СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ

„Димитър А. Ценов" - Свищов

KreativEU
Knowledge & Creativity European University

Международна научно-практическа конференция

90 години дарителство, знание, иновации и устойчиво развитие в СА „Д. А. Ценов" – Свищов

Том II



5-7 ноември 2026 г.

СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ „Д. А. ЦЕНОВ“ – СВИЩОВ

МЕЖДУНАРОДНА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА КОНФЕРЕНЦИЯ

90 ГОДИНИ ДАРИТЕЛСТВО, ЗНАНИЕ, ИНОВАЦИИ И УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ В СА „Д. А. ЦЕНОВ“ – СВИЩОВ

Свищов, 5-7 ноември 2026 г.

Посветена на 90 години от създаването на Стопанска академия „Димитър А. Ценов“

Сборник с доклади

ТОМ II

Международната научно-практическа конференция е организирана при изпълнение на Административен договор № КП-06-МНФ/23 от 18.08.2026 г. (BNSF-1.010-0023-C01) на Фонд „Научни изследвания“ при МОН по Процедура за подкрепа на международни научни форуми, провеждани в Република България

Академично издателство „Ценов“
Свищов
2026

ПРОГРАМЕН КОМИТЕТ
Доц. д-р Марин Маринов
Ректор на Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ – председател
Проф. д-р Красимир Шишманов
Проф. д. н. Божидар Божинов
Проф. д-р Любчо Варамезов
Доц. д-р Маргарита Шопова
Доц. д-р Ваня Григорова
Доц. д-р Румен Ерусалимов
Доц. д-р Пламен Йорданов
Доц. д-р Драгомир Илиев
Доц. д-р Иван Марчевски
Доц. д-р Ирена Емилова
Доц. д-р Сергей Найденов
Доц. д-р Катя Личева
Проф. д-р Пенка Шишманова
Доц. д-р Елена Йорданова
Доц. д-р Пламен Петков
Доц. д-р Пепа Стойкова
Доц. д-р Михаил Чиприянов
Доц. д-р Любка Илиева
Доц. д-р Теодора Филипова
Ст. преп. Елка Узунова
Ст. преп. д-р Радослав Николов

ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ
Доц. д-р Здравко Любенов – *председател*
Проф. д-р Светослав Илийчовски
Проф. д-р Атанас Атанасов
Доц. д-р Галина Чиприянова
Доц. д-р Маруся Смокова-Стефанова
Доц. д-р Красимира Славева
Гл. ас. д-р Асен Божиков
Ст. преп. д-р Венцислав Диков

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ
Проф. д-р Атанас Атанасов – *председател*
Проф. д-р Светослав Илийчовски
Проф. д-р Красимир Шишманов
Доц. д-р Искра Пантелеева
Доц. д-р Танер Исмаилов
Доц. д-р Здравко Любенов
Доц. д-р Галя Иванова-Кузманова
Доц. д-р Ирена Емилова
Доц. д-р Христо Сирашки
Доц. д-р Елена Йорданова
Доц. д-р Любка Илиева
Доц. д-р Валентин Милинов
Доц. д-р Красимира Славева
Доц. д-р Маруся Смокова-Стефанова
Доц. д-р Венцислав Василев
Доц. д-р Зорница Петкова

Публикуваните материали са рецензирани по метода на двойно сляпо рецензиране. Авторите носят отговорност за съдържанието на материалите, изразените мнения, използваните данни, цитираните източници и езиковото оформление на текстовете. Фонд „Научни изследвания“ не носи отговорност за съдържанието на докладите, представени на научния форум, както и за съдържанието на рекламните и други материали за него.

ISBN 978-954-23-2688-5 (print)
ISBN 978-954-23-2689-2 (online)

D. A. TSENOV ACADEMY OF ECONOMICS – SVISHTOV

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

90 YEARS OF CHARITY, KNOWLEDGE, INNOVATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN D. A. TSENOV ACADEMY OF ECONOMICS - SVISHTOV

Svishtov, 5th - 7th November 2026

Dedicated to the 90th anniversary since the establishment of D. A. Tsenov Academy of Economics

Conference Proceedings

VOLUME II

The International Scientific and Practical Conference was organized in the implementation of Administrative Contract № КП-06-МНФ/23 of August 18, 2026 (BNSF-1.010-0023-C01), awarded by the Bulgarian National Science Fund at the Ministry of Education and Science under the Procedure for Support of International Scientific Forums Held in the Republic of Bulgaria

Tsenov Academic Publishing House
Svishtov
2026

PROGRAM COMMITTEE
Assoc. Prof. Marin Marinov, PhD
Rector of D. A. Tsenov Academy of Economics
Prof. Krasimir Shishmanov, PhD
Prof. Bozhidar Bozhinov, PhD
Prof. Lyubcho Varamezov, PhD
Assoc. Prof. Margarita Shopova, PhD
Assoc. Prof. Vanya Grigorova, PhD
Assoc. Prof. Rumen Jerusalemov, PhD
Assoc. Prof. Plamen Yordanov, PhD
Assoc. Prof. Dragomir Iliev, PhD
Assoc. Prof. Ivan Marchevski, PhD
Assoc. Prof. Irena Emilova, PhD
Assoc. Prof. Sergey Naydenov, PhD
Assoc. Prof. Katya Licheva, PhD
Prof. Penka Shishmanova, PhD
Assoc. Prof. Elena Yordanova, PhD
Assoc. Prof. Plamen Petkov, PhD
Assoc. Prof. Pepa Stoykova, PhD
Assoc. Prof. Mihail Chipriyanov, PhD
Assoc. Prof. Lyubka Ilieva, PhD
Assoc. Prof. Teodora Filipova, PhD
Senior Lecturer Elka Uzunova
Senior Lecturer Radoslav Nikolov, PhD

ORGANIZING COMMITTEE
Assoc. Prof. Zdravko Lyubenov. PhD, Chairman
Prof. Svetoslav Iliychovski, PhD
Prof. Atanas Atanasov, PhD
Assoc. Prof. Galina Chipriyanova, PhD
Assoc. Prof. Marusya Smokova-Stefanova, PhD
Assoc. Prof. Krasimira Slaveva, PhD
Ch. Assist. Prof. Asen Bozhikov, PhD
Sen. Lect. Ventsislav Dikov

EDITORIAL BOARD
Prof. Atanas Atanasov, PhD – Chair
Prof. Svetoslav Iliychovski, PhD
Assoc. Prof. Iskra Panteleeva, PhD
Prof. Krasimir Shishmanov, PhD
Assoc. Prof. Taner Ismailov, PhD
Assoc. Prof. Zdravko Lyubenov, PhD
Assoc. Prof. Galya Ivanova-Kuzmanova, PhD
Assoc. Prof. Irena Emilova, PhD
Assoc. Prof. Hristo Sirashki, PhD
Assoc. Prof. Elena Yordanova, PhD
Assoc. Prof. Lyubka Ilieva, PhD
Assoc. Prof. Valentin Milinov, PhD
Assoc. Prof. Krasimira Slaveva, PhD
Assoc. Prof. Marusya Smokova-Stefanova, PhD
Assoc. Prof. Ventsislav Vasilev, PhD
Assoc. Prof. Zornitsa Petkova, PhD

The published materials have been peer-reviewed using the double-blind review method. The authors are solely responsible for the content of the materials, the opinions expressed, the data used, the cited sources, and the linguistic formatting of the texts. The Bulgarian National Science Fund bears no responsibility for the content of the papers presented at the scientific forum, nor for the content of its promotional or other materials.

ISBN 978-954-23-2688-5 (print)
ISBN 978-954-23-2689-2 (online)

СЪДЪРЖАНИЕ

ТОМ II
МЕНИДЖМЪНТ, МАРКЕТИНГ, ПЛАНИРАНЕ, МЕЖДУНАРОДНА ИКОНОМИКА, БИЗНЕС ИНФОРМАТИКА

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ГОТОВНОСТТА, НАГЛАСИТЕ И ПОТРЕБНОСТИТЕ НА ПРЕПОДАВАТЕЛИТЕ ОТ СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ „Д. А. ЦЕНОВ“ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ
Проф. д.н. Борислав Борисов, гл. ас. д-р Юлиян Господинов..... 9

THE PLACE AND ROLE OF UKRAINE IN ENSURING THE EU'S EXTERNAL ECONOMIC SECURITY
Prof. D.Sc. (Economics) Illya Khadzhynov..... 18

SHADOW DIGITAL ECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT
Prof. DSC Serghei Ohrimenco, Prof. DSC Dinara Orlova, Prof. PhD Tatiana Manasterska, Valeriu Cernei, Partner, IT Audit&Advisory..... 24

УПРАВЛЕНИЕТО НА ЗНАНИЕТО КАТО МЕХАНИЗЪМ ЗА ФОРМИРАНЕ НА ИНОВАЦИОННА СПОСОБНОСТ И ИНОВАЦИОННО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРЕДПРИЯТИЕТО (ТЕОРЕТИЧЕН ПРЕГЛЕД И КОНЦЕПТУАЛНА РАМКА)
Проф. д-р Любчо Варамезов, докторант Стела Маринова..... 32

СТРАТЕГИЧЕСКАТА ДЪЛБОЧИНА (ВЪЗХОДЪТ) И НЕСТРАТЕГИЧЕСКАТА ПЛИТКОСТ (УПАДЪКЪТ) – КАЗУСЪТ НА СВИЩОВСКАТА АКАДЕМИЯ
Проф. д-р Никола Янков..... 40

LEAN MARKETING – СЪВРЕМЕНЕН ПОДХОД ЗА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА МАРКЕТИНГОВАТА СТРАТЕГИЯ
Доц. д-р Ваня Григорова..... 48

ПОЗИЦИОНИРАНЕ НА ТЪРГОВСКА МАРКА В ДИГИТАЛНА СРЕДА
Доц. д-р Ваня Григорова, Александра Иванова, студент..... 56

СЪВРЕМЕННИ ПОДХОДИ ЗА ПРОДУКТОВА ИНОВАЦИЯ В КОЗМЕТИЧНИЯ СЕКТОР
Доц. д-р Ваня Григорова, Марая Драганова, студент..... 64

ДЕТЕРМИНАНТИ НА ТЪРСЕНЕТО НА ЗАСТРАХОВКИ СРЕЩУ ТЪРГОВСКИ РИСК
Доц. д-р Ваня Григорова, докторант Николай Марков,..... 71

ВЛИЯНИЕ НА ДИГИТАЛНИЯ БЪРНАУТ ВЪРХУ ПОТРЕБИТЕЛСКОТО ПОВЕДЕНИЕ
Доц. д-р Ваня Григорова, Пламена Жекова, студент..... 79

INTERNATIONAL ECONOMIC INTEGRATION AND STRUCTURAL RESILIENCE
Assoc. Prof., PhD Giga Abuseridze, Assoc. Prof. PhD Anatoliy Asenov..... 87

ПАРТИСИПАТИВНО ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В ИНОВАЦИОННИТЕ МРЕЖИ
Доц. д-р Евелина Парашкевова, проф. д-р Маргарита Богданова, доц. д-р Александра Пенишевич, проф. д-р Бранислав Санчанин" 93

ОСОБЕНОСТИ НА СЪВРЕМЕННИЯ МЕЖДУНАРОДЕН БИЗНЕС
Доц. д-р Здравко Любенов 101

CONVERGENCE OR DIVERGENCE? DIGITAL TRANSFORMATION AND EMERGING INTERNATIONAL MARKETING TRENDS IN ROMANIA AND BULGARIA
Assoc. Prof. Cătălin Deatcu-Gavril PhD, assoc. Prof. Alexander Ganchev PhD, Ivaylo Marinov PhD, Vlad-Mihai Panait PhD, Ec. Elena Deatcu-Gavril 108

CYBERSECURITY AND OPERATIONAL RISK IN THE ERA OF DIGITAL TRANSFORMATION: CHALLENGES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT
Assoc. Prof. Habilitated Doctor Dorogaia Irina, Caminschi Olga, PhD student, Assistant Lecturer 122

MANAGING ORGANIZATIONAL STRUCTURE CHANGES IN AN UNSTABLE ENVIRONMENT
Assoc. Prof. Habilitated Doctor Dorogaia Irina, Coval Anastasia, Assistant Lecturer 129

ДИГИТАЛНОТО РАВЕНСТВО КАТО ФАКТОР В ПРОЦЕСА НА ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ
Доц. д-р Кремена Маринова-Костова 139

ИНОВАЦИОННИ МРЕЖИ И МЕЖДУФИРМЕНО СЪТРУДНИЧЕСТВО: ФАКТОРИ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И РАЗВИТИЕ
Доц. д-р Любомир Тодоров, проф. д-р Дариуш Новак 146

СОЦИАЛНОМРЕЖОВИ ПОДХОД ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА МЕЖДУУНИВЕРСИТЕТСКОТО СЪТРУДНИЧЕСТВО В РАМКИТЕ НА ИНИЦИАТИВАТА „ЕВРОПЕЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ“: СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ ПО ПОКАНИ ЗА КАНДИДАТСТВАНЕ
Доц. д-р Маруся Смокова, гл. ас. д-р Галин Стефанов 155

ЕФЕКТИВНИ КОМУНИКАЦИОННИ СТРАТЕГИИ КАТО ФАКТОР ЗА ОРГАНИЗАЦИОННА УСТОЙЧИВОСТ
Доц. д-р Милен Динков 166

ESG ПОЛИТИКИ И РЕШЕНИЯ В СТРОИТЕЛНИЯ СЕКТОР
Доц. д-р Михаил Чиприянов 172

ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА АГЕНТИТЕ С ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ ВЪРХУ СВЕТОВНАТА МРЕЖА
Доц. д-р Наталия Маринова 176

ASSESSING FACTORS AFFECTING AN ORGANIZATION’S INFORMATION SECURITY
Assoc. Prof. Olga Pugacheva, PhD 184

СТРАТЕГИЧЕСКИ АНАЛИЗ НА ПАЗАРА НА ЧУЖДОЕЗИКОВИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ УСЛУГИ
Доц. д-р Пенка Горанова..... 192

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И РИСКОВЕ ПРИ ВНЕДРЯВАНЕТО НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ И АНАЛИЗ НА ГОЛЕМИ ДАННИ ЗА УСТОЙЧИВИ ВЕРИГИ ЗА ДОСТАВКИ
Доц. д-р Петя Емилова, доц. д-р Веселин Попов 198

