СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
„ДИМИТЪР А. ЦЕНОВ“
СВИЩОВ

Катедра „Индустриален бизнес
и предприемачество“

СБОРНИК

с доклади от кръгла маса

ИНДУСТРИАЛНИЯТ БИЗНЕС И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВОТО В УСЛОВИЯТА НА ГЛОБАЛНИ ТРАНСФОРМАЦИИ

16 октомври 2026 г.



СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ „Д. А. ЦЕНОВ“ – СВИЩОВ

Сборник с доклади от кръгла маса:

ИНДУСТРИАЛНИЯТ БИЗНЕС И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВОТО В УСЛОВИЯТА НА ГЛОБАЛНИ ТРАНСФОРМАЦИИ

16 октомври 2026 г.

Академично издателство „Ценов“
Свищов, 2026

Организационен комитет:
доц. д-р Сергей Найденов
гл. ас. д-р Явор Станев
гл. ас. д-р Ивайло Костов
ас. д-р Александър Личев

Редакционен съвет:
Проф. д-р Атанас Атанасов
проф. д-р Анета Денева
проф. д-р Любчо Варамезов
доц. д-р Сергей Найденов
доц. д-р Искра Пантелеева
доц. д-р Емил Николов

Рецензенти:
проф. д-р Анета Денева – *Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов*
проф. д-р Любчо Варамезов – *Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов*
доц. д-р Сергей Найденов – *Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов*
доц. д-р Искра Пантелеева – *Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов*
доц. д-р Емил Николов – *Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов*

Сборникът с пълните текстове на докладите е изготвен и публикуван в рамките на дейностите по повод 90-годишнината на Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов.

Авторите носят цялата отговорност за изразените мнения и становища, за обосноваността, достоверността и оригиналността на своите материали.

© Академично издателство „Ценов“ – Свищов

ISBN 978-954-23-2692-2

D. A. TSENOV ACADEMY OF ECONOMICS

Collection of Papers from the Round Table:

INDUSTRIAL BUSINESS AND ENTREPRENEURSHIP AMIDST GLOBAL TRANSFORMATIONS

16 October 2026

Academic Publishing House „Tsenov“
Svishtov, 2026

Organising committee:
Assoc. Prof. Sergey Naydenov, PhD
Head Assist. Prof. Yavor Stanev, PhD
Head Assist. Prof. Ivaylo Kostov, PhD
Asst. Prof. Alexander Lichev, PhD

Editorial committee:
Prof. Atanas Atanasov, PhD
Prof. Aneta Deneva, PhD
Prof. Lyubcho Varamezov, PhD
Assoc. Prof. Sergey Naydenov, PhD
Assoc. Prof. Iskra Panteleeva, PhD
Assoc. Prof. Emil Nikolov, PhD

Reviewing committee:
Prof. Aneta Deneva, PhD – *D. A. Tsenov Academy of Economics – Svishtov*
Prof. Lyubcho Varamezov, PhD – *D. A. Tsenov Academy of Economics – Svishtov*
Assoc. Prof. Sergey Naydenov, PhD – *D. A. Tsenov Academy of Economics – Svishtov*
Assoc. Prof. Iskra Panteleeva, PhD – *D. A. Tsenov Academy of Economics – Svishtov*
Assoc. Prof. Emil Nikolov, PhD – *D. A. Tsenov Academy of Economics – Svishtov*

Full paper proceedings book is designed and published as part of the activities under the 90th anniversary of the D. A. Tsenov Academy of Economics – Svishtov.

All authors are fully responsible for the views and opinions expressed, as well as for the validity, reliability, and originality of their papers.

