO Kardzhali, PIRO Lom, PIRO Samokov, Stara Zagora Municipality, etc.

The dissertation student participated in a number of advisory boards: member of the Energy Commission and the Commission for Regional Development of the 45th National Assembly, member of the advisory board of the Ministry of Economy; member of the Strategic Council to the Minister of Finance, member of the Advisory Council for the Recovery and Development Plan to the Deputy Prime Minister of the Republic of Belarus; member of the Advisory Council on Circular Economy to the Council of Ministers; member of the circular economy council at BTTP, etc.

He was a member of the management committees of 5 COST actions, a member of the TISA cluster. In recent years, he has conducted 5 specializations in foreign universities, the last one: a 5-month specialization (Oct. 2021 – Feb. 2022) at the Brussels Free University on the topic of the presented dissertation work.

He is among the authors of 3 utility models and has filed 3 patent applications - all within the scope of the dissertation topic. During his teaching career, he participated in over 20 international, national and university projects, over 120 publications, of which 17 were in indexed editions. More than 350 citations of his works can be counted.

2. General characteristics of the presented dissertation work

- *Structure, volume*

The dissertation work submitted for review on the topic: "ORGANIZATION OF INDIVIDUAL ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF INDUSTRY 5.0" has a total volume of 214 pages, including: introduction, three chapters, conclusion and references. The text also includes 40 tables, 53 figures and 34 equations. There are 156 literary sources used and quoted, of which 43 are in Bulgarian and the rest in English.

In the **first chapter**, the emphasis is placed on the basic principles of the existence of modern enterprises, the prerequisites for their development and the opportunities for growth that the environment and conditions create for them. The chapter is structured in two paragraphs, in the first of which the historical foundations of individual enterprises are laid out, and in the second - the conditions for their economic growth.

In the **second chapter**, the author's study of the main indicators of the growth of modern enterprises is presented, as well as a theoretical and applied analysis of the prerequisites for the growth of these enterprises, based on the social interaction between individual enterprises. The chapter is divided into two main paragraphs, in the first of which a synthesis of scientific knowledge regarding growth indicators is carried out, as well as an applied analysis of growth indicators in the production of food and beverages in Bulgaria, and in the second paragraph an analysis of the conditions of competitive growth of individual enterprises. Here, the examples of competitive growth again refer to the enterprises from the production of food and beverages in Bulgaria.

In the **third chapter** of the dissertation, the emphasis is placed on the social foundations of the individual enterprise, raising the issues of participation in various social networks, achieving social effects in the economy and alternatives for achieving successful entrepreneurial projects. At the same time, the dissertation presents in detail two main tools: a model of a Social Business Network based on the technologies of Industry 5.0, and academic entrepreneurship as a specific social model of the modern open economy.

- *Assessment for: topicality of the topic; the purpose; the tasks; the object; the subject; the main thesis of the dissertation*

The topic can be assessed as current, and its significance is protected by the author in the introduction and in the overall content of the dissertation work. In this direction, I consider that the two points mentioned by the dissertation are completely acceptable:

- *"The organization of Industry 5.0 enterprises must not only be in the conditions of shared business practices, but also be oriented towards the utilization of knowledge through systems for internal and/or academic entrepreneurship"*.
- *"The organization of the "social enterprise" from Industry 5.0 is also determined by a new social and economic phenomenon: digital enterprise"*.

The defined **main goal**: *"to deepen the theoretical knowledge about the organizational models of enterprises to achieve not only growth, but also competitive growth, by using the existing and/or newly created business platforms and networks from enterprises, as well as through the tools for promoting internal and/or academic entrepreneurship, based on the creation, dissemination and management of knowledge between departments perceptions"*, I consider correctly defined and fulfilled in the overall content of the dissertation work.

The individual enterprise is indicated as the object of research, and the organization of the "social enterprise" in the context of Industry 5.0 as the subject. Both the subject and the object have set limits that are acceptable. However, one can think about even greater specificity when defining the object and the subject in view of the defined author's goal, tasks, and author's thesis.

- *Assessment of the degree of knowledge of the scientific literature and the issues investigated in the dissertation work.*

In the reference for the used literary sources, 156 sources are used, of which 43 are in Bulgarian and the rest in English. Most of the sources are from the last 10 years, but the use of sources from the beginning of the 20th century is striking. All this shows a good knowledge of both classical literature and modern problems of the discussed issues. Regardless of the positive assessment, it is possible to expand the sources, giving the impression that there are sources used in the main text that are not indicated in the reference.