MANAGING RESEARCH–EDUCATION SYNERGIES FOR ENGINEERING AND SCIENCE CAREER DEVELOPMENT IN THE UNIVERSITY ENVIRONMENT: THE CASE OF VALAHIA UNIVERSITY OF TÂRGOVIȘTE
Assoc. Prof. Dr. Eng., Sălișteanu I.C., Professor, Dr. Eng., Dunea D.E.C. , Professor, Dr. Eng., Coandă H.G. , Assoc. Prof., Dr. Eng., Udroiu I.N. , Professor, Dr. Croitoru G., Senior Research Scientist, Dr. Eng., Nicolescu C.M., Assoc. Prof., Dr. Bumbac M., Assoc. Prof., Dr. Eng., Alexandrescu D.C., University Lecturer Dr., Hossu A.M., Assoc. Prof., Dr. Eng., Angelescu N., Assoc. Prof., Dr. Eng., Popa I.F., University Lecturer Dr., Catangiu A. 207

УПРАВЛЕНКСИ ИЗМЕРЕНИЯ НА КОНТИНУУМА „ПРОДУКТ – УСЛУГА“: ОПЕРАЦИОННА СИСТЕМА И ТРАНСФОРМАЦИОННИ ПРОЦЕСИ
Доц. д-р Силвия Благоева, доц. д-р Ирена Емилова 217

АСПЕКТИ НА УПРАВЛЕНИЕТО НА КАЧЕСТВОТО В ОРГАНИЗАЦИИТЕ ОТ ПУБЛИЧНИЯ СЕКТОР
Доц. д-р Христо Сирашки..... 224

НАУЧНАТА ПОЛИТИКА НА СТРАНИТЕ ОТ ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ И ВЛИЯНИЕТО НА ГЛОБАЛИЗАЦИЯТА
доц. д-р Цветан Дилков..... 230

ВЗЕМАНЕ НА РЕШЕНИЯ ЗА ПОКУПКА В СРЕДА НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ
Гл. ас. д-р Атанаска Решеткова..... 238

ОСОБЕНОСТИ В АНТИКРИЗИСНОТО УПРАВЛЕНИЕ
Гл. ас. д-р Валентин Панайотов 246

КОНВЕРГЕНЦИЯ НА ДОХОДИТЕ В РАМКИТЕ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ: ДЕКОМПОЗИРАНЕ НА НАЦИОНАЛНО И РЕГИОНАЛНО НИВО
Гл. ас. д-р Галин Стефанов..... 253

АДМИНИСТРАТИВНИ РЕШЕНИЯ ЗА УСТОЙЧИВИ СОЦИАЛНИ ИНВЕСТИЦИ
Гл. ас. д-р Десислава Алексиева..... 262

ВАЛУТНА ЕКСПОЗИЦИЯ И ПОДХОДИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА: ИЗСЛЕДВАНЕ НА НАУЧНАТА ЛИТЕРАТУРА
Гл. ас. д-р Димитър Костов 268

СТРАТЕГИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА СВИВАЩИТЕ СЕ ГРАДОВЕ
Гл. ас. д-р Елица Лазарова, Chrysostomos Roditis..... 281

ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЯТ РИСК КАТО ФАКТОР ПРИ ИЗБОРА НА ЛОКАЦИЯ ЗА ПРЕКИ ЧУЖДЕСТРАННИ ИНВЕСТИЦИИ
Гл. ас. д-р Иван Ангелов 288

ПЕРИФЕРНИ ИЗЧИСЛЕНИЯ И ИНТЕРНЕТ НА НЕЩАТА: БЪДЕЩЕТО НА СВЪРЗАНИТЕ УСТРОЙСТВА
Гл. ас. д-р Искрен Таиров 296

ЕВРИСТИЧНИ СТРАТЕГИИ ЗА РЕДУКЦИЯ НА СЛОЖНОСТТА В ИКОНОМИЧЕСКОТО ПЛАНИРАНЕ ПРИ ОГРАНИЧЕНА ИНФОРМАЦИЯ
Гл. ас. д-р Надежда Веселинова 302

КАЧЕСТВО НА ТРУДОВИЯ ЖИВОТ: ОРГАНИЗАЦИОННО-ПОВЕДЕНЧЕСКИ АСПЕКТИ
Гл. ас. д-р Надежда Стефанова 310

АНАЛИЗ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ОНЛАЙН МАРКЕТИНГА И KPI ПОКАЗАТЕЛИ
Гл. ас. д-р Пламен Петров 317

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА: ФАКТОРИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ ОТ СТУДЕНТИ ПО МАРКЕТИНГ
Гл. ас. д-р Светла Атанасова 325

ДОБРИ ПРАКТИКИ ПО ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ ОТ ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ
Гл. ас. д-р Юлиян Господинов 334

RETHINKING PLACE BRANDING: STRATEGIC FRAMEWORKS AND EXECUTION TOOLS
Senior Lecturer, PhD, Aliya Turganovna Baigarina, PhD student Anar Aliyeva, Head Assist.Prof., PhD Stanislava Stoyanova-Asenova, Assoc.prof. PhD Anatoliy Asenov ... 345

ЕЗИКОВА БЛИЗОСТ И ИНСТИТУЦИОНАЛНА ИНТЕГРАЦИЯ В МЕЖДУНАРОДНАТА ТЪРГОВИЯ: КОНЦЕПТУАЛЕН ПОДХОД
Ст. преп. д-р Маргарита Михайлова, доц. д-р Драгомир Илиев 350

ОТ КОНЦЕПЦИЯТА ДО ВЪЗДЕЙСТВИЕТО: ДИЗАЙН И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА УСПЕШНИ ПРОЕКТИ ПО ПРОГРАМА „ИНТЕРРЕГ РУМЪНИЯ–БЪЛГАРИЯ“
Лектор, д-р Михаела Тинка Удриштиойу; професор, д-р Нику Джордже Биздоака 356

СТРАТЕГИЧЕСКО УПРАВЛЕНИЕ НА ЗАИНТЕРЕСОВАНИТЕ СТРАНИ ПРИ ПЛАНИРАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНИ ПРОЕКТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИ
Ас. д-р Димчо Шопов 362

MANAGERIAL STRATEGIES FOR MOTIVATING THE EMPLOYEES FROM ROMANIAN PUBLIC INSTITUTIONS
Assistant Professor, Ph.D, Miruna Angela Mutu, Senior Lecturer, Ph.D, Andreea Anamaria Panagoret, Senior Lecturer, Ph.D, Dragos Mihai Panagoret, Lecturer, Ph.D, Sorina Cernat 371

MAPPING AND MITIGATING CHILDREN'S DIGITAL FOOTPRINTS IN EGYPT
Assistant Professor Nehal Lotfy H. Khalil, PhD..... 384

ЕКСПЕРТНОТО ИНТЕРВЮ В ИЗСЛЕДВАНИЯТА ПО ДИГИТАЛЕН МАРКЕТИНГ: МЕТОДОЛОГИЧНИ НАСОКИ
Ас. д-р Спасимир Цветанов..... 392

МАРКЕТИНГ, ВОДЕН ОТ НОСТАЛГИЯТА В ЕРАТА НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ – ВЪЗМОЖНОСТИ, ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ТЕНДЕНЦИИ
Ас. д-р Стелиана Василева 400

AI В ПОМОЩ НА СЕЛЕКЦИОНЕРИТЕ В ЖИВОТНОВЪДСТВОТО: ПРОТОТИП НА ИНТЕЛИГЕНТНА СИСТЕМА ЗА АНАЛИЗ НА РОДОСЛОВИЯ И ПОДПОМАГАНЕ НА РАЗВЪДНАТА ДЕЙНОСТ
Д-р инж. Пенка Чернаева, д-р инж. Петър Чернаев..... 411

АНАЛИЗ НА ПОТЕНЦИАЛА НА ИНОВАЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА БЕДНОСТТА В СЕВЕРОЗАПАДНИЯ РАЙОН ЗА ПЛАНИРАНЕ БЪЛГАРИЯ
Д-р Таня Минкова Николова..... 418

УЧАСТИЕТО В ИНИЦИАТИВАТА ЗА НАСОЧЕНА ТЪРГОВИЯ И ВИЗОВАТА ОТВОРЕНОСТ В АФРИКА
Докторант Анита Йорданова 424

СТРАТЕГИЧЕСКО ПЛАНИРАНЕ НА РАБОТНАТА СИЛА В ЗДРАВНАТА СИСТЕМА НА ГЪРЦИЯ В КОНТЕКСТА НА ПРОФЕСИОНАЛНИТЕ ДИСБАЛАНСИ И РЕГИОНАЛНИТЕ НЕРАВЕНСТВА
Докторант Анна Коллару 432

СТРАТЕГИЧЕСКО ПЛАНИРАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА КРИЗИ В АДМИНИСТРИРАНЕТО НА ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ
Докторант Анна Коллару, докторант Алексиос Антониос Колларос..... 439

МОДЕЛИ НА ПУБЛИЧНО-ЧАСТНО ПАРТНЬОРСТВО ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА ОБЩИНСКАТА ТРАНСПОРТНА ИНФРАСТРУКТУРА
Докторант Атанаска Василева 447

ИНТЕГРИРАН ПОДХОД ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА АДМИНИСТРАТИВНИТЕ ПРОЦЕСИ В ГЛОБАЛНИТЕ АУТСОРСИНГ СТРУКТУРИ
Докторант Веселин Василев Михайлов..... 451

СВЪРЗВАЩИТЕ СТРУКТУРИ В СИСТЕМАТА НА УПРАВЛЕНИЕ – МЯСТО И РОЛЯ
Докторант Галина Гатева-Христова..... 462

МЕЖДУНАРОДНА ТЪРГОВИЯ И ИКОНОМИЧЕСКИ БАРИЕРИ
Докторант Георги Спасов Витков 467

ДЕТЕРМИНАНТИ НА КЛИЕНТСКАТА УДОВЛЕТВОРЕНОСТ В ЗАСТРАХОВАНЕТО – ПОВЕДЕНЧЕСКИ И ДИГИТАЛНИ АСПЕКТИ
Докторант Десислава Кайрякова..... 474

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ ИНТЕГРАЦИЯТА НА НЕСТРУКТУРИРАНИ И ПОЛУСТРУКТУРИРАНИ ДАННИ ВЪВ ФИНАНСОВО-СЧЕТОВОДНИТЕ СИСТЕМИ
Докторант Диян Николаев 482

WHO: TRANSFORMING ORGANIZATIONS THROUGH ESG CULTURE
PhD student Elton Rodrigo Titon 488

ВРЪЗКА МЕЖДУ ИНТЕГРИРАНОТО УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ И КРЪГОВИТЕ БИЗНЕС МОДЕЛИ
докторант Емил Найденов 496

ПРОГРАМНОТО БЮДЖЕТИРАНЕ КАТО ИНСТРУМЕНТ ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ НА ОБЩИНСКИЯ ПЛАН ЗА РАЗВИТИЕ: МОДЕЛ ЗА ФИНАНСОВА УСТОЙЧИВОСТ
Докторант Емилия Върбанова 504

ТРАНСФОРМАЦИЯ НА БИЗНЕС МОДЕЛИТЕ В СЕКТОРА НА ВЪЗОБНОВЯЕМАТА ЕНЕРГИЯ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ В УСЛОВИЯТА НА ЗЕЛЕНИЯ ПРЕХОД
Докторант Жени Антонова 508

ИЗБОР МЕЖДУ ЛОКАЛЕН И ОБЛАЧНО БАЗИРАН ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В СЪВРЕМЕННИТЕ БИЗНЕС ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ
Докторант Зорница Иванова 516

ОТ ТЕОРИЯ КЪМ ПРАКТИКА: ИНТЕГРИРАНЕ НА УСТОЙЧИВОСТТА В УПРАВЛЕНИЕТО НА ПРОЕКТИ КАТО ФАКТОР ЗА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТ НА БЪЛГАРСКАТА ИКОНОМИКА
Докторант Ивелина Станева 523

ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ ЗА ОПТИМИЗАЦИЯ НА АДМИНИСТРАТИВНИТЕ ПРОЦЕСИ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО
докторант Йоан Парашкевов Денев 528

ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ВНЕДРЯВАНЕТО НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В МАЛКИ И СРЕДНИ ПРЕДПРИЯТИЯ
Докторант Йоанна Иванова Бакалова 536

ИНФОРМАЦИОННА СИГУРНОСТ В СЪВРЕМЕННИТЕ ОБУЧИТЕЛНИ ПЛАТФОРМИ
Докторант Лора Първанова 551

ДЕФИНИРАНЕ НА БЛОКЧЕЙН: ХАРАКТЕРИСТИКИ И КЛЮЧОВИ КОМПОНЕНТИ
Докторант Любен Кирев 551

ФАКТОРИ ЗА ВНЕДРЯВАНЕ НА ИНОВАЦИИ В ПУБЛИЧНИЯ СЕКТОР
Докторант Мария Савова 557

УПРАВЛЕНИЕ НА НЕФИНАНСОВИЯ РИСК ЧРЕЗ КСО В БЪЛГАРИЯ
Докторант Мария Цветанова 565

СРАВНИТЕЛНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА МЕХАНИЗМИТЕ ЗА ВНЕДРЯВАНЕ НА КОМПЕТЕНТНОСТИ ПО ИКОНОМИКА
Докторант Милена Димитрова..... 569

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ДИГИТАЛНИ ПЛАТФОРМИ НА БЪЛГАРСКИЯ ПАЗАР ЧРЕЗ ИНДЕКС НА ПАЗАРНАТА ПРИВЛЕКАТЕЛНОСТ (MAS): NETFLIX, TRENDYOL И TEMU
Докторант Невин Ангелова..... 573

СТЕЙБЪЛКОЙНИТЕ В ТРАНСГРАНИЧНИТЕ РАЗПЛАЩАНИЯ: ПАЗАРНА КОНЦЕНТРАЦИЯ И РЕГУЛАТОРНИ ЕФЕКТИ ОТ MICA
Докторант Пенко Ангелов Бяливанов..... 580

ДЕТЕРМИНАНТИ НА КОРПОРАТИВНАТА СОЦИАЛНА ОТГОВОРНОСТ В МЕЖДУНАРОДНИ КОМПАНИИ ЗА БИЗНЕС УСЛУГИ
Докторант Петьо Божинов..... 588

КОНЦЕПТУАЛНА РАМКА НА ВНЕДРЯВАНЕТО НА ЗЕЛЕНИ ТЕХНОЛОГИИ В ПУБЛИЧНИЯ СЕКТОР
Докторант Радослав Асенов..... 596

УПРАВЛЕНСКИ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ПУБЛИЧНИЯ СЕКТОР В УСЛОВИЯТА НА ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ И ОТВОРЕНИ ИНОВАЦИИ
Докторант Сание Иса..... 604

TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP AND AFFECTIVE ORGANIZATIONAL COMMITMENT: A FOCUSED NARRATIVE REVIEW
PhD student Slagjana Cvetkovska Mousa..... 611