© Academic Publishing House „Tsenov“ – Svishtov

ISBN 978-954-23-2692-2

СЪДЪРЖАНИЕ

КАЧЕСТВОТО КАТО КАТЕГОРИЯ **10**
Анета Денева

МАНИПУЛИРАНЕТО НА РАБОТНОТО МЯСТО – ПРЕЗ ПОГЛЕДА НА СТУДЕНТИТЕ **19**
Венета Христова

СОЦИАЛНИЯ КАПИТАЛ КАТО ФАКТОР ЗА ПРЕДПРИЕМАЧЕСКИЯ УСПЕХ – ЕМПИРИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ СРЕД МЛАДИ БЪЛГАРСКИ ПРЕДПРИЕМАЧИ **34**
Любчо Варамезов, Любомир Николов

ТЕОРИИ И МОДЕЛИ НА ПРЕДПРИЕМАЧЕСКИЯ УСПЕХ **42**
Любчо Варамезов, Любомир Николов

УПРАВЛЕНИЕ НА ЧОВЕШКИЯ ФАКТОР В ГРАЖДАНСКАТА АВИАЦИЯ **49**
Галина Тодорова

ПРЕДПОСТАВКИ ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИ ПРЕДПРИЯТИЯ КАТО ДОСТАВЧИК НА МАЛКИ ТЪРГОВСКИ ФИРМИ **55**
Даниел Павлов, Виолета Янколова-Али

ОТ ЧОВЕКОЦЕНТРИЗЪМ КЪМ КОГНИТИВНА АВТОНОМИЯ – КОНЦЕПТУАЛИЗИРАНЕ НА ИНДУСТРИЯ 6.0 В ЕРАТА НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ **60**
Емил Николов

ПРЕДПРИЕМАЧЕСКИ ИНОВАЦИИ ЧРЕЗ КРЪГОВИ МОДЕЛИ – НОВИ БИЗНЕС ВЪЗМОЖНОСТИ В УСЛОВИЯТА НА ГЛОБАЛНИ ТРАНСФОРМАЦИИ **73**
Искра Пантелеева

РОЛЯТА НА ИНТЕЛИГЕНТНИТЕ ЦИФРОВИ ЕКОСИСТЕМИ В ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ИНДУСТРИАЛНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ **80**
Кремена Маринова-Костова

ТЕХНИЧЕСКИЯТ ПРОГРЕС И ИНОВАЦИИТЕ ВЪВ ФИЛОСОФСКИ КОНТЕКСТ **86**
Пламен Павлов

ДИГИТАЛНИ ИНОВАЦИИ В ОТЧИТАНЕТО НА УСТОЙЧИВОСТТА И УПРАВЛЕНИЕТО НА РИСКА В ИНДУСТРИАЛНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ **95**
Радосвета Кръстева-Христова

ПРЕКИТЕ ЧУЖДЕСТРАННИ ИНВЕСТИЦИИ -КРИТИЧЕН ПРЕГЛЕД И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА В УСЛОВИЯТА НА ПЪЛНОПРАВНО ЧЛЕНСТВО В ЕВРОЗОНАТА **103**
Сергей Найденов, Добрин Ганчев

ВЛИЯНИЕ НА ДИГИТАЛНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ ВЪРХУ ЕЛЕКТРОННИТЕ ПРОДАЖБИ: ЕВРОПЕЙСКО СРАВНИТЕЛНО ПРОУЧВАНЕ **114**
Симеонка Петрова

СТРУКТУРНИ ПРОМЕНИ НА ВЪГЛЕРОДНИТЕ ЕМИСИИ ПО ИЗТОЧНИЦИ НА ЗАМЪРСЯВАНЕ **123**
Стела Касабова

РАЗВИТИЕ НА ЕЛЕКТРОННАТА ТЪРГОВИЯ В ПРЕДПРИЯТИЯТА ОТ ПРЕРАБОТВАЩАТА ПРОМИШЛЕНОСТ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ ПРЕЗ ПЕРИОДА 2016–2025 г. **131**
Зоя Иванова

ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИТЕ ПРОЦЕСИ В ИНДУСТРИАЛНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ **141**
Ивайло Костов

ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА СЛАБИТЕ МЕСТА В ИНСПЕКТИРАНИЯ ОБЕКТ **149**
Надежда Цветкова

IMPROVEMENTS IN ENTERPRISE OPERATIONS MANAGEMENT RESULTING FROM THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE **156**
Stefan Kalpachev