3. Evaluation of the obtained scientific and scientific-applied results

- *Evaluation of the scientific and/or scientific-applied results achieved in the dissertation work*

The assessment of the content of the dissertation submitted for review allows us to systematize several essential results:

Scientific results

- The various theories about business enterprises for the last 250 years are systematized, with an emphasis on the last century;
- Basic theories for the growth of individual enterprises are systematized and their evolutionary development in theory and practice is summarized;
- Basic methodological models for the evaluation of the growth possibilities of business enterprises have been identified, with a special emphasis on the models for competitive growth of enterprises;
- An author's model for assessing the impact of society and technology on the development of individual enterprises is proposed, based on the approach of social business networks;
- The author's model for using the interrelationship "Business - Academy" for "socialization" of individual enterprises has been systematized.

Scientific and applied results

- An in-depth analysis of the growth and development of individual enterprises was carried out, incl. and analysis of the opportunities for competitive growth of these enterprises on the example of the "Food Production in Bulgaria" sector;
 - On the basis of an applied analysis, the possibilities of using Industry 5.0 tools for the growth and development of individual enterprises have been assessed. The analysis is based on a study of enterprises of different sizes and sector affiliation;
 - An applied analysis of the use of social tools in the scope of academic entrepreneurship as an approach to the growth of individual enterprises was carried out. The analysis is based on the example of enterprises and universities related to the production of textiles and clothing in Bulgaria.
- *Assessment of the methodology used and the limitations of the research conducted*

The dissertation mainly uses the systematic theoretical approach, and in separate paragraphs various empirical techniques are used to check the theoretical validity and/or practical effectiveness of the proposals proposed by the author. theoretical systematizations, approaches and methods. The

methodology used, incl. the used methods and tools for scientific research, is argued in the introduction and is well presented in the overall content of the work.

The dissertation work is based on limitations for the object and subject matter of consideration. Regardless of some weaknesses, the limitations are acceptable.

- *Evaluation of the performance of the assigned tasks and the achievement of the goal of the dissertation work*

The research in the dissertation work is based on one main objective and four sub-objectives. They are correctly set and are fulfilled within the overall content of the dissertation work. The indicated theoretical and practical results are available in the dissertation work and are clearly highlighted in its content. I can conclude that they are entirely the author's personal work.

4. Evaluation of scientific and scientific-applied contributions

- *Evaluation of the contributions indicated by the dissertation student*

The content of the submitted materials for peer review: dissertation work, abstract and publications on the dissertation work, fully confirm the contributions indicated by the dissertation student.

Although I generally support the contributions presented in the abstract, and considering that there are other contributions not specified by the dissertation, the scientific and scientific-applied contributions can be systematized to the following more significant ones:

- The theoretical-methodological statements are systematized and the practical-applied aspects of the institutional approach to defining the individual enterprise are summarized. On this basis, through the conducted historical analysis, the essential aspects and characteristics of the individual enterprises were identified;
- A theoretical systematization of the evolutionary development of business enterprises was carried out and tested with data from practice in Bulgaria;
- Scientific knowledge is systematized and the evolutionary econometric models for the growth of the individual enterprise are presented. A check was made of applicable econometric models for the growth of the individual enterprise for the sector: food production in Bulgaria;

- Scientific knowledge in the field of competitive growth has been systematized, as well as an author's methodological scheme for assessing the competitive growth potential of individual companies perceptions. An applied check of the methodological scheme was carried out, and the latter was approved with data from real enterprises;
- A methodical scheme for "socialization of enterprises" through the construction and application of a social business network, based on the technologies of Industry 4.5 / Industry 5.0, is proposed. Applied approbation of the author's methodological scheme was carried out through expert evaluation in selected enterprises;
- An author's approach to using the tools for academic entrepreneurship is proposed, based on the social approaches of the organization of social enterprises from Industry 5.0.

The presented theoretical and theoretical-applied contributions are the personal work of the author.

5. Evaluation of dissertation publications

- *10 publications were submitted for review on the dissertation work: dissertation work; 3 articles (2 in indexed editions), 5 reports in non-refereed editions and 2 chapters of a collective monograph.*

Articles and reports published in scientific publications, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information:

- Sterev, Nikolay, Pencho Penchev, 2023. History of Business Economics: Bulgarian Case, New Approaches to CSR, Sustainability and Accountability, Volume I, Springer, 2023 /SCOPUS/
- Nikolay Sterev, 2023. Pre-incubation toolkits for academic entrepreneurship fostering: Bulgarian case, Strategies for Policy in Science & Education / Strategii na Obrazovatelnata i Nauchnata Politika, Vol. 31 Issue 3s, pp. 90-103. 14p. /WoS/.