ПРЕОДОЛЯВАНЕ НА ПРОПАСТТА В ЕКОЛОГИЧНИЯ ИНТЕГРИТЕТ: СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА РЕГУЛАТОРНАТА СТРОГОСТ НА СИСТЕМАТА ЗА ТЪРГОВИЯ С ЕМИСИИ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ И ДОБРОВОЛНИТЕ ВЪГЛЕРОДНИ ПАЗАРИ
Докторант Стефани Георгиева, Докторант, Антони Георгиев..... 618

ВНЕДРЯВАНЕ НА ГЕНЕРАТИВЕН ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ И ИНТЕЛИГЕНТНИ АГЕНТИ В БИЗНЕС АНАЛИЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИОНЕН ПРОБЛЕМ
Докторант Таньо Георгиев Георгиев..... 626

РЕШЕНИЯ ЗА ИНТЕЛИГЕНТНА МОБИЛНОСТ В СМАРТ ГРАДОВЕТЕ В БЪЛГАРИЯ
Докторант инж. Тихомир Панов..... 634

ГЕОГРАФСКА ЕКСПАНЗИЯ ЧРЕЗ МРЕЖОВИ СТРАТЕГИИ В СЕЛСКОСТОПАНСКАТА ТЪРГОВИЯ
Докторант Тотю Иванов..... 639

ПРИЛАГАНЕ НА АРХИТЕКТУРИ, УПРАВЛЯВАНИ ОТ СЪБИТИЯ, И МИКРОСЪРВИСИ ЗА ИНТЕЛИГЕНТНА АВТОМАТИЗАЦИЯ В ИНДУСТРИЯ 5.0
Докторант Яница Димитрова..... 643

ГЕНЕРАТИВНИЯТ ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ КАТО КАТАЛИЗАТОР НА ПЛАТФОРМЕНАТА ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ НА МАЛКИТЕ И СРЕДНИ ПРЕДПРИЯТИЯ
Докторант Юксела Шефкетева Брахимбашева..... 648

УЧИЛИЩЕТО КАТО СПЕЦИФИЧНА СРЕДА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТНАТА ДЕЙНОСТ
Магистър Лора Николова 656

PSYCHOLOGICAL METHODS FOR MARKETING INFLUENCE ON CONSUMER BEHAVIOR
Anna Grigorova, student 663

DIGITAL TRANSFORMATION AND CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT IN SMES: A COMPARATIVE STUDY OF ROMANIA AND BULGARIA
Student Elena Deatcu – Gavril, Student Adriana – Daniela Urucu, Student Diana – Marina Vasile, Student Angelo – Patrick – Cosmin Baicu..... 670

СЪВРЕМЕННОТО ПРЕДПРИЯТИЕ В УСЛОВИЯ НА ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И ДИГИТАЛИЗАЦИЯ
Студент Милена Христова 679

ИНФОРМАЦИОННА СИГУРНОСТ В СЪВРЕМЕННИТЕ ОБУЧИТЕЛНИ ПЛАТФОРМИ

Докторант Лора Първанова[1]

Резюме: *В изложението се разглеждат актуални методи за защита, сред които поверителни изчисления, постквантова криптография, разширени модели на нулево доверие, както и механизми за междуинституционално доверие, базирани на блокчейн и федеративно обучение. Докладът има за цел да представи подходи за повишаване на сигурността и надеждността на обучителните платформи в условията на дигитализация.*

Ключови думи: *информационна сигурност, обучителни платформи, киберкултура, изкуствен интелект*

JEL: I21, L86, O33

INFORMATION SECURITY IN MODERN LEARNING PLATFORMS

Lora Parvanova

Abstract: *This paper examines current security methods, including confidential computing, post-quantum cryptography, extended Zero Trust models, and cross-institutional trust mechanisms based on blockchain and federated learning. The study aims to present approaches for enhancing the security and reliability of learning platforms amid ongoing digital transformation.*

Keywords*: information security, learning platforms, cyberculture, artificial intelligence.*

JEL: I21, L86, O33

1. Въведение

Критичен аспект от съвременната дигитализация на обществото е информационната сигурност. Динамичното нарастване на обема от данни и улесненият достъп до тях правят ефективната им защита комплексно предизвикателство. Облачните среди предоставят множество предимства, но увеличават риска от системни сривове и изтичане на поверителна информация. Изкуственият интелект (ИИ) се интегрира паралелно в потребителските

[1] d030325275@uni-svishtov.bg, СА „Д. А. Ценов“ – Свищов

системи и инструментите за защита, но едновременно с това се използва като средство за кибератаки.

Според доклада на CrowdStrike (CrowdStrike Global Threat Report, 2026), средното време за пробив продължава да намалява, като най-бързият регистриран случай е отнел едва 27 секунди. Докладът отчита 89% ръст при атаките, използващи изкуствен интелект за фишинг и генериране на код, както и 42% увеличение на атаките от тип „нулев ден“. Наблюдава се трайна тенденция към злоупотреба с легитимните потребителски профили и компрометирани идентичности.

Образователният сектор, считан за добре защитен, се промени изцяло през последните години. Пример за тази трансформация е пробивът в Canvas LMS[2] от май 2026 г., при който бяха компрометирани имена, имейли и лични съобщения. Според официалното разследване на Комисията за защита на личните данни на Хонконг (PCPD), засегнати са над 150 000 души в четири университета, като достъпът е осъществен чрез злоупотреба с функционалността за безплатни учителски профили (Free-for-Teacher).

2. Проблеми в информационната сигурност на обучителните платформи

Образователните системи днес разполагат с големи бази от данни (чувствителна лична информация) и силно децентрализирана инфраструктура, което ги превръща в критична мишена за съвременните киберпрестъпници.

2.1. Данни – поверителност, цялост, достъпност

Проблемът с поверителността на данните въпреки GDPR и Закона за защита на личните данни остава. Някои законови промени водят до допълнителни предизвикателства към администраторите на лични данни (училища и университети). Данни като име, ЕГН, студентско досие са с изключително висока стойност поради своята статичност във времето. Университетите и научните институции притежават авторските права на научни изследвания и патенти, те са много по-малко в процентно отношение сравнени с личните данни, но стойността им в повечето случаи е в пъти по-висока.

Голяма част от обучителните платформи използват ИИ при оценяване, генериране на тестове, сертификати и други документи. Точността и целостта на тези данни лесно може да бъде компрометирана чрез проникване в кода, отново с помощта на ИИ (Nature, 2026).

Според данни на European Union Agency for Cybersecurity (ENISA Threat Landscape 2025) образователните платформи в Европейския съюз са

[2] Най-популярната платформа за управление на обучението (LMS – Learning Management System) в Северна Америка и водеща в глобален мащаб.

подложени на ежедневен натиск от разпределени атаки за отказ на услуга (DDoS атаки). Целта на тези атаки е изкуствено претоварване на обучителните платформи в критични моменти като национални изпити или студентски кампании.

2.2. Човешки фактор - социално инженерство, шпионаж и киберхигиена

Според официалния доклад на Verizon (2025 Data Breach Investigations Report) приблизително 70% от пробивите в облачните и хибридните инфраструктури не се осъществяват чрез внедряване на зловреден софтуер. Наблюдава се засилено използване на легитимни идентификационни данни, придобити чрез фишинг и социално инженерство. Човешкият фактор остава най-слабото звено в дигиталната среда. Създаването на сложни програмни кодове отстъпва място на усъвършенствани и индивидуализирани психологически манипулации, които експлоатират ниската дигитална култура на потребителите.

Проучване на Агенцията за основните права на ЕС (Online fraud - people's experiences across the EU) разкрива мащаба на социалното инженерство на ниво краен потребител. Данните от изследванията на Евробарометър (Digital Decade 2026: Special Eurobarometer) ясно сочат, че въпреки напредващата дигитализация потребителите се чувстват все по-несигурни и заплашени в интернет пространството. Изкуственият интелект генерира персонализирано съдържание, автоматизира процесите и повишава ефективността на съвременния фишинг.

2.3. Технологични предизвикателства – софтуер, облачни технологии, интернет на нещата

Уязвимостите в софтуерния код не представляват новост, те винаги са били обект на кибератаки. Отвореният код на платформата Moodle я прави лидер в сектора, но същевременно представлява сериозно предизвикателство пред сигурността. Възможностите за реализиране на XSS и SQL пробиви чрез JavaScript винаги са били уязвима страна на PHP/SQL средите. Външните добавки (плъгини), които добавят функционални предимства, невинаги се подлагат на детайлен одит от гледна точка на информационната сигурност и се превръщат във възможност за неправомерен достъп до ядрото на системата.

Кодът на ядрото се използва все по-рядко, тъй като уязвимостите се появяват основно в периферията или при интеграция на ядрото с външни услуги. Сред критичните заплахи, включени в международния регистър Common Vulnerabilities and Exposures[3] за 2026 г. са:

[3] Международен регистър за идентифициране на уязвимости в компютърната сигурност на MITRE Corporation (корпорация с нестопанска цел финансирана от правителството на САЩ - Cybersecurity and Infrastructure Security Agency – CISA).

- Отдалечено изпълнение на код чрез плъгин за Moodle, който интегрира Google Drive – позволява изпълнение на сървърен код без достъп до ядрото на системата, като осигурява контрол над платформата.
- Компрометиране на сесийни токени в мобилното приложение на Moodle - липсата на достатъчно изолация позволява на дадена външна платформа да придобие неоторизиран достъп до токените на друга независима система.

Системите със затворен код също имат своите уязвимости, но те не са така добре анализирани и представени пред широката общественост. Примерът с Canvas показва как професионално написан код, може да бъде уязвим тогава, когато е заложена грешна бизнес логика. Днес генерирането на софтуер отнема броени часове на ИИ, но фазата на предварително планиране придобива критично значение. Кодът на Canvas не е компрометиран директно - решението да се предостави достъп на безплатните профили от модула „Free for Teachers“ до общата споделена инфраструктура на платформата, създава възможност за компрометиране на системата.

Интеграцията с Microsoft365 и GoogleWorkspace вече не представлява алтернатива, а необходимост. Точно тази връзка между ядрото на образователните платформи и външните облачни структури крие най-големи рискове за сигурността. В съвременните обучителни среди, когато потребителят се автентикира, той получава едновременно достъп до Moodle, Outlook, MS Teams и други приложения, използвани в процеса на обучение. Връзката, която се осъществява между тях чрез API (Application Programming Interface) или SSO (Single Sign-On), води до „ефект на доминото“ – пробивът в една от системите веднага компрометира и останалите.

В съвременната образователна екосистема смарт устройствата представляват най-слабо защитената точка. Интернет на нещата (IoT) обхваща устройства като камери, учебни дъски, принтери, скенери, устройства на учениците и други, които обикновено са свързани в обща мрежа. Хардуерът не винаги се поддържа и обновява своевременно, тези устройства често работят с фабрични пароли и остарял фърмуеър. Свързани в така наречените ботнет мрежи, тези устройства са предпочитани за провеждане на масирани DDoS (Distributed Denial-of-Service) атаки.

2.4. Управление на риска – реакция при инциденти и възстановяване.

В това направление се наблюдава сериозен дисбаланс по отношение на времевите интервали. Докато времето от момента на неоторизиран достъп до придобиване на контрол и разпространение на атаката прогресивно намалява, в образователните институции се наблюдава организационна нерешителност, предизвикана от липсата на стратегия и ясен план за действие при криза. Реакцията обикновено се задейства едва след като системата преустанови своята работа, което се явява твърде късен етап за ефективно противодействие.

2.5. Политически фактор и еволюция на киберпрестъпността

Пълният обзор на заплахите пред съвременните образователни платформи изисква излизане от рамките на техническия анализ и разглеждане на специфични външни фактори, стимулиращи киберпрестъпността. Официалните анализи на Агенцията за киберсигурност на ЕС (ENISA), потвърждават разрастването на държавно спонсорирани хакерски групи, като университетите и научните институции са приоритетни техни мишени. Това се дължи на два основни фактора – възможността за достъп до ценни научни изследвания и интелектуална собственост, от една страна, както и предизвикването на дестабилизации в работата по време на мащабни изпитни и кандидатстудентски кампании с цел пораждане на недоверие в държавните институции и генериране на обществено напрежение.

Киберпрестъпността бележи еволюция в своя икономически модел. Според официалните доклади на Европол за оценка на интернет организираната престъпност (Europol, 2026), напълно се утвърждава концепцията за „Киберпрестъпност като услуга“ (Cybercrime-as-a-Service - CaaS) – готови инструменти за фишинг, зловреден софтуер и DDoS атаки се отдават под наем на абонаментен принцип.

3. Съвременни технологични решения и добри практики за киберустойчивост

Въз основа на анализираните проблеми се извеждат съвременни технологични решения, които осигуряват ефективна защита на данните и гарантират високи нива на сигурност в съвременната образователна среда.

3.1. Защита на данните

Класическото криптиране защитава данните по различен начин при съхранение или трансфер, но критичен остава моментът, в който данните се обработват в паметта. Технологията за поверителни изчисления (Confidential Computing) е отдавна позната, но масовото навлизане на ИИ превръща хардуерно изолираните среди за изпълнение в актуален инструмент за защита на чувствителни данни. Gartner включва Confidential Computing в Top 10 на стратегическите технологични тенденции за 2026 и прогнозира, че до 2029 г. 75% от работните натоварвания ще бъдат защитени чрез Confidential Computing (Gartner, 2025). Архитектурата на NVIDIA демонстрира под 8% допълнителен изчислителен разход при логически инференции, което я прави приложима за образователните платформи с тежки изчислителни натоварвания.

3.2. Защита на идентичността и достъпа

Преход към постквантови криптографски методи с цел осигуряване на квантово устойчиви цифрови идентификационни данни. Финализирането на стандартите на NIST (ML-KEM / FIPS 203, ML-DSA / FIPS 204 и SLH-DSA

/ FIPS 205) за капсулиране на ключове и цифрови подписи дава възможност на образователните институции да мигрират своите системи за автентикация към тези нови алгоритми, за да имат защита от атаки тип „Събери сега, декриптирай по-късно“ (Harvest Now, Decrypt Later).

Традиционните методи за многофакторна автентикация (SMS кодове и push известия), които са уязвими на фишинг атаки, следва да се заменят с фишингустойчива многофакторна автентикация (Phishing-Resistant MFA), базирана на криптографските стандарти FIDO2 и WebAuthn.

3.3. Защита на AI и разпределена обработка на данни

Класическият модел „Нулево доверие“ разширява своя обхват от човешки потребители към автономни агенти и машинни идентичности. Внедряват се съвременни решения, които защитават системите с големи езикови модели (LLMs) и изкуствен интелект от проникване чрез инжектиране на злонамерени подкани (prompt injection). Изследване публикувано в списание Nature (2026), демонстрира как подобни интервенции в образователните платформи позволяват манипулиране на оценяването.