ОПТИМИЗИРАНЕ НА БЪЛГАРСКАТА ПОЛИТИКА В ОБЛАСТТА НА МЕЖДУНАРОДНАТА ТЪРГОВИЯ С БИОЛОГИЧНИ РЕСУРСИ **163**
Цветелина Кабакчиева

ПРЕКИ ЧУЖДЕСТРАННИ ИНВЕСТИЦИИ В БЪЛГАРИЯ - ДИНАМИКА И ЗНАЧЕНИЕ ЗА ИКОНОМИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ **169**
Явор Станев

РАЗВИТИЕ НА ПАМУКОПРОИЗВОДСТВОТО В БЪЛГАРИЯ **176**
Александър Личев

ОСНОВНИ ПОДХОДИ ЗА КЛАСИФИКАЦИЯ НА ТРУДОВАТА МОТИВАЦИЯ В КОНТЕКСТА НА МРЕЖОВОТО ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В ОРГАНИЗАЦИЯТА **185**
Анелия Станева

РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В СЪВРЕМЕННАТА ИКОНОМИКА – ОБХВАТ И СЪДЪРЖАТЕЛНИ КОМПОНЕНТИ **191**
Деница Гъркова

ОРГАНИЗАЦИОННО УЧЕНЕ И ESG ИНТЕГРАЦИЯ ЧРЕЗ ИГРОВО-БАЗИРАНО ОБУЧЕНИЕ **198**
Десислава Белева-Димитрова

ПРИЕМЪТ НА ЧУЖДЕСТРАННИ СТУДЕНТИ В УСЛОВИЯТА НА ГЛОБАЛНА КОНКУРЕНЦИЯ: ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И КОНТРОЛНИ МЕХАНИЗМИ **208**
Диана Маринкова

ИНОВАЦИОННО РАЗВИТИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯТА В УСЛОВИЯ НА ПРЕХОД КЪМ ИНДУСТРИЯ 5.0 ..... **214**
Захари Пенев

ОСОБЕНОСТИ НА ИНДУСТРИАЛНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В СЪВРЕМЕННАТА ИКОНОМИКА **222**
Калин Борисов

ТЕОРЕТИЧНИ МОДЕЛИ ЗА ИНОВАЦИОННО РАЗВИТИЕ НА ИНДУСТРИАЛНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ **230**
Калин Борисов

АНАЛИЗ НА НОРМАТИВНАТА БАЗА И НА КОЛИЧЕСТВАТА ПУСНАТО НА ПАЗАРА ЕЛЕКТРИЧЕСКО И ЕЛЕКТРОННО ОБОРУДВАНЕ **237**
Калин Карев

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ПЕРСПЕКТИВИ ПРЕД ПРОЕКТНОТО ФИНАНСИРАНЕ НА ТУРИСТИЧЕСКИЯ СЕКТОР В БЪЛГАРИЯ **248**
Мария Иванова Павлова-Кондрова, Любка Минчева Илиева

ПАЗАРНО РАЗВИТИЕ НА БИОБАЗИРАНИТЕ ИНДУСТРИИ В УСЛОВИЯТА НА ГЛОБАЛНИ ТРАНСФОРМАЦИИ **255**
Преслав Георгиев

УПРАВЛЕНИЕ НА ЗНАНИЕТО В БИЗНЕС ОРГАНИЗАЦИИТЕ – ПРОБЛЕМИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА **262**
Стела Маринова, Любчо Варамезов

ЗЕЛЕНИ ТЕХНОЛОГИЧНИ ИНОВАЦИИ И СТОЙНОСТ НА ФИРМАТА В КИТАЙСКИЯ ИНДУСТРИАЛЕН СЕКТОР: МОДЕРИРАЩАТА РОЛЯ НА ФИНАНСОВИТЕ ОГРАНИЧЕНИЯ **270**
Синюе Ду

РОЛЯТА НА КОНТРОЛА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВОТО В ЗЕМЕДЕЛИЕТО ЧРЕЗ ФИНАНСОВОТО ПОДПОМАГАНЕ ПО ДИРЕКТНИТЕ ПЛАЩАНИЯ В РАМКИТЕ НА ОБЩАТА СЕЛСКОСТОПАНСКА ПОЛИТИКА **283**
Снежана Парушева-Ламбева