Articles and reports published in non-refereed peer-reviewed journals or published in edited collective volumes:

- BIOLCHEVA, Petya, STEREV, Nikolay, 2023. Intelligent systems in the circular economy, VI edition of the International

Conference on Management and Strategic Decisions "Application of ESG standards for secure strategic production", 8-10 June 2023, BSU-Burgas / under printing/

- Biolcheva, Petya, Sterev, Nikolay, 2023. INTELLIGENT SYSTEMS IN THE CIRCULAR ECONOMY, VIth International Conference on Management and Strategic Decisions (ICGSM) /in press/
- Sterev, Nikolay, 2023. ACADEMIC ENTREPRENEURSHIP AT THE START OF INDUSTRY 5.0 ERA, ERAZ 2023 Conference 01-June-2023, Prague
- Sterev, Nikolay, 2019. New industrial business models: From linear to circular economy approach, Trakia J. Sci, Issue17/2019, pp.511-523
- Sterev, Nikolay, 2019. THE BULGARIAN INDUSTRY: THE STATE, DEVELOPMENT AND PROSPECTS OF INDUSTRIAL POLICY, LIMEN 2019
- Sterev, Nikolay, 2021. Economic impact of COVID-19 pandemic: case of Bulgaria, SHS Web of Conferences, 2021

Published chapters of collective monographs:

- Kostadinov K., Sterev N., Yorgova Tsv., Baltov M., Prerequisites for intelligent specialization in Bulgaria, in Baltov M. (ed.), Regional dimensions of innovation activity, ed. of BAS Prof. Marin Drinov, S. 2022, pp. 19-36
- Sterev N., Yorgova Tsv., Baltov M., Kostadinov K., Mechanisms for promoting smart specialization in Bulgaria, in Baltov M. (ed.), Regional dimensions of innovation activity, ed. of BAS Prof. Marin Drinov, S. 2022, pp. 37-52.

- *Assessment of the degree of dissemination of the obtained results in the scientific literature*

7 of the publications presented in the dissertation are in English, and 2 of them are in indexed editions. All this is a prerequisite for a good representation of the obtained results in the dissertation.

Apart from the publications presented for review, the dissertation student has presented an additional reference to the publications in the last 5 years,

which shows: participation with chapters in 5 monographs in English, 4 of which are indexed in SCOPUS; participation in 5 monographs from research projects; 15 articles and 23 reports from scientific conferences.

A large part of them contain elements of the presented dissertation work, which confirms the high representativeness of the results in the dissertation. Additionally, the reference to the Minimum National Requirements presents 33 citations in indexed publications and 8 in refereed publications (without self-citations) for the last 3 years, which complements the previous high rating.

6. Evaluation of the Abstract

Regarding the dissertation work, an Author's abstract (in Bulgarian and in English) in a total volume of 53 pages, which structurally contains 5 components, is submitted for review: general characteristics, brief content of DT, Reference for contributions, List with the publications on DT and Declaration of originality.

The abstract is well structured, and in terms of content, it presents a good synthesis of the results of the dissertation research.

7. Criticisms, recommendations and questions

My general positive opinion is related to the established high assessment of achievements in the dissertation work, as well as the fact that no significant gaps and inaccuracies are found in the dissertation work.

In view of the significance of the summaries in the dissertation work, I recommend that the author publish selected parts of it in a separate book on the dissertation work.

8. Conclusion

The proposed dissertation work for the acquisition of the scientific degree "Doctor of Sciences" by PROF. DR. NIKOLAY HRISTOV STEREV on the topic "ORGANIZATION OF INDIVIDUAL ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF INDUSTRY 5.0" fully meets the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (ZRASRB) and the Regulations for its implementation. My overall assessment is that the dissertation is a self-completed author's research in which the research tasks are successfully completed and the main objective is achieved. At the same time, the main theoretical and applied results of the dissertation

work, as well as the highlighted real scientific and scientific-applied contributions in it, allow to give a high generalized assessment of the dissertation work.

Bearing in mind the above, with full conviction I recommend the respected members of the Scientific Jury to award PROF. DR. NIKOLAY HRISTOV STEREV scientific degree "DOCTOR OF SCIENCES" in professional field 3.8 "Economics", scientific specialty "Organization and management of production (industry)".

11.12.2023, Sofia

Reviewer:

(Prof. Dr. Eng. Ognyan Andreev)