- Архитектура „Нулево доверие“ за автономни агенти с изкуствен интелект (Zero Trust for agentic AI) – автономните агенти се обработват като потенциален източник на заплаха, те се изолират с минимални привилегии, за да се ограничи периметърът им на заплаха;
- Управление на нечовешки идентичности (Non-Human Identities - NHI) – внедряване на системи за автоматизирано управление и динамична ротация на API ключове, токени и идентификационни данни на сервизни акаунти;
- Непрекъсната верификация и поведенчески анализ (вкл. Transformer-based anomaly detection) – постоянен мониторинг на сесията в реално време. Модели за дълбоко обучение анализират и улавят микроскопични поведенчески аномалии, сигнализиращи за откраднатата сесия.

3.4. Доверие между системите и цифрови удостоверения

Осигуряването на сигурност по веригата за доставка на данни (Data Supply Chain) и сътрудничеството между различни образователни институции, министерства и външни платформи изискват изграждането на децентрализирана мрежа, въз основа на три основни технологии:

- Децентрализирани (блокчейн) регистри – внедряването на нередактируеми регистри понижава риска от фалшификация и уязвимостта от наличие на единна точка на отказ (Single Point of Failure);
- Федеративно обучение (Federated Learning) – концепция при която глобалният езиков модел се обучава като събира само математически тегла (актуализации на алгоритмите) от отделните участници в мрежата, гарантирайки пълна конфиденциалност и съответствие с регулаторните рамки (GDPR);

- Проверяеми удостоверения (Verifiable Credentials - VC) и цифрови идентификатори (Decentralized Identifiers - DIDs) - стандарти на консорциума W3C, които осигуряват на студентите собствен „цифров портфейл“, за верификация без необходимост от връзка с издателя (университета).

4. Заключение

Киберкултурата се очертава като основен проблем за субектите в образователната екосистема. Въвеждането на облачни услуги и хибридни модели в образователните системи се извършва при ограничено планиране на сигурността. Въпреки значителния ръст на дигиталните умения, познанията за превенция остават незадоволителни, като паралелно с това атаките са все по-усъвършенствани, чрез психологически анализи на базата на ИИ. Наличието на технологични решения контрастира с дефицита на квалифициран персонал и финансови средства, характерен за българските образователни институции, което забавя прогреса.

Важно е да се отбележи, че в образователния сектор въпросът с киберсигурността е специфичен поради естеството на самите системи, които по презумпция апелират за отвореност и общодостъпност. Запазването на тези обществени и етични норми в бързо променящата се и несигурна дигитална среда остава предизвикателство за институциите. Допълнително напрежение се поражда и от очакването образователната система да поеме стратегическа отговорност относно общата дигитална компетентност на обществото като цяло.

Използвани източници:

Chrapek, M., Copik, M., Mettaz, E., & Hoefler, T. (2025). Confidential LLM Inference: Performance and Cost Across CPU and GPU TEEs (arXiv:2509.18886). Достъпно на: https://arxiv.org/abs/2509.18886

Cibersafety. (2026). Critical vulnerabilities in online learning platforms: Analysis of CVE-2026-7275 and service availability impacts. Cyber Security Research Portal: cibersafety.com

Cybersecurity and Infrastructure Security Agency (CISA). (2024). Implementing phishing-resistant multi-factor authentication (MFA): Standards, deployment frameworks and FIDO2/WebAuthn metrics. U.S. Department of Homeland Security

CrowdStrike. (2026). CrowdStrike 2025 Global Threat Report: The shift toward identity abuse and malware-free attacks. Достъпно на: https://www.crowdstrike.com

European Union Agency for Cybersecurity (ENISA). (2025). ENISA threat landscape 2025: Sectorial analysis, state-aligned activities, and convergence trends. Достъпно на: https://www.enisa.europa.eu/

Europol. (2026). Internet organised crime threat assessment (IOCTA) 2026: The evolving threat landscape: how encryption, proxies and AI are expanding cybercrime. Достъпно на: www.europol.europa.eu

Gartner. (2026). Gartner top 10 strategic technology trends for 2026: The rise of confidential computing and secure architectures. Достъпно на: www.gartner.com/en/articles/top-technology-trends-2026

IBM Security. (2026). Cost of a data breach report: Industry-specific timelines for identity and containment metrics. Достъпно на: www.ibm.com/reports/data-breach

National Institute of Standards and Technology (NIST). (2024). FIPS PUB 203: Module-lattice-based key-encapsulation mechanism standard (ML-KEM). U.S. Department of Commerce.

Nature. (2026). Prompt injection attacks on educational large language model pipelines: Vulnerability frameworks and rubric manipulation metrics. Nature: Scientific Reports, 16(3)

Office of the Privacy Commissioner for Personal Data (PCPD). (2026). Investigation report on the Canvas LMS data breach incident. Достъпно на: www.pcpd.org.hk

Ussatova, O., Karyukin, V., Begimbayeva, Y., Mutanov, G., Kistaubayev, Y., & Turdaliyev, M. (2026). Application of blockchain technologies and smart contracts for the storage and verification of academic transcripts in the higher education systems. Information, 17(5), 478.

Verizon Business. (2025). 2025 Data Breach Investigations Report (DBIR): Identity-centric threat landscapes and cloud credential exploitation metrics. Verizon Global Reports. Достъпно на: verizon.com

ДЕФИНИРАНЕ НА БЛОКЧЕЙН: ХАРАКТЕРИСТИКИ И КЛЮЧОВИ КОМПОНЕНТИ

Докторант Любен Кирев[1]

Резюме: *В научния доклад е направен опит за дефиниране на същността на блокчейна. В структурно отношение се състои от три части: въведение; изложение посветено на подходите, ключовите характеристики на блокчейн технологията и основните ѝ компоненти и вместо заключение. В уводната част съвсем накратко се засяга генезиса на блокчейн технологията. В изложението се разкриват ключовите характеристики и основни компоненти на блокчейна. В третата част озаглавена „Вместо заключение“ е направен опит за определяне на същността на блокчейна на базата на подхода на интегрирането на базовите му характеристики и компоненти.*

Ключови думи: *децентрализирана мрежа, неизменност, консенсусен механизъм, разпределен регистър, подобрена сигурност, транзакции*

JEL: L63, L 86

DEFINING BLOCKCHAIN: CHARACTERISTICS AND KEY COMPONENTS

PhD Student Lyuben Kirev

Abstract: *The scientific report attempts to define the essence of blockchain. Structurally, it consists of three parts: an introduction; an exposition devoted to the approaches, key characteristics of blockchain technology and its main components and instead of a conclusion. The introductory part very briefly touches on the genesis of blockchain technology. The exposition reveals the key characteristics and main components of blockchain. In the third part entitled „Instead of a conclusion“, an attempt is made to define the essence of blockchain based on the approach of integrating its basic characteristics and components.*

Key words: *decentralized network, immutability, consensus mechanism, distributed ledger, enhanced security, transactions*

JEL: L63, L 86

1. Въведение

Идеята за блокчейн технологията е описана през 1991 г. от Stuart Haber и Scott Storetta за използването на времеви печати за осуетяване на промяната и датиране със задна дата на цифрови документи. Редица други компоненти и принципи на блокчейн технологията също са разкрити през 80-те

[1] lkirev@gmail.com, Технически университет - Варна

и 90-те години на миналия и в началото на новия век. За изобретател на технологията се счита личност (или група от хора) с името (или псевдонима) Satory Nakamato, който през 2008 г. публикува „Bitoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash Systems“ като публичен разпределен регистър за транзакции с електронни пари Bitcoin. Интензивното развитие на технологията продължава, а от средата на второто десетилетие на XXI в..започва „отделянето“ от финансовата сфера и инвазията и в други сектори на икономиката като инфраструктура за управление на цифрова информация. През 2025 г. пазарът на блокчейн технологията се оценява на 31,18 млрд. щатски $, като се очаква да нарасне от 47,96 млрд. $ през 2026 г. до 557,36 млрд. до 1934 г. при средногодишен темп за прогнозния период от 36,5% (fortunebusinessinsignhts. com/industry report, 2025).

2. Подходи, ключови характеристики и компоненти на блокчейн технологията

Блокчейн технологията притежава множество ключови характеристики, наричани още и базови, основни и пр. Делят ги и на функционални и производни, налице е и смесване на характеристиките с основните компоненти, характеристиките се представят и като свойства и пр. Проблемът относно броя на отличителните черти на блокчейн и техния състав е дискусионен още от възникването на блокчейн технологията. За (AbdelSalam, F., 2023), „основата, върху която се е разширила блокчейн технологията са четирите характеристики – децентрализирано, неизменност, прозрачност и произход“. (Vaiganla, K., Siluveru, M., Kesoju, M., Kame, R., 2023), включва пет характеристики: децентрализирано, неизменност, консенсус, анонимност и одитируемост. За, „техническите характеристики“ също са пет: разпределена мрежа, алгоритми за криптиране, консенсусен механизъм, интелигентни договори, управление на привилегиите чрез публичните и частни ключове. (Zeng, Z., Li, Y., Cao, Y. et.al, 2020)

По въпроса считаме за удачно схващането на Националния център по информатика към Министерството на електрониката и информационните технологии на Индия за броя и състава на характеристиките на блокчейн: децентрализирана, неизменност, подобрена сигурност, разпределени регистри и консенсус. (Features of BlockChain, n.d.)

Децентрализирана мрежа. Децентрализацията като основа на блокчейн технологията е свързана с управлението на данните и контрола в мрежата от участници. Децентрализираната peer-to-peer (P2P) мрежа се основава на разпределена мрежа от независими равноправни възли, следвайки протоколите. Контролът е разпределен между множество от възли, а възлите са свързани и комуникират директно помежду си. Липсва централизиран сървър, който да управлява данните и контролира мрежата. Всеки възел се счита за peer-to-peer един за друг, всеки е едновременно доставчик и получател на информация и услуги от другите участници. Всеки възел съдържа

копие от споделения непроменим регистър. При създаване на трансакция възлите проверяват автентичността ѝ посредством криптиран цифров подпис на подателя. Решенията се валидират колективно от мнозинството от възли в мрежата, което гарантира прозрачността и отчетността.

Неизменност. Неизменността се осигурява от верижната блокова структура на блокчейна, в която всеки блок съдържа хеша на предходния. Всички валидирани записи на данни са необратими. След като данните бъдат потвърдени и добавени (присъединени) към блокчейн мрежата, те не могат да бъдат отменяни, променяни, изтрити или унищожени. Без одобрение на мнозинството от възли не е възможно и добавяне на нови блокове към регистъра. Промяната в записа на блока води до изменение и на неговия хеш, с което се нарушава целостта на цялата последваща верига от блокове, което е лесно проследимо от участниците.

Разпределен регистър. Разпределеният регистър е децентрализиран и неизменен начин за управление на данните, които след записване се дублират от всички възли в мрежата. В регистъра трансакциите се записват само веднъж. Данните не се съхраняват централизирано, а са разпределени между всички участващи независими възли. Всеки възел в мрежата съхранява пълно копие от регистъра. Регистърът обхваща всички блокове, свързани помежду си чрез криптиране и маркирани с времева отметка.. Промени или добавяне в регистъра изисква консенсус от всички участници в мрежата. Новите блокове се проверяват и валидират от участващите в мрежата възли и добавят хронологично към веригата, а актуализирания регистър се споделя между всички възли;

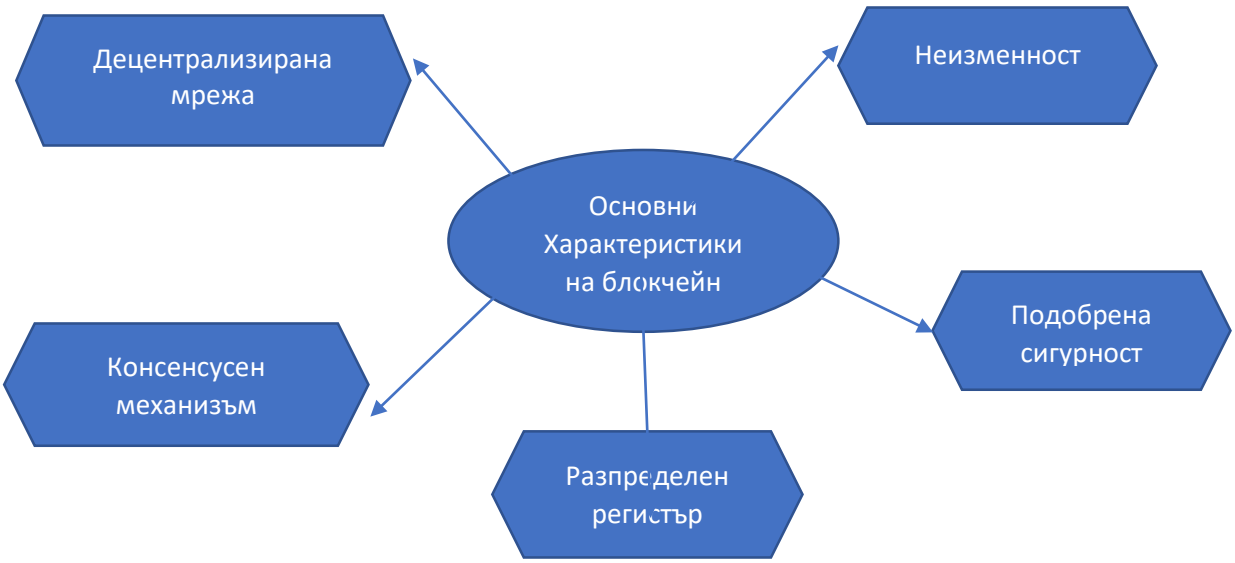
Сигурност на данните. В блокчейн технологията данните се споделят от множество възли без централна точка на отказ, което прави мрежата устойчива на атаки. Освен това сигурността се постига чрез криптографски алгоритми, които преобразуват всякакви входящи данни (текст, файл и пр.) в редица от знаци с фиксиран размер от 256 бита (32 байта), действащи като цифров подпис (своеобразен пръстов отпечатък). Всеки блок е свързан с хеш с фиксиран размер, което затруднява хакването. Записите в блокчейна са необратими, те се записват в хронологичен ред с времева отметка в непроменим регистър, репликират се във всички възли и не могат да бъдат променяни без консенсус на участниците в мрежата.

Консенсусен механизъм. Набор от правила или алгоритми, които позволяват на възлите постигането на съгласие за валидирането на транзакциите, състоянието на споделения регистър, както и за осигуряване на мрежова сигурност. За основа на валидирането служи предварително установения верижен цифров код с роля на договор между потребителите. (Sadiq, M., Sinoh, I., Karunakaran, N., Mariam, B., 2024). Най-често използвани механизми за консенсус са Доказателство за работа (PoW) и Доказателство за залог (PoS).

Схематично петте основни характеристики на блокчейн са представени на фигурата на следващата страница.