ПРЕХОД НА БЪЛГАРИЯ КЪМ ИНДУСТРИЯ 5.0 ..... **296**
Тихомир Георгиев

ПЛАНИРАНЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ В ИНДУСТРИАЛНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ – РЕЗУЛТАТИ ОТ ЕМПИРИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ В ОБЛАСТ ВАРНА **303**
Явор Каравелски

ESG ЕФЕКТИВНОСТ И СТОЙНОСТ НА ФИРМАТА ПРИ ПАЗАРНО ПОГРЕШНО ОЦЕНЯВАНЕ: ДАННИ ОТ ИНДУСТРИАЛНИЯ СЕКТОР НА КИТАЙ **310**
Ян Фу

ЕВРОПЕЙСКА СТРАТЕГИЯ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ И ВНЕДРЯВАНЕ НА МАЛКИ МОДУЛНИ РЕАКТОРИ В ЕВРОПА - ПРАВНИ, ПОЛИТИЧЕСКИ И СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКИ ЕФЕКТИ ЗА БЪЛГАРИЯ **323**
Албена Белянова, Борислав Боев

ФОРМИРАНЕ НА ПЪРВОНАЧАЛНА ПРЕДПРИЕМАЧЕСКА ГРАМОТНОСТ У ПЪРВОКЛАСНИЦИТЕ В КОНТЕКСТА НА РЕАЛНА ПАЗАРНА СРЕДА **334**
Милка Венкова

ВЛИЯНИЕТО НА ДИГИТАЛИЗАЦИЯТА ВЪРХУ УПРАВЛЕНИЕТО И РАЗВИТИЕТО НА СЪВРЕМЕННИЯ БИЗНЕС **340**
Даяна Пламенова Лучева

ДИГИТАЛНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ КАТО СРЕДСТВО ЗА ОПАЗВАНЕ И ПОПУЛЯРИЗИРАНЕ НА КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО……...383
Димитрийка Чакова

ВНЕДРЯВАНЕ НА КРЪГОВА ИКОНОМИКА И ЗЕЛЕНИ ТЕХНОЛОГИИ КАТО ФАКТОР ЗА УСТОЙЧИВ БИЗНЕС **357**
Милена Христова

ТЕОРЕТИЧНИ МОДЕЛИ ЗА ИНОВАЦИОННО РАЗВИТИЕ НА ИНДУСТРИАЛНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Докторант Калин Борисов[1]

Резюме: *Докладът представя основните теоретични модели за иновационно развитие на индустриалните предприятия, като анализира тяхната еволюция, приложимост и значение в съвременната среда. Акцентът е върху класическите, еволюционните, ресурсно-базираните и индустриално-организационните модели, както и върху иновациите в контекста на Индустрия 4.0 и 5.0.*

Ключови думи: *индустриални предприятия, иновационно развитие, теоретични модели.*

JEL: O10, O14, O30, O32

THEORETICAL MODELS FOR INNOVATION DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

PhD Student Kalin Borisov

Abstract: *The paper presents the main theoretical models for the innovative development of industrial enterprises, analyzing their evolution, applicability and significance in the modern environment. The emphasis is on the classical, evolutionary, resource-based and industrial organizational models, as well as on innovations in the context of Industry 4.0 and 5.0.*

Key words*: industrial enterprises, innovation development, theoretical models.*

JEL: O10, O14, O30, O32.

1. Въведение

Иновационното развитие на индустриалните предприятия е ключов фактор за конкурентоспособност в условията на ускорена технологична трансформация. През последните десетилетия иновациите се разглеждат не само като резултат от R&D, но и като комплексен организационен процес, зависим от пазарната структура, ресурсите, технологичните режими и взаимодействието между участниците в индустриалните екосистеми. Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0 допълнително променят логиката на иновациите, въвеждайки дигитализацията, автономните системи, хуманоцентричността и устойчивостта като основни елементи на модерното индустриално развитие. В този контекст целта на доклада е да анализират основните теоретични модели за иновацион-

[1] K.borisov@hydrostroy.com, Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ – Свищов

но развитие на индустриалните предприятия, като се акцентира върху тяхната еволюция, приложимост и значение в съвременната индустриална среда.

2. Класически модели за иновационно развитие

Класическите модели са фундаменталната рамка, върху която се изграждат съвременните иновационни концепции на индустриалните предприятия.

Линеен модел на иновациите (*последователност или опростяване*). Линейният модел е един от най-ранните опити да се систематизира иновационния процес. Иновациите се развиват последователно – от фундаментални научни изследвания, през развойна дейност, към производство и пазарна реализация. Моделът е обвързан с представите за технологичен прогрес от средата на XX в., когато научните открития са основен двигател на индустриалното развитие. Иновациите рядко следват еднопосочна логика (Kline & Rosenberg, 1986), в предприятията процесът е много по-динамичен, покриващ и обратни връзки, взаимодействие с потребители, адаптация към пазарни условия и др. Линейният модел е прекалено опростен исторически конструкт, който не описва реално функциониращa иновационна система, а по-скоро служи за идеализирана рамка за научна и индустриална политика (Godin, 2006), оказайки значително влияние върху начина, по който се планират инвестициите в R&D, и полезен за историческото разбиране на ранните иновационни концепции.

Интерактивен модел (*иновациите като мрежов процес*). Моделът е критична реакция на линейната последователност (Kline & Rosenberg, 1986). Според него иновациите са резултат от сложни взаимодействия между различни звена (научни изследвания, производство, маркетинг, потребители, доставчици и др.), а обратните връзки са ключови (информацията от пазара може да променя развойната дейност, а технологичните ограничения могат да влияят върху научните изследвания). Интерактивният модел е релевантен за предприятията, които функционират в динамична среда и е необходимо адаптиране на продуктите и процесите спрямо изискванията на клиентите и технологичните възможности. Моделът е по-близък до реалността на съвременните иновационни системи, тъй като отчита ролята на организационното учене и координацията между различни функции (Tidd & Bessant, 2020), но не предлага единна схема, а по-скоро описва иновациите като нелинеен, адаптивен процес. Това го прави теоретично богат, но понякога труден за практическо прилагане.

Модел на отворените иновации (*граници на предприятието и външни знания*). Моделът е твърде различен от традиционните представи за иновационния процес. Според него предприятията не трябва да разчитат само на вътрешни ресурси, а да интегрират външни знания (от университети, стартиращи компании, клиенти, доставчици, партньори и др. (Chesbrough, 2003). Предприятията се превръщат в част от по-широка иновационна екосистема. Ключов момент е способността им да управляват рисковете, свързани с споделянето на

знания и технологии. Отворените иновации изискват нови управленски практики, включително механизми за защита на интелектуалната собственост и ефективно партньорство (West & Bogers, 2014). Моделът е особено приложим в контекста на дигитализацията, при което технологичните платформи, съвместните разработки и мрежовите взаимодействия са ключови за конкурентоспособността.

Класическите модели представят различни гледни точки към иновационния процес: *линейният модел* предлага ясно структурирана, опростена логика; *интерактивният* – подчертава сложността и мрежовия характер на иновациите, *моделът на отворените иновации* – разширява границите на предприятието и поставя акцент върху външните знания. Тези модели не се изключват взаимно, а се допълват: линейният е полезен за разбиране на историческите основи, интерактивният – за анализ на реалните процеси в предприятията, а отворените иновации – за стратегическо управление в съвременната икономика.

3. Еволюционни и ресурсно-базирани модели

Еволюционните и ресурсно-базираните модели са важни теоретични парадигми, даващи обяснение за иновационното развитие на предприятията.