От съществено значение за функционирането на блокчейн технологията са и други характеристики като:

- **Умни договори**, които са набор от автоматично изпълнявани правила. Мрежата от компютри изпълнява споразуменията при предварителна проверка и изпълнени условия без потвърждение от посредник. (Srinivasu, P., Bhoi, A., Hayak, S., Bhutra, M., Qozniak, M., 2021).
- **Анонимност.** Истинската самоличност на участниците в блокчейна е скрита. Всеки участник в разпределената мрежа има свързан с него адрес, който запазва анонимността му;
- **Прозрачност.** Всички трансакции се записват в публичния регистъра и са достъпни и проверими от всеки възел в мрежата;
- **Доверие**. Водени от максимата доверявай се, но проверявай, всеки възел е отговорен за проверката на записите, независимо от осигуряваната от консенсусния механизъм доверителност;



Фигура 1: Основни характеристики на блокчейн

Източник: Съставено от автора по публикации на: Saritha, B., Mahest, Bh. (2024). Blockchain Technology: Features, Characteristics with a focus on in Tipes, IJETM, 2024, Vol.8, Iss.2, p.100-107, doi:1046647/ijetm. 2024. v08i02.012; Features of BlockChain, blockchain.gov.in/Home /BlockChain? blockchain=feature.

- **Единодушие**. Преди да се добавят в мрежата трансакциите се проверяват от всеки от възлите, а добавянето им към блока става след съгласието на мнозинството от възлите;
- **Увеличен потенциал.** Синергията от съвместната работа заедно на много компютри при децентрализирана мрежа, способства за постигането на по-голям капацитет на цялата мрежа, в сравнение с централизираните мрежи;

- **Одитируемост.** Незменният регистър оставя прозрачна и непроменяема одитна среда, което прави съхраняваните в блокчейна данни лесно проверими и проследими.

Блокчейн системите притежават и други качества като **произход, устойчивост, удостоверяване, защита от неправомерно отваряне, безпроблемно функциониране, отхвърляне (отказ) от иск** и пр.

Функционирането на блокчейна се основава на множество компоненти, свързани с безопасността, надеждността и функционирането на блокчейн мрежите, като към базовите от тях се отнасят:

Възли. Компютри или устройства, които участват във взаимодействието с другите възли на блокчейн мрежата. Всеки възел съдържа цялостно или частично копие на регистъра на блокчейна. Участват в проверката, валидирането, съхраняването и предаването на данните в блокчейна.

Миньори. Специални възли, оторизирани със задача да проверяват записите (транзакциите) и да включват нови блокове във веригата;

Блоковете са „хранилища“ от веригата на блокчейна, където се съхраняват фиксирани количества от трансакции (данни). Транзакциите се групират в блокове. Всеки блок съдържа набор от транзакциите, времева отметка, хеша на предходния и хеша на собствения блок.

Транзакциите в блокчейна са минималните единици цифрови активи или данни в децентрализирания цифров регистър. които след шифриране на записа се подписват, криптират като получават уникален хеш, отправят се към децентрализираната мрежа за проверка и консенсус, групират се в блок и прибавят към веригата;

Peer-to-peer (P2P) мрежа. Комуникиращи помежду си взаимосвързани възли и устройства, които извършват транзакции и съхраняват записи за тях без посредник на трета страна, като всяка страна е едновременно клиент и сървър (Peer-to-Peer Network – P2P network, n.d.).

Криптографията гарантира целостта и сигурността на всички мрежови данни в блокчейна. Постига се чрез **хеширане** или математически функции за изчисляване на фиксирана стойност от числа или текстове (хеш) за вход от всякакъв размер, **публичните и частни криптирани ключове и цифровите подписи.**

Верига. Поредица от съставени от трансакции хронологично свързани блокове, всеки от които съдържа хеша на предишния блок. Верижната структура дава името на блокчейна и защитава транзакциите и целостта на данните от подправяне.

Съществуват и други компоненти като записи (информация за дадена транзакция), времеви печати на транзакциите, входове и изходи и пр.

3. Вместо заключение

Сбитото изясняване на характеристиките и компонентите на блокчейн технологията не е самоцелно. То представлява фундамент за дефиниране на

блокчейна чрез подхода на интегриране на основните му характеристики и компоненти. На базата на този подход една сполучлива дефиниция би изглеждала така: „разпределена, децентрализирана и непроменима цифрова база данни, в която транзакциите се валидират чрез консенсус, а съдържанието е записано в нарастваща верига от криптографски свързани блокове в рамките на мрежа от компютри“.

Използвани източници:

AbdelSalam, F. (2023). Blockchain Revolutionizing Healthcare Industry: A Systematic Review of Blockchain Technology, Benefits, and Threats, Perspectives in Health Information Management, 2023, Sept 1; 20(3):1b PMCID: PMC10701638;

Ghosh, P., Chakraborty A., Hasan, A., Rachid, Uh., Siddique, A. (2023), Blockchain Application in Healthcare Systems: A Review, Systems 2023, 11(1), 38, https://doi.org/10.3390/systems 11010038;

Features of BlockChain, Ministry of Electronics & Information Technology, India, (nd), blockchain.gov.in/Home/blockchain=feature);

Khezr, S., Moniruzzman, M., Yassine, A & Benlamri, R. (2019), Blockchain Technology in Kealthcare : A Comprehensive Review and Direction for Future, Research Aplied Sciences, 9 (9), 17-36. https://doi.org/10.3390/app9091736;

Tripathi, G., Ahad, M., Paiva, S. (2020), S2HS – A blockchain based approach smart healthcare system, Healthcare, 8 (1), March 2020,100391, https://doi.org/10.1016/jhdsi.2019.100391;

Sadiq, M., Sinoh, I., Karunakaran, N., Mariam, B. (2024). Block chain technology for e-health, The Jurnal of Community Health Management, 2024, 11 (2), 71-87, https://doi.org/10.18231/j.jchm.2024.014;

Sahin, G., Aidin, M., Sertbas, Ah. (2025). New blockchain consensus algorithm applied in healthcare industry: Proof of Visit - (PoV) International Jurnal Engineering Science and Technology, April 2025, Vol. 64, https://doi.org/10.1016/j.esttch.2025.102014;

Saritha, B., Mahest, Bh. (2024). Blockchain Technology: Features, Characteristics with a focus on in Tipes, International Jurnal of Engineering Technology and Management, 2024, 8 (2), 100-107, doi:1046647/ijetm.2024.v08i02.012;

Vaiganla, K., Siluveru, M., Kesoju, M., Kame, R. (2023). Review of Blockchain Technology: Architecture, Characteristics, Benefits, Algorithms, Challenges and Applications, Mesopotamian Journal of Cybersecurity, Vol.2023, p. 73-84, DOI: https://doi.org/10.58496/MJCS/2023/012/ISSN 2958-6542;

Zeng, Z., Li, Y., Cao, Y., Zhao, Y., Zhong, J., Sidorov, D., Zeng, X. (2020), Blockchain Technology for Information Security of the Energy Internet: Fundamentals, Features, Strategy and Application, Energies 2020, 13(4) 881, https://doi.org/103390/en13040881.

ФАКТОРИ ЗА ВНЕДРЯВАНЕ НА ИНОВАЦИИ В ПУБЛИЧНИЯ СЕКТОР

Докторант Мария Савова[1]

Резюме: *Внедряването на иновации в публичния сектор представлява сложен и многопластов процес, който се детерминира като съвкупност от взаимосвързани фактори на различни равнища. За разлика от частния сектор, където иновационната активност често се стимулира от пазарна конкуренция и стремеж към печалба, публичния сектор функционира в условията на нормативна регулация, политическа отчетност и висока обществена чувствителност. Това обуславя спецификата на факторите, които влияят върху възникването, приемането и устойчивото прилагане на иновации.*

Ключови думи: *иновации, публичен сектор, промяна, фактори*

JEL: H83, M20

FACTORS FOR THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIONS IN THE PUBLIC SECTOR

PhD Student Maria Savova

Abstract: *The implementation of innovations in the public sector is a complex and multi-layered process, which is determined as a set of interrelated factors at different levels. Unlike the private sector, where innovation activity is often stimulated by market competition and the pursuit of profit, the public sector operates in the conditions of regulatory regulation, political accountability and high public sensitivity. This determines the specifics of the factors that affect the emergence, adoption and sustainable implementation of innovations.*

Key words*: innovation, public sector, change, factors*
JEL: H83, M20

1. Въведение

Спецификата на публичните иновации в България се определя едновременно от институционалната рамка, управленската култура и контекста на заинтересованите страни. Българските автори подчертават, че тези условия налагат инкрементален характер на иновациите, насочен към постепенно подобряване на публичните услуги, процесите и управленските практики, като същевременно се отчита тяхната обществена стойност. Във връзка с внедряването на иновациите в публичния сектор са разгледани основни

[1] mariq.georgieva88@abv.bg, Катедра „Стратегическо планиране“, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ - Свищов

фактори, оказващи влияние върху това. Тези фактори са институционални, организационни, поведенчески, лидерски и фактори на външната среда.

2. Изложение

Внедряването на иновации в публичния сектор представлява сложен и многопластов процес, който се детерминира като съвкупност от взаимосвързани фактори на различни равнища. За разлика от частния сектор, където иновационната активност често се стимулира от пазарна конкуренция и стремеж към печалба, публичния сектор функционира в условията на нормативна регулация, политическа отчетност и висока обществена чувствителност. Това обуславя спецификата на факторите, които влияят върху възникването, приемането и устойчивото прилагане на иновации.

Представителите на Свищовската школа играят ключова роля в развитието на българската теория на публичния мениджмънт и стратегическото управление. Те акцентират върху интеграцията между институционални условия, организационни способности, лидерски компетенции и поведенчески механизми като основа за ефективното внедряване на иновации в публичния сектор. Именно техните изследвания осигуряват концептуална рамка за класифициране на факторите за иновации, която съчетава структурни, управленски и човешки измерения.

Факторите за внедряване на иновации в публичния сектор обикновено се систематизират в няколко основни групи: институционални, организационни, поведенчески, лидерски и фактори на външната среда. Такава класификация позволява цялостно и интегрирано разбиране на иновационните процеси и създава аналитична рамка за изследване на сложните взаимодействия между структурни условия, управленски практики и човешко поведение. Разглеждането на тези фактори е от ключово значение, тъй като иновациите в публичния сектор не са резултат единствено от технологичен напредък, а от съвкупното действие на институции, организации и индивиди в конкретен социален и управленски контекст (Osborne, 2010).

Институционални фактори – те обхващат нормативната среда, административните правила, формалните процедури, стратегическите документи и степента на автономност на публичните организации. Тези фактори определят „правилата на играта“, в рамките на които публичните актьори могат да инициират и реализират иновационни решения (Osborne & Brown, 2013). Законодателните изисквания и регулациите могат едновременно да създават предпоставки за иновации и да действат като ограничение за тяхното въвеждане (Mulgan, 2014).

От една страна, ясно дефинираната нормативна рамка и наличието на стратегически приоритети създават стабилност и предвидимост, които са необходими за планиране и устойчиво прилагане на иновации (OECD, 2019). От друга страна, прекомерната формализация, бюрократичната тежест и ниската степен на институционална гъвкавост често възпрепятстват

експериментирането и поемането на управленски риск (Кацамунска, 2009). В този смисъл институционалната среда не следва да се разглежда единствено като формален регулатор, а като динамична система от норми, ценности и очаквания, които влияят върху управленското поведение (Институт по публична администрация, 2022).

Съществен институционален фактор е и степента на децентрализация на управлението, която определя възможностите на отделните административни звена да адаптират иновациите към специфичните си условия. Изследванията показват, че по-високата автономност и наличието на механизми за отчетност стимулират инициативността и иновационната активност в публичните организации (Dunleavy, Margetts, Bastow, & Tinkler, 2006). Представители на Свищовска школа, акцентират върху необходимостта от стратегическо управление и системно изграждане на организационните способности като предпоставка за устойчиви иновационни процеси в публичния сектор (Богданова, и др., 2023). Българските изследвания в областта на публичното управление, допълнително потвърждават, че институционалната рамка и степента на автономност оказват пряко влияние върху възприемането на иновации и инициативността на служителите.

Организационни фактори - те се отнасят до вътрешната структура, ресурсната обезпеченост и управленските процеси в публичните организации. Сред тях ключово значение има наличието на административен и експертен капацитет, достъпът до финансови и технологични ресурси, както и ефективността на вътрешната координация и комуникация (OECD, 2019).

Гъвкавите организационни структури, използването на проектен подход и развитието на междуинституционалното сътрудничество се разглеждат в литературата като важни предпоставки за успешно внедряване на иновации. В този контекст организациите, които насърчават ученето, обмена на знания и адаптирането на добри практики, демонстрират по-висока способност за иновационно развитие (Nonaka & Takeuchi, 1995).

В българската научна литература се подчертава, че ограничените ресурси и дефицитът на управленски капацитет често представляват основна бариера пред иновациите в публичния сектор (Сирашки, 2018). Други изследователи акцентират върху значението на стратегическо управление и изграждането на организационни способности като ключово условие за устойчиво развитие и успешно внедряване на иновации в публичния сектор. Според тях (Богданова, и др., 2023), стратегическото управление не следва да се разглежда само като формален управленски инструмент, а като интегрирана система за планиране, координация и развитие на организационния капацитет, която осигурява адаптиране към динамичните външни и вътрешни условия, включително дигитализацията и нарастващите обществени очаквания. Тези автори подчертават, че организационните способности - умение на институцията не само да планира, но и да реализира, учи се от практиката и адаптира процесите си, са съществен елемент от устойчивите

иновационни процеси в публичния сектор. Организациите, които развиват тези способности, демонстрират по-висока степен на готовност за възприемане на нововъведения, по-ефективно управление на промяната и по-успешно внедряване на иновации в различни функционални области (Bogdanova, Ivanov, & Parashkevova, 2025). Освен това, анализите на Сирашки акцентират върху мотивацията като ключов фактор в преодоляването на административната недостатъчност, което допълнително подчертава ролята на човешкия фактор и организационното поведение при иновационните процеси. В този контекст, управленските практики, които стимулират участие, обучение и професионално развитие, спомагат за намаляване на съпротивата към промяна и за насърчаване на иновационното поведение сред служителите (Сирашки Х. , 2013). Синтезирайки тези аргументи, може да се твърди, че подходите, развивани от Свищовската школа, предоставят концептуална и емпирична опора за интегриране на стратегическото управление, организационните способности и поведенческите механизми в рамките на иновационните политики в публичните организации. Те подчертават, че иновациите не са единствено технологични и процедурни промени, а резултат от целенасочено развитие на управленски капацитет, култура на учене и адаптивни компетенции (Богданова, и др., 2023).