Еволюционни модели **(*рутини, траектории и коеволюция*).** Еволюционната икономика разглежда предприятията като системи от рутини (устойчиви модели на поведение, които насочват технологичните и организационните промени) (Nelso, & Winter, 1982)**.** Иновациите не са резултат от оптимизационни решения, а от процеси на организационно учене, натрупване на опит и адаптация към променящата се среда. Технологичните режими и естествените траектории на развитие очертават иновационните възможности на предприятията, като поставят фокус върху ролята на институциите, които не само ограничават, но и стимулират еволюционните процеси, създавайки „институционална свързаност“ между технологиите, пазарите и организационните структури **(**Boschma & Frenken, 2026)**.** Еволюционните модели не предлагат универсални правила, а акцентрат върху контекстуалността на иновациите. Те са трудни за формализиране, но именно тази гъвкавост ги прави подходящи за анализ на реални индустриални процеси.

Ресурсно-базиран подход (RBV) (*уникални ресурси и конкурентни предимства*). Иновациите са резултат от уникални ресурси и способности – ценни, редки, трудни за имитация и незаменими (Barney, 1991). Индустриалното предприятие е „портфейл“ от активи (технологични, организационни, човешки), които дефинират способността му да създава и внедрява иновации. RBV е статичен модел, тъй като не обяснява достатъчно добре как ресурсите се променят във времето. Именно тази слабост провокира създаването на концепцията за динамични способности (Teece, Pisano & Shuen, 1997), която префокусира вниманието към способността на предприятията да интегрират, реорганизират и трансформират ресурсите си в условия на бързи технологич-

ни промени. Съвременни изследвания показват, че динамичните способности имат еволюционни корени (Arndt, Pierce& Teece, 2017), които произлизат от организационните рутини (Nelson & Winter, 1982) и представляват тяхно „динамично“ надграждане.

Еволюционните и ресурсно-базираните модели не са конкуриращи се, а взаимно допълващи се: *еволюционните* обясняват *как* предприятията се променят (чрез рутини, учене, коеволюция и институционални взаимодействия), *ресурсно-базираните* – обясняват *защо* някои предприятия успяват да иновират по-успешно (благодарение на уникални ресурси и способности), а *динамичните* – са мост между двете парадигми, показвайки как ресурсите се развиват еволюционно и как организационните рутини могат да бъдат трансформирани в стратегически предимства. Иновационното развитие на индустриалните предприятия може да се разбере най-пълно чрез интегрирането на двата подхода: еволюционният осигурява процесната логика, а ресурсно-базираният – стратегическата перспектива.

4. Модели, свързани с индустриалната организация

Моделите разглеждат иновациите през призмата на пазарните структури, конкурентното поведение и стратегическите взаимодействия между предприятията, като обясняват *как* средата (концентрация, бариери за навлизане, технологични режими, регулации) влияе върху иновационната динамика.

Парадигма „структура – поведение – резултат“ (SCP) (*иновациите като функция на пазарната структура.* Според класическия модел SCP (Mason, 1939; Bain, 1956) пазарната структура определя поведението на предприятията, а поведението – икономическите резултати, включит. иновациите. Степента на концентрация, наличието на монополна власт и бариерите за навлизане влияят върху стимулите за иновации. Високата концентрация може да понижи иновационната активност, тъй като доминиращите предприятия нямат силен стимул да променят технологиите (Bain, 1956). Същевременно, големите предприятия разполагат с ресурси и мащаб, които им позволяват да инвестират в радикални иновации (Schumpeter, 1942). Този „Шумпетеров спор“ е актуален и днес, особено за индустриите с висока технологична интензивност.

Модели за технологични режими (*траектории, възможности и ограничения*). Иновациите са зависими от специфичните технологични условия в дадена индустрия (Malerba, & Orsenigo, 1993, 1997). Разграничават се два режима: *Шумпетериански режим I* (висока възможност за навлизане, ниска кумулативност, силна роля на нови фирми) и *Шумпетериански режим II* – (висока кумулативност, силна роля на големи предприятия, високи бариери за навлизане). Чрез режимите се дава обяснение защо някои индустрии (напр. биотехнологии) са по-отворени към нови играчи, докато други (напр. автомобилостроене) – са доминирани от утвърдени предприятия. Режимите са динамични и се променят под влияние на глобализацията, дигитализацията и регулациите.

Модели за индустриални екосистеми (*мрежи, клъстери и платформи*). Иновациите са резултат от взаимодействията между множество участници (предприятия, доставчици, клиенти, университети, регулатори). Според клъстерния модел на Porter (1990) географската концентрация на предприятия стимулира иновациите чрез конкуренция, обмен на знания и достъп до специализирани ресурси. Екосистемният модел на Adner (2017) определя иновациите като координиран процес, в който успехът на едно предприятие зависи от способността на цялата екосистема да създава стойност. Търси се отговор на въпроса доколко предприятията могат да управляват сложните мрежови взаимодействия. Екосистемите са ключови за иновациите в ерата на дигиталните платформи, въпреки че могат да създадат зависимост и уязвимост.

Моделите показват, че иновациите не са само вътрешен процес, а функция на пазарната среда: *SCP моделът* обяснява как структурата на индустрията влияе върху стимулите за иновации, *технологичните режими* показват как технологичните характеристики оформят иновационните траектории, а *екосистемните модели* подчертават ролята на мрежовите взаимодействия и координацията. Тези модели разкриват сложността на иновационното развитие (индустриалните предприятия не действат изолирано, а в рамките на пазарни структури, технологични ограничения и мрежови зависимости), поради което интегрирането им е ключово за разбирането на иновациите в съвременния свят.

5. Модели за иновации в контекста на Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0

Иновациите придобиват ново съдържание в контекста на Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0. Тези концепции не са просто технологични етапи, а цялостни парадигми, които променят логиката на производството, ролята на човека и взаимодействието между предприятията.

Модели за иновации в контекста на Индустрия 4.0 (*дигитализация, автоматизация и киберфизични системи*). Индустрия 4.0 се свързва с интеграцията на киберфизични системи (CPS), Интернет на нещата (IoT), големите данни, изкуствения интелект и автономните производствени системи. Тези технологии създават условия за „умни фабрики“, в които иновациите се генерират чрез непрекъснат обмен на данни и автоматизирани решения (Kagermann, Wahlster & Helbig, 2013). Моделите за иновации в рамките на Индустрия 4.0 акцентират върху: *дигитални близнаци* (виртуални модели на продукти и процеси, които позволяват симулации и оптимизация (Tao et al., 2019); *интегрирани производствени мрежи* (предприятията иновират чрез свързване на машини, системи и доставчици); *автономни системи* (иновациите се ускоряват чрез автоматизация и самостоятелно вземане на решения). Дискусиите около тези модели подчертават, че дигитализацията не е само технологичен процес, а изисква организационна трансформация. Автори като Schumacher,

Erol & Sihn (2016) отбелязват, че предприятията често подценяват необходимостта от промяна в управленските практики, културата и компетенциите.

Модели за иновации в контекста на Индустрия 5.0 (*хуманцентричност, устойчивост и социална стойност*). Индустрия 5.0 надгражда Индустрия 4.0, като поставя човек в центъра на производствените процеси. Новата парадигма акцентира върху хуманоцентричност, устойчивост и социална отговорност (ЕК, 2021). Моделите за иновации в рамките на Индустрия 5.0 включват: *колаборативни роботи (cobots)* (хора и роботи работят заедно, иновациите се генерират чрез синергия между човешка креативност и машинна прецизност (Nahavandi, 2019), *устойчиви иновации* (предприятията внедряват зелени технологии, кръгови модели и енергийно ефективни решения (Geissdoerfer et al., 2017), *социални иновации* (подобряване на условията на труд, безопасността и благосъстоянието на работниците), *етични иновации* (модели, които включват етични стандарти при внедряване на AI и автоматизация). Индустрия 5.0 е ключова за развитието на предприятията. Отбелязва се факта, че хуманоцентричността е трудна за измерване и интегриране във фирмената стратегия.

Моделите за иновации в двете парадигми се различават, но и допълват: Индустрия 4.0 е технологично ориентирана (*фокус върху автоматизация, дигитализация и ефективност*), а Индустрия 5.0 е хуманоцентрична (*фокус върху човека, устойчивостта и социалната стойност*). Иновациите в Индустрия 4.0 са предимно технологични, докато в Индустрия 5.0 са организационни, социални и етични. Индустрия 4.0 създава „умни предприятия“, а Индустрия 5.0 – „устойчиви и хуманни фабрики“.