Поведенчески фактори - заемат централно място в съвременните изследвания на иновациите в публичния сектор и са тясно свързани с нагласите, мотивацията, възприятията за риск и готовността за промяна на публичните служители. Международните анализи подчертават, че дори при наличие на благоприятна институционална и организационна среда, липсата на вътрешна мотивация, доверие и ангажираност може да блокира или значително да забави иновационните процеси в публичните организации (OECD, 2019).

Поведенческите подходи акцентират върху ролята на когнитивните ограничения, рутината и социални норми, които влияят върху вземането на управленски решения. Концепцията за ограничената рационалност, въведена от Simon показва, че публичните служители вземат решения в условия на непълна информация, ограничени когнитивни ресурси и организационни ограничения, което води до предпочитание към „достатъчно добри“, а не оптимални решения (Simon, 1997). В този контекст стремежът към запазване на статуквото, страхът от загуби и избягването на риск често водят до консервативно поведение и съпротива срещу иновации (Kahneman, 2011).

В публичния сектор тези поведенчески механизми се засилват от високата степен на обществена отчетност, политическия натиск и риска от санкции при неуспешни инициативи. Други автори (Osborne & Brown, 2013) подчертават, че публичните организации по правило проявяват по-ниска толерантност към риск в сравнение с частния сектор, което обуславя предпочитание към постепенни и инкрементални иновации, а не към радикални промени. Анализите на OECD (OECD, 2019) допълват, че доминиращата

култура на избягване на грешки често води до организационна инерция и формално изпълнение на иновационни политики без реална трансформация на практиките.

Автори (Сирашки Х. , 2019) разглеждат управлението на промяната като процес, при който мотивацията, компетентността и организационната култура са определящи за успешното реализиране на иновационни проекти, особено в условията на ограничени ресурси. Чиприянов акцентира върху факта, че в публичния сектор именно поведенческите механизми и управленския капацитет често се оказват решаващи за ефективността на публичните политики и иновационните решения (Чиприянов, 2020).

В обобщение, поведенческите фактори представляват критична връзка между институционалните рамки и реалното иновационно поведение в публичните организации. Те обясняват защо формално съществуващи стратегии, ресурси и технологични решения не винаги водят до реални иновации и обосновават необходимостта от прилагане на поведенчески подходи, които отчитат когнитивните ограничения, мотивационните стимули и социалния контекст на управленските решения.

Лидерство и управленски капацитет - разглежда се като самостоятелен и критично важен фактор за внедряване и устойчиво развитие на иновациите в публичния сектор. Подкрепата от страна на висшето ръководство, наличието на ясна визия за промяна и способността за мобилизиране и мотивиране на служителите се открояват като ключови предпоставки за успеха на иновационните инициативи (Osborne & Brown, 2013). В този смисъл лидерството осигурява стратегическата рамка, в която иновациите могат да бъдат не само инициирани, но и реално внедрени в организационната практика.

Съвременните изследвания в областта на публичния мениджмънт подчертават, че иновациите в публичния сектор рядко възникват спонтанно, а са резултат от целенасочени лидерски действия. Според Hartley и Osborne (Hartley & Osborne, 2005) иновационно ориентираните лидери изпълняват ролята на „катализатори на промяната“, като насочват вниманието на организацията към дългосрочни цели, насърчават междусекторното сътрудничество и създават условия за експериментиране. Липсата на такова лидерство често води до формално деклариране на иновационни намерения без реални резултати.

Иновационно ориентираните лидери създават организационна среда, в която експериментирането, ученето от грешки и обменът на знания се възприемат като неразделна част от управленския процес, а не като отклонение от установените правила. Подчертава се (OECD., 2017), че лидерите в публичния сектор имат решаваща роля за преодоляване на културата на избягване на риска чрез въвеждане на стимули за иновации и чрез демонстриране на подкрепа към служителите в условия на несигурност. По този начин лидерството функционира като медиатор между институционалните

ограничения и поведенческите реакции на служителите, превръщайки потенциалната съпротива в ангажираност към промяната.

Управленският капацитет е тясно свързан с лидерството и обхваща съвкупността от знания, умения, опит и организационни ресурси, необходими за планиране, координация и реализиране на иновационни процеси (Йорданова, 2015). Pollitt и Bouckert посочват, че ефективните публични организации разполагат не само с визионерско лидерство, но и със стабилен управленски капацитет, който позволява превръщането на стратегическите цели в конкретни управленски решения и действия. Недостатъчният капацитет често води до фрагментиране на иновационните инициативи и до тяхната зависимост от индивидуални усилия, вместо от институционализирани практики (Pollitt & Bouckaert, 2017).

В български издания се акцентира върху значението на стратегическото лидерство и управленския капацитет за повишаване на ефективността и адаптивността на публичните организации. Разглежда се лидерството като ключов фактор за управление на промяната и се подчертава необходимостта от интегриране на стратегическо мислене, проектно управление и развитие на човешките ресурси при реализиране на иновациите (Сирашки Х. , Място и съдържание на процеса за управление на проекти по отношение на останалите процеси, 2021). В тази връзка може да посочим и становището (Веселинова, 2024), че управленският капацитет в публичната администрация следва да се разглежда като съвкупност от управленски, комуникационни и мотивационни компетентности, които определят ефективността на процесите на промяна и внедряване на иновации. Така ролята на ръководните кадри и техния управленски капацитет се открояват като ключов елемент, който свързва мотивацията, организационната култура и практическото внедряване на иновации в публичния сектор.

В обобщение, лидерството и управленският капацитет формират ключовия свързващ елемент между стратегическите цели на публичните организации и реалното иновационно поведение. Те определят не само дали иновациите ще бъдат инициирани, но и дали ще бъдат устойчиво внедрени и интегрирани в управленските практики, което обосновава централното им място в анализа на иновациите в публичния сектор.

Фактори на външната среда - те оказват съществено и често определящо влияние върху внедряването и развитието на иновации в публичния сектор. Натискът от страна на обществото, нарастващите очаквания на гражданите за по-качествени, достъпни и прозрачни публични услуги, както и възникването на икономически, социални, екологични или здравни кризи действат като силни катализатори за иновационни процеси (Torfing, 2016). В тези условия публичните организации са изправени пред необходимостта да адаптират управленските си модели и да търсят нови решения за посрещане на обществените потребности.

Кризисните ситуации, като финансови сътресения, миграционен натиск или пандемии, засилват външния натиск върху публични сектор и разкриват ограниченията на традиционните административни подходи. Според Ansell и Trondal именно в условията на кризи иновациите се превръщат от желателна опция в управленска необходимост, тъй като позволяват по-гъвкави реакции, по-бързо вземане на решения и по-ефективно използване на ресурсите. В този смисъл външната среда не само създава предизвикателства, но и стимулира трансформацията на публичните организации (Torfing, 2016).

Съществен фактор е и влиянието на международните инициативи, добрите практики и политиките на наднационалните институции, като Европейския съюз (ЕС) и Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР). Европейските стратегически документи, свързани с дигитализацията „добро управление“ и устойчивото развитие, поставят иновациите в центъра на реформите в публичния сектор и насърчават внедряването на нови управленски и технологични решения (European Commission, 2020). В този контекст иновациите все по-често се разглеждат като инструмент за повишаване на устойчивостта и адаптивността на публичните институции в условията на динамична и несигурна външна среда.

От гледна точка на публичния мениджмънт, външната среда формира рамката от стимули и ограничения, в която се осъществяват иновационните процеси. Osborne отбелязва, че публичните организации функционират в сложна мрежа от заинтересовани страни – граждани, бизнес, неправителствени организации и международни партньори, чиито очаквания и интереси оказват пряко влияние върху управленските решения. Това налага преминаване от йерархични модели на управление към по-отворени и мрежови форми, които улесняват съвместното създаване на иновации (Osborne S. P., 2010).

В обобщение, факторите на външната среда изпълняват двойствена роля в управлението на иновациите в публичния сектор. От една страна, те поставят ограничения и създават допълнителни изисквания към публичните организации, а от друга, действат като мощен стимул за промяна, модернизация и внедряване на иновационни решения.

Способността на публичните организации да разчитат сигналите от външната среда и да ги интегрират в управленските си стратегии е решаваща за устойчивостта и ефективността на иновационните процеси.

3. Заключение

На база анализа на вторични източници на информация бе направен опит за систематизиране на основните фактори, оказващи влияние върху внедряването на иновациите в публичния сектор. Особен акцент се постави върху човешкия фактор, мотивацията на служителите и организационната култура, тъй като именно те посредничат между формалната и институционална рамка и реалното управленско поведение в публичните организации.

Всички фактори са взаимосвързани и тяхното интегрирано управление е ключово за успешни иновации в публичния сектор.

Използвани източници

Богданова, М., Парашкевова, Е., Чиприянов, М., Сирашки, Х., Лазарова, Е., Веселинова, Н., . . . Шопов, Д. (2023). *Глобални дилеми и регионални перспективи предпубличната администрация, колективна монография.* Свищов: АИ Ценов.

Веселинова, Н. (2024). Изходящи отворени иновации в управлението на общините. Свищов: АИ Ценов.

Георгиев, И. (2018). *Публично управление и институционални промени.* София.

Институт по публична администрация. (2022). Какъв трябва да е ефективният модел за прилагане на иновации в публичния сектор в България? София: ИПА. Извлечено от https://www.ipa.government.bg/bg/kakv-tryabva-da-e-efektivniyat-model-za-prilagane-na-inovacii-v-publichniya-sektor-v-blgariya?utm_source=chatgpt.com

Йорданова, Е. (2015). Фактори за ефективност в управленското общуване. *Годишник. Стопанска академия Д. А. Ценов - Свищов, бр.3*, стр. 45-79.

Кацамунска, П. (2009). *Реформите в публичния мениджмънт в сравнителен контекст – модели и траектории.* София: Авангард Прима.

Сирашки, Х. (2013). Влияние и възможности на мотивацията за преодоляване на административната недостатъчност. *Стандарти и предизвикателства пред публичната администрация през XXI век (сборник).* Свищов: АИ Ценов.

Сирашки, Х. (2018). Значение на иновациите за развитие на публичния сектор. *Списание „Администрация и управление“, НБУ, бр3*, 92-99.

Сирашки, Х. (2019). AGILE мениджмънт при работа на системата за проектно управление в организациите. *Управлението на проекти - п резидвикателство пред съвременната наука и практика. Кръгла маса* (стр. 17-30). Свищов: АИ Ценов.

Сирашки, Х. (2021). Място и съдържание на процеса за управление на проекти по отношение на останалите процеси. *Устойчиво развитие и социално-икономическа кохезия през XXI век - тенденции и предизвикателства, 9-10.11.2021* (стр. 259-265). Свищов: АИ Ценов.

Чиприянов, М. (2020). Нови парадигми в планирането. *Годишник. Стопанска академия Д. А. Ценов - Свищов*, стр. 159-179.

Bogdanova, M., Ivanov, L., & Parashkevova, E. (2025). Agile management of innovation networks — a theoretical approach. *Journal of Infrastructure, Policy and Development, 1(1), 1–12*, 1-12.

Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2006). *Digital Era Governance: IT Corporations, the State, and E-Government.* Oxford: Oxford University Press.

European Commission. (2020). *Shaping Europe’s Digital Future, section: Modernising the public sector.* . Извлечено от European Commission.

Hartley, J., & Osborne, S. (2005). *Innovation and Change in Public Services.* London:: Routledge.

Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow.* New York:: Farrar, Straus and Giroux.

Mulgan, G. (2014). *The Locust and the Bee: Predators and Creators in Capitalism.* Princeton: Princeton University Press.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company.*

OECD. (2019). *Public Governance Review: Innovation in the Public Sector.* Paris: OECD Publishing.

OECD. (2017). *Fostering Innovation in the Public Sector.* . Paris: OECD Publishing.

Osborne, S. P. (2010). *The New Public Governance.* London: Routledge.

Osborne, S., & Brown, K. (2013). *Innovation in Public Services: Engaging with Complexity.* London: Routledge.

Pollitt, C., & Bouckaert, G. (2017). *Public Management Reform.* Oxford: Oxford University Press.

Simon, H. (1997). *Administrative Behavior.* New York: Free Press.

Torfing, J. (2016). *Collaborative Innovation in the Public Sector., ch. Drivers of Public Sector Innovation.* Washington: Georgetown University Press.

УПРАВЛЕНИЕ НА НЕФИНАНСОВИЯ РИСК ЧРЕЗ КСО В БЪЛГАРИЯ

Докторант Мария Цветанова[1]

Резюме: *Докладът е с фокус върху корпоративната социална отговорност (КСО) като инструмент за идентификация, оценка и управление на нефинансовите рискове в съвременните организации. Извършва се сравнителна оценка между подходите за управление на екологичните, социалните и управленските рискове съобразно европейското и българското законодателство (Директивата за отчитане на устойчивостта - CSRD). Извежда се необходимостта от интегриране на КСО в цялостната система за управленски контрол с цел защита на репутацията и осигуряване на дългосрочна стойност за заинтересованите страни.*

Ключови думи: *корпоративна социална отговорност, нефинансов риск, ESG, репутационен риск, CSRD*

JEL: M14, G32, Q56, L21

MANAGEMENT OF NON-FINANCIAL RISK THROUGH CSR IN BULGARIA

PhD Student Maria Tsvetanova

Abstract: *The paper focuses on Corporate Social Responsibility (CSR) as a key tool for identifying, assessing, and managing non-financial risks in modern organizations. A comparative assessment is made between reactive, strategic, and ESG-oriented approaches to managing environmental, social, and governance risks in accordance with European and Bulgarian legislation (CSRD). It highlights the need to integrate CSR into the overall management control system to protect reputation and ensure long-term value for stakeholders.*

Keywords: *corporate social responsibility, non-financial risk, ESG, reputational risk, CSRD*

JEL: M14, G32, Q56, L21

Въведение

Управлението на риска в съвременните организации заема особено важно място в структурата на корпоративното управление. (Harrison, 2010, 54 (4)) (Лучков, 2025, 24) От него се очаква да осигури устойчивост и защита срещу неочаквани кризисни събития. В условията на глобални климатични

[1] mariq_4avdar@abv.bg, СА „Д. А. Ценов“ - Свищов

промени, строги регулации за обществено отчитане и нарастващо внимание към правата на трудещите се, организациите търсят механизми за справяне с извънфинансовите си експозиции. (Чиприянов, Устойчивостта като ключов компонент на смарт градовете, 25-26 октомври 2024) (Chipriyanov, 2025 (6))

Основният проблем пред българския бизнес е изборът на подходящи механизми за превръщане на КСО в реална система за превенция на рисковете. (Чиприянов, Стратегии за преход към кръгова икономика при трансформацията към смарт градове, 10-11 октомври 2025) (Nam, 2011)

Целта на доклада е да се изследват механизмите за управление на нефинансовия риск чрез КСО в българския корпоративен контекст. Същевременно да се предложат насоки за тяхното включване в общата стратегия на предприятието.