6. Заключение

Иновационното развитие на индустриалните предприятия е многопластов процес, който се формира под влияние на технологични, организационни, пазарни и социални фактори. Класическите, еволюционните, ресурсно-базираните и индустриално-организационните модели разкриват различни аспекти на този процес – от ролята на научните изследвания и организационното учене до значението на пазарната структура и екосистемните взаимодействия. Парадигмите на Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0 допълнително трансформират иновационната логика, като въвеждат дигитализация, автономни системи, хуманоцентричност и устойчивост като ключови елементи.

Използвани източници

Adner, R. (2017). Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy. *Journal of Management* 43(1), 39-58. https://doi.org/10.1177/0149206316678451

Arndt, F., Pierce, L. & Teece, D. J. (2017). The Behavioral and Evolutionary Roots of Dynamic Capabilities Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=1161171 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1161171.

Bain, J. S. (1956). *Barriers to New Competition*. Cambridge: Harvard University Press. http://dx.doi.org/10.4159/harvard.9780674188037.

Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108.
Boschma, R., & Frenken, K. (2026). Advancing Institutional Theorizing in Evolutionary Economics. *Journal of Industrial and Business Economics* 53(1), 83-94. https://doi.org/10.1007/s40812-025-00378-9.
Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press.
European Commission. (2021). *Industry 5.0: Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry*. Publications Office of the EU.
Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N., & Hultink, E. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production* 143, 757–768. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048.
Godin, B. (2006). The Linear Model of Innovation: The Historical Construction of an Analytical Framework. *Science, Technology & Human Values* 31(6), 639–667. https://doi.org/10.1177/0162243906291865.
Kagermann, H., Wahlster, W., & Helbig, J. (2013). *Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0*. National Academy of Science and Engineering.
Kagermann, H., Wahlster, W. & Helbig, J. (2013). *Securing the Future of German Manufacturing Industry: Recommendations for Implementing the Strategic Initiative Industrie 4.0*. Final Report of the Industrie 4.0 Working Group, Acatech – National Academy of Science and Engineering, 678 p.
Kline, S., & Rosenberg, N. (1986). An Overview of Innovation. In: Landau, R. and Rosenberg, N., Eds., *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*, National Academy Press, Washington DC, 275-307.
Malerba, F., & Orsenigo, L. (1993). Technological Regimes and Firm Behavior. *Industrial and Corporate Change* 2(1), 45-71. https://doi.org/10.1093/icc/2.1.45.
Malerba, F., & Orsenigo, L. (1997). Technological Regimes and Sectoral Patterns of Innovative Activities. *Industrial and Corporate Change* 6(1), 83-118. https://doi.org/10.1093/icc/6.1.83.
Mason, E. S. (1939). Price and Production Policies of Large-Scale Enterprise. *American Economic Review* 29(1), 61-74. http://www.jstor.org/stable/1806955.
Nahavandi, S. (2019). Industry 5.0 – A Human-Centric Solution. *Sustainability*, *11*, 4371, 1-13. https://doi.org/10.3390/su11164371.
Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. The Belknap Press of Harvard University Press Cambridge Massachusetts and London, England.
Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press.
Schumacher, A., Erol, S., & Sihn, W. (2016). A Maturity Model for Assessing Industry 4.0 Readiness and Maturity of Manufacturing Enterprises. *Procedia CIRP*, 52, 161-166. https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.07.040.
Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper & Brothers.
Tao, F., Qi, Q., Wang, L., & Nee, A.Y.C. (2019). Digital Twins and Cyber–Physical Systems toward Smart Manufacturing and Industry 4.0: Correlation and Comparison. *Engineering* 5(4), 653-661. https://doi.org/10.1016/j.eng.2019.01.014.
Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
Tidd, J., & Bessant, J. (2020). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change* (7th ed.). Wiley.
West, J., & Bogers, M. (2014). Leveraging External Sources of Innovation: A Review of Research on Open Innovation. *Journal of Product Innovation Management* 31(4), 814-831. https://doi.org/10.1111/jpim.12125.