Основната теза е, че преминаването от традиционна КСО към стратегически ESG модели минимизира рисковете и повишава финансовата устойчивост на компанията.

1. Специфика и типология на нефинансовите рискове и КСО механизмите

При проектирането на системи за управление на нефинансовия риск в България се открояват три основни механизма:

- Пасивен механизъм. Отделни дарителски инициативи без връзка с основната дейност на предприятието и без систематична оценка на риска.
- Регулаторно-съответстващ механизъм. Спазване на минималните законови изисквания по Търговския закон, Закона за опазване на околната среда и кодексите на труда с цел избягване на санкции.
- Стратегически (ESG) механизъм. Пълна интеграция на екологичните, социалните и управленските стандарти (ESG) в бизнес модела чрез прилагане на принципа за двойна същественост.

В рамките на съвременното управление на нефинансовите рискове при българските компании се открояват три основни стратегически модела: пасивен КСО подход, подход на съответствието и стратегически ESG подход.

Първият модел е насочен предимно към изграждането на позитивен публичен имидж. При него управлението на риска е повърхностно и се ограничава главно до репутационния аспект. Този начин на управление се отличава с ниска степен на гъвкавост. Постигнатият ефект върху бизнеса е с краткотраен характер.

Вторият модел поставя като основна цел спазването на нормативните изисквания и защитата на организацията от правни санкции. Управляваните рискове тук са фокусирани върху правната и регулаторната рамка. Моделът осигурява средна степен на гъвкавост, а прекият резултат за предприятието се изразява в минимизиране на административните санкции.

Третият модел, стратегическият ESG подход, представлява най-комплексната рамка, ориентирана към осигуряване на дългосрочна устойчивост и създаване на стойност за бизнеса. Той обхваща широк спектър от рискове. Моделът се характеризира с висока степен на гъвкавост. Крайният ефект върху компанията гарантира защитена верига на доставките и високо ниво на доверие от страна на инвеститори, партньори и потребители.

2. Инструменти и специфики на прилагането в България

За постигането на ефективност е необходим специфичен управленски инженеринг. Той да е приспособен към българската бизнес среда и европейските рамки за оповестяване.

Основни акценти при интеграцията на КСО и управлението на риска:

• Матрица на съществеността. Установяване на рисковите области, които имат най-голямо въздействие върху бизнеса и са от най-голямо значение за заинтересованите страни.

• Нефинансово отчитане (CSRD & ESRS). Внедряване на европейските стандарти за отчитане на устойчивостта с цел осигуряване на прозрачност пред инвеститори и банки.

• Управление на риска във веригата на доставките. Мониторинг на доставчиците за спазване на екологични и трудови стандарти за предотвратяване на прекъсвания в производството.

В контекста на съвременното управление промените в управлението на нефинансовия риск при българските предприятия се изразяват в преход от реактивни модели към КСО/ESG рамка.

В традиционния български модел оценката на риска се фокусира предимно върху конвенционалните финансови показатели - кредитен, ликвиден и пазарен риск. За разлика от него, новият ESG модел прилага интегриран подход. При него постоянно се анализират и оценяват климатичните, екологичните, социалните и управленските рискове.

Значителна промяна се наблюдава и в организационната роля на корпоративната социална отговорност (КСО). В миналото тя се възприемаше като изолирана функция, разпределена главно към отдел „Маркетинг и PR“. В новия модел КСО и ESG принципите се издигат до нивото на стратегическо управление, като се поемат пряко от Борда на директорите и Системата за управление на риска.

Промяната засяга пряко и връзката с финансирането на бизнеса. При традиционния подход нефинансовите рискове нямат пряко отношение към условията за получаване на банкови кредити. При новата ESG парадигма доброто управление на тези рискове осигурява облекчен достъп до зелено финансиране, издаване на устойчиви облигации и постигане на по-ниски лихвени проценти по привлечения капитал.

Промяната се отразява и върху начина на отчитане и оповестяване на данните. Досегашният модел разчиташе на доброволни доклади без строга

методология. Новият КСО/ESG подход въвежда задължително отчитане (съгласно стандартите CSRD/ESRS). То е основано на конкретни качествени и количествени показатели (KPIs), подлежащи на външен независим одит.

В областта на управлението на веригата на доставките фокусът се измества от търсенето единствено на най-ниска цена към задължителен одит на доставчиците за спазване на екологичните стандарти и социалните права на работниците.

Заключение

Сравнителният анализ показва, че управлението на нефинансовия риск чрез КСО е задължителен условие за конкурентоспособността на българските предприятия. Повърхностните филантропски актове вече не предпазват компаниите от съвременните заплахи. Включването на ESG факторите в корпоративната стратегия изгражда висока устойчивост срещу кризи и подобрява инвестиционния профил.

Препоръки за корпоративната политика:

- Вграждане на оценка на нефинансовите рискове в общата система за управленски контрол и ERM (Enterprise Risk Management).
- Подготовка на българските МСП за предаване на ESG данни към техните големи европейски партньори.
- Повишаване на прозрачността чрез независим одит на нефинансовите докладвания.

Управлението на нефинансовите рискове изисква проактивен подход. Това ще превърне социалната отговорност в стратегически ресурс за устойчиво развитие.

Използвани източници

Chipriyanov, M. C. (2025 (6)). Models for Sustainable Urban Development in the EU (Good Practices and Challenges for New Member States of the EU) . *16th International Scientific and Practical Conference Environment. Technology. Resources* (pp. 133-139). Rezekne, Latvia: RTU Rezekne Academy.

Harrison, C. E. (2010, 54 (4)). Foundations for smarter cities. *IBM Journal of Research and Development*, 350-365.

Nam, T. &. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. *Proceedings of the 12th annual international conference on digital government research* (pp. 282-291, https://doi.org/10.1145/2037556.2037602). Association for Computing Machinery.

Лучков, К. (2025, 24). Интегриране на принципите за устойчивото развитие в корпоративното управление: насоки и предизвикателства. *e-Journal VFU*, 56-68.

Чиприянов, М. (10-11 октомври 2025). Стратегии за преход към кръгова икономика при трансформацията към смарт градове. *Актуални проблеми на застраховането и осигуряването* (pp. 240-244). Свищов: АИ „Ценов“.

Чиприянов, М. (25-26 октомври 2024). Устойчивостта като ключов компонент на смарт градовете. *Сборник с доклади от Международен научен форум „Световни и национални бизнес трансформации – проактивни управленски, финансово-счетоводни и планови решения* (pp. 33-36). Свищов: АИ „Ценов“.

СРАВНИТЕЛНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА МЕХАНИЗМИТЕ ЗА ВНЕДРЯВАНЕ НА КОМПЕТЕНТНОСТИ ПО ИКОНОМИКА

Докторант Милена Димитрова[1]

Резюме: *Докладът е с фокус върху механизмите за включване на специализирани икономически компетентности в магистърските програми. Направена е сравнителна оценка между институционалните, академичните и научно-приложните модели за провеждане на обучението във второто равнище на висшето образование. Извежда се необходимостта от надграждане на бакалавърската основа чрез гъвкаво планиране и съвместни проекти с бизнеса.*

Ключови думи: *магистърско обучение, икономически компетентности, механизми за внедряване, образователен мениджмънт, сравнителен анализ*

JEL: I23, A23, O21, L86

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF MECHANISMS FOR IMPLEMENTING COMPETENCIES IN ECONOMICS

PhD Student Milena Dimitrova

Abstract: *The paper focuses on the mechanisms for integrating specialized economic competencies into master's degree programs. A comparative assessment is made between institutional, academic, and applied-research models for conducting education at the postgraduate level of higher education. It highlights the need to build upon the bachelor's foundation through flexible planning and joint projects with business.*

Keywords: *master's education, economic competencies, implementation mechanisms, educational management, comparative analysis*

JEL: I23, A23, O21, L86

Въведение

Магистърското обучение по икономика заема специфично място в структурата на висшето образование. От него се очаква да осигури стратегически, аналитични и ръководни компетентности. При ОКС „магистър“ се търси висока степен на специализация и бързо приспособяване към сложни стопански казуси.

Основният проблем при планирането на магистърските учебни планове е изборът на подходящи механизми за гарантиране трансфера на реално

[1] m.dimitrova@uni-svishtov.bg, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов.

приложими компетентности. (Jüttler, Schumann, Huebner, & Nagengast, 2025, 24)

Целта на доклада е да изследват механизмите за внедряване на компетентности специално в рамките на магистърската степен. Също така да се предложат насоки за тяхното усъвършенстване чрез методите на образователното проектиране.

Основната теза е, че ефективността на магистърската подготовка зависи от преминаването от традиционни лекционни форми към научно-приложни и проектни механизми за управление на компетентностите.

1. Специфика и типология на механизмите за внедряване в магистърската степен

При проектирането на магистърски програми за придобиване на икономически компетентности се открояват три основни механизма: (Prenzel, 1996, 13) (Lusardi & Messy, The importance of financial literacy and its impact on financial wellbeing, 2023, 1) (Lusardi, Jansen, & Hofman, Optimal financial knowledge and wealth inequality, 2017, 125 (2)) (Torenbeek, Jansen, & Hofman, 2010, 35 (6))

- Административно-акредитационен механизъм. Внедряване на компетентности чрез държавните изисквания за квалификационната степен „магистър“ и вътрешноуниверситетните стандарти за учебен план.
- Научно-изследователски механизъм. Включване на студентите в самостоятелни проучвания, разработка на научни публикации и решаване на абстрактни икономически модели.
- Практико-приложен (проектен) механизъм. Директно сътрудничество с бизнес средите чрез:
  - решаване на казуси;
  - студентски стажове;
  - разработване на приложни магистърски тези.

При магистърското обучение тежестта следва да пада върху последните два механизма, тъй като те формират умения за самостоятелно вземане на управленски решения.

Таблица 1. Сравнение на механизмите за внедряване в магистърските програми

Критерий за сравнение	Административен подход	Научно-изследователски подход	Практико-приложен подход
Цел	Формално съответствие със стандарти	Формиране на аналитично мислене	Формиране на управленски умения
Роля на студента	Пасивен възприемащ	Независим изследовател	Активен участник при вземане на решения
Степен на гъвкавост	Ниска	Средна	Висока
Резултат	Диплома и базово покритие	Научни доклади и анализи	Готови решения за бизнеса

Източник: авторски анализ.

2. Проектиране на компетентностно ориентирани магистърски програми

За постигането на високо качество на магистърското обучение е необходим инженеринг на учебния процес. Проектирането на механизмите за внедряване следва да бъде съобразено с факта, че голяма част от магистрите съвместяват обучението с професионална заетост.

Основни акценти при създаването на съвременната магистърска програма:

1. Модулност и хибридност. Гъвкаво планиране на учебните модули, което позволява избор на пътни карти според кариерните цели на студента.
2. Партньорство с бизнеса. Съвместно възлагане на теми за магистърски тези от страна на реални компании.
3. Симулационно моделиране. Използване на специализиран софтуер за икономическо планиране, прогнозиране и управление на риска в реално време.

Таблица 2. Модел за промяна на механизмите в магистърското икономическо обучение

Компонент на обучението	**Традиционен модел**	**Иновативен модел**
Форма на преподаване	Академични лекции и теоретични семинари	Работилници и бизнес казуси
Дипломна разработка	Теоретична магистърска теза	Решение на конкретен стопански проблем
Оценка на уменията	Писмени изпити по предмети	Защита на практически проект пред експерти

Източник: авторска разработка.

Заключение

Сравнителният анализ показва, че успехът на магистърското обучение по икономика зависи от правилната пропорция между отделните механизми за внедряване. Чисто академичните подходи не отговарят на динамиката на пазара. В противовес на това приложно-ориентираните модели осигуряват търсената висока стойност на магистърската степен.

Препоръки за планирането на магистърски програми:

- Ориентиране на учебните планове към проектна работа и бизнес симулации.
- Осъвременяване на дипломните разработки чрез обвързването им с казуси от стопанската практика.
- Дигитализация на механизмите за трансфер на знания чрез специализирани платформи за икономически анализи.

Планирането на магистърското образование по 3.8 Икономика изисква фокус върху проектирането на краен профил от компетентности, който да гарантира бърза и успешна професионална реализация.

Използвани източници

Jüttler, M., Schumann, S., Huebner, N., & Nagengast, B. (2025, 24). Economic competencies as part of 21st century skills and their relevance to predicting the choice of a study program. *Citizenship, Social and Economics Education*, 182–214.

Lusardi, A., & Messy, F.-A. (2023, 1). The importance of financial literacy and its impact on financial wellbeing. *Journal of Financial Literacy and Wellbeing*, 1-11.

Lusardi, A., Jansen, E., & Hofman, A. (2017, 125 (2)). Optimal financial knowledge and wealth inequality. *The Journal of Political Economy*, 431-477.

Prenzel, M. e. (1996, 13). Selbstbestimmt motiviertes und interessiertes Lernen in der kaufmännischen Erstausbildung . *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 108-127.

Torenbeek, M., Jansen, E., & Hofman, A. (2010, 35 (6)). The effect of the fit between secondary and university education on first-year student achievement. *Studies in Higher Education*, 659-675.

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ДИГИТАЛНИ ПЛАТФОРМИ НА БЪЛГАРСКИЯ ПАЗАР ЧРЕЗ ИНДЕКС НА ПАЗАРНАТА ПРИВЛЕКАТЕЛНОСТ (MAS): NETFLIX, TRENDYOL И TEMU

Докторант Невин Ангелова[1]

Резюме: *Настоящото изследване прилага индекса на пазарната привлекателност (MAS) за сравнителна оценка на дигитални платформи на българския пазар. Анализирани са Netflix, Trendyol и Temu чрез система от показатели: икономически, дигитални, конкурентни и достъпност. Чрез нормализация и претегляне се определят относителните стойности на MAS и се идентифицират факторите, формиращи пазарната позиция на разглежданите платформи.*

Ключови думи: *международни пазари, дигитализация, дигитални платформи, електронна търговия, стрийминг, MAS*

JEL: F23, F61, L81, L86, M31

COMPARITIVE ANALYSIS OF DIGITAL PLATFORMS IN THE BULGARIAN MARKET USING THE MARKET ATTRACTIVENESS SCORE (MAS): NETFLIX, TRENDYOL, TEMU

PhD Student Nevin Angelova

Abstract: *This study applies the Market Attractiveness Score (MAS) to comparatively assess digital platforms in the Bulgarian market. Netflix, Trendyol, and Temu are analyzed using a set of economic, digital, competitive, and accessibility indicators. Through normalization and weighting, the relative MAS values are determined, identifying the factors shaping the market position of the platforms under consideration.*

Key words*: international markets, digitalization, digital platforms, e-commerce, streaming, MAS*

JEL: F23, F61, L81, L86, M31

1. Въведение

Дигитализацията съществено променя условията за осъществяване на международен бизнес, като позволява на компаниите да достигат до потребители на чуждестранни пазари при ограничена необходимост от физическо

[1] nevinangelova7@gmail.com, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ - Свищов

присъствие. Дигиталните платформи заемат все по-значимо място в този процес, но различията в техните бизнес модели затрудняват сравнителната оценка на пазарните условия, при които функционират.

Българският пазар предоставя подходяща среда за подобен анализ поради развитието на дигиталното потребление и присъствието на международни платформи с различни бизнес модели. Netflix предоставя аудиовизуално съдържание чрез абонаментен стрийминг модел, докато Trendyol и Temu функционират основно като платформи за електронна търговия (e-commerce marketplace).

Обект на изследването са Netflix, Trendyol и Temu и тяхното присъствие на българския пазар. Предмет е сравнителната оценка на условията за тяхното пазарно развитие чрез адаптирано приложение на Market Attractiveness Score (MAS). Целта е чрез система от показатели (икономически, дигитални, конкурентни и достъпност) да се установят факторите, формиращи относителните стойности на MAS. Основната теза е, че адаптирането на композитния индекс към спецификите на платформения бизнес позволява структурирано сравнение на различни международни дигитални бизнес модели в рамките на един национален пазар.

2. Теоретична и методологична основа на изследването

Дигиталните технологии променят икономическата дейност чрез намаляване на разходите за търсене, предаване и репликация на информация, проследяване и верификация (Goldfarb & Tucker, 2019), като същевременно създават нови възможности за интернационализация и преодоляване на част от традиционните географски, информационни и ресурсни ограничения пред международната дейност на предприятията (Bargoni et al., 2024). В тази среда дигиталните платформи се утвърждават като специфична организационна форма, съчетаваща характеристики на многостранни пазари, технологични архитектури и бизнес екосистеми (Gawer, 2014).

Платформите обаче не представляват хомогенна група. Различията в механизмите за генериране на приходи, предоставяната стойност и взаимодействието между участниците в платформената екосистема обуславят различни конкурентни позиции и стратегии. Мрежовите ефекти, мащабът на потребителската база и диференциацията имат съществено значение за платформената конкуренция, но не предполагат автоматично единен модел на пазарно развитие (Cennamo & Santalo, 2013). Това обосновава необходимостта от аналитичен подход, който отчита както общите характеристики на дигиталната среда, така и спецификата на отделния платформен бизнес модел.

За целите на изследването се използва адаптиран вариант на индекса на пазарната привлекателност (Market Attractiveness Score – MAS) предложен в предходен труд (Ангелова, 2026), като концептуален модел за опти-

мизация на избора на международни пазари в дигитална среда. Първоначалният модел интегрира макроикономически фактори, дигитално търсене, конкурентна среда и бариери за навлизане. В настоящото изследване единицата на анализа се променя – вместо национални пазари се оценяват конкретни дигитални платформи, функциониращи в рамките на един национален пазар.

Адаптираният MAS включва четири компонента: пазарен потенциал (MD), дигитално търсене (DD), конкурентна позиция (CI) и достъпност и бариери (EB). MD отчита размера на релевантния дигитален сегмент и съответствието с характеристиките на дигиталното потребление. DD характеризира относителната дигитална позиция и нейната динамика. CI включва конкурентната интензивност и относителната позиция в съответния сегмент, а EB – финансовата бариера, непосредствеността на достъпа и условията за отказ или връщане.

Таблица 1. Структура и тегла на адаптирания MAS

Компонент	**Показатели**	**Тегло**
MD – пазарен потенциал	Размер на релевантния сегмент; съответствие с дигиталното потребление	25%
DD – дигитално търсене	Относителна дигитална позиция; динамика през 2025 г.	30%
CI – конкурентна позиция	Конкурентна интензивност; относителна позиция в сегмента	25%
EB – достъпност и бариери	Финансова бариера; непосредственост на достъпа; условия за отказ/връщане	20%

Източник: Авторска разработка по адаптация на Ангелова (2026).

Количествените показатели се трансформират в скала от 0 до 100. При наличие на обоснована референтна максимална стойност нормализирането се извършва спрямо съответния максимум. За останалите съпоставими количествени показатели се използва min-max трансформация. При характеристики, за които липсва единна количествена мярка, се прилага предварително дефинирана петстепенна критериална скала: 0, 25, 50, 75 и 100 точки, съответстващи от много неблагоприятно до много благоприятно състояние на фактора. В рамките на всеки компонент показателите са с еднаква вътрешна тежест.

Общата стойност се определя по формулата:

$MAS_i = 0{,}25MD_i + 0{,}30DD_i + 0{,}25CI_i + 0{,}20EB_i$ (1)

По-високата стойност означава по-благоприятна относителна оценка според включените критерии. Тъй като Netflix, Trendyol и Temu функционират в различни продуктови сегменти, MAS не се интерпретира като измерител на абсолютната им конкурентоспособност, а като сравнителна оценка на различни платформени бизнес модели в условията на българския пазар. Основен референтен период е 2025 г., като за текущи характеристики – цени, условия за достъп, доставка и връщане – се използва актуална към

момента на изследването информация. Информационната база включва НСИ, официални данни на платформите и специализирани източници за дигитална активност.

2. Емпиричен сравнителен анализ

По данни на НСИ през 2025 г. 92,8% от домакинствата в България разполагат с интернет достъп, а 51,2% от лицата на възраст 16–74 години са закупували стоки или услуги онлайн. Сред онлайн купувачите 95,4% са закупували физически стоки, а 23,1% – абонаменти за филми, сериали или спортни стрийминг услуги (НСИ, 2025). Последните две стойности се използват като характеристика на релевантните потребителски категории, а не като пазарни дялове на конкретните платформи. Спрямо максималната референтна стойност Netflix получава 24,2 точки за размер на релевантния сегмент, докато Trendyol и Temu – по 100 точки.

Таблица 2. Обобщена оценъчна матрица за Netflix, Trendyol и Temu

Компонент	Показател	Netflix	Trendyol	Temu
MD	Размер на релевантния сегмент	24,2	100,0	100,0
MD	Съответствие с дигиталното потребление	50,0	100,0	100,0
DD	Относителна дигитална позиция	100,0	75,0	100,0
DD	Динамика през 2025 г.	50,0	100,0	100,0
CI	Конкурентна интензивност	50,0	50,0	50,0
CI	Относителна позиция в сегмента	100,0	75,0	100,0
EB	Финансова бариера	50,0	100,0	100,0
EB	Лекота и непосредственост на достъпа	100,0	75,0	75,0
EB	Условия за отказ/връщане	100,0	75,0	100,0

Източник: Авторски изчисления и оценки по данни на НСИ (2025), Sensor Tower (2025, 2026), JustWatch, цит. по TechTrends България (2025a, 2025b), и официална информация на Netflix, Trendyol и Temu.

Агрегирането на показателите формира компонентните стойности, представени в Таблица 3.

Таблица 3. Компонентни и общи стойности на MAS

Платформа	**MD**	**DD**	**CI**	**EB**	**MAS**
Netflix	37,1	75,0	75,0	83,3	**67,2**
Trendyol	100,0	87,5	62,5	83,3	**83,5**
Temu	100,0	100,0	75,0	91,7	**92,1**

Източник: Авторски изчисления.

При дигиталното търсене се отчита позицията на платформата в съответния сегмент и нейната динамика през годината. Наличните данни за стрийминг пазара показват водеща позиция на Netflix, но с ограничена отрицателна динамика през 2025 г. При Trendyol се наблюдава силно разрастване

на активната потребителска база – от приблизително 28 хил. седмично активни потребители в началото на годината до около 509 хил. в края ѝ, включително значителен временен пик през четвъртото тримесечие. Temu започва от значително по-висока база – около 680 хил. активни потребители седмично – и в края на годината надхвърля 1,4 млн. (Sensor Tower, 2025, 2026).

При CI всяка платформа се оценява спрямо конкурентите в собствения ѝ сегмент. Netflix запазва силна относителна позиция при наличието на множество значими стрийминг алтернативи. „E-commerce“ (електронна търговия) сегментът също се характеризира с висока конкурентна интензивност, като през разглеждания период Temu демонстрира по-силна относителна позиция, а Trendyol – бързо нарастващо присъствие.

При EB Netflix има задължителен месечен абонамент, но предоставя непосредствен дигитален достъп и възможност за прекратяване без такса. Trendyol и Temu не изискват периодичен абонамент за използване на основната услуга, но физическата доставка създава времева и логистична бариера. Условията за отказ и връщане също са отчетени при критериалната оценка.

3. Резултати и дискусия

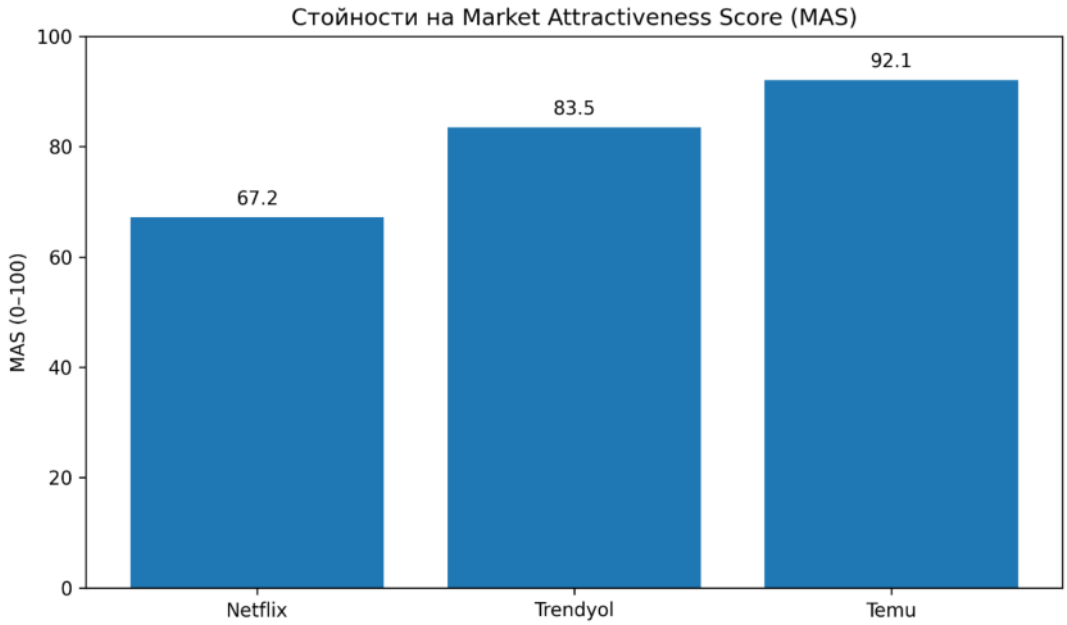
Получените стойности показват съществени различия в начина, по който характеристиките на българския пазар взаимодействат с трите платформени бизнес модела. В рамките на използваната система от показатели MAS възлиза на 67,2 точки за Netflix, 83,5 за Trendyol и 92,1 за Temu.

Стойността при Netflix се влияе най-силно от по-тесния релевантен сегмент на платените стрийминг услуги. Същевременно платформата демонстрира силна относителна конкурентна позиция и висока непосредственост на достъпа. Следователно резултатът не показва слабо представяне на Netflix, а отразява характеристиките на съответния бизнес модел спрямо избраните измерения.

При Trendyol основно значение имат широкият потребителски сегмент и силната положителна динамика през 2025 г. По-ниската стойност на CI отразява високата конкурентна интензивност и позицията на платформата спрямо други водещи e-commerce участници. При Temu високата стойност се формира от съчетанието между широк релевантен сегмент, силна дигитална позиция и динамика и сравнително ниски бариери за достъп.

Резултатите показват, че MAS може да бъде адаптиран от инструмент за сравнение на международни пазари към рамка за анализ на различни международни дигитални платформи в рамките на един национален пазар. Същевременно приложението има пилотен характер. Netflix, Trendyol и Temu не са преки конкуренти, част от показателите са критериални, а наличността и характерът на първичните данни се различават между стрийминг и „e-commerce“ сегментите. Крайните стойности са чувствителни и към из-

бора на показатели и тегла. Поради това резултатите следва да се интерпретират в границите на използвания модел, а не като универсална оценка на разглежданите платформи.



Фигура 1. Сравнителни стойности на MAS за Netflix, Trendyol и Temu
Източник: Авторска разработка.

4. Заключение

Настоящото изследване апробира адаптирано приложение на Market Attractiveness Score при сравнителен анализ на Netflix, Trendyol и Temu на българския пазар. Чрез интегрирането на пазарен потенциал, дигитално търсене, конкурентна позиция и достъпност се създава единна рамка за анализ на различни международни платформени бизнес модели.

Получените стойности показват, че различията между платформите се формират от комбинация от фактори, а не от отделен показател. Пилотното приложение потвърждава възможността MAS да бъде адаптиран към платформения бизнес, но едновременно очертава необходимостта от внимателен подбор на съпоставими показатели и предпазлива интерпретация при сравняване на различни продуктови сегменти.

Бъдещо развитие на модела може да включва разширяване на броя на анализираните платформи, използване на по-широка база от количествени данни и анализ на чувствителността при алтернативни системи от тегла. Това би позволило допълнително емпирично валидиране на MAS като инструмент за анализ на международния бизнес в дигитална среда.

Този доклад е разработен с подкрепата на Институт за научни изследвания към Стопанска Академия „Д. А. Ценов“ – Свищов по Проект IP2-2025 „Предизвикателства пред интернационализацията на фирмите и външнотърговските отношения в условията на глобална несигурност“

Използвани източници

Ангелова, Н. (2026). Модел за оптимизация на избора на международни пазари в дигитална среда. *Глобални и регионални измерения на международните икономически отношения*, 3, 73–85. https://doi.org/10.58861/tae.grdier.2026.06

Национален статистически институт. (2025). *Използване на информационни и комуникационни технологии в домакинствата и от лицата – 2025 година*. НСИ.

Bargoni, A., Ferraris, A., Vilamová, Š., & Wan Hussain, W. M. H. (2024). Digitalisation and internationalisation in SMEs: A systematic review and research agenda. *Journal of Enterprise Information Management, 37*(5), 1418–1457. https://doi.org/10.1108/JEIM-12-2022-0473

Cennamo, C., & Santalo, J. (2013). Platform competition: Strategic trade-offs in platform markets. *Strategic Management Journal, 34*(11), 1331–1350. https://doi.org/10.1002/smj.2066

Gawer, A. (2014). Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. *Research Policy, 43*(7), 1239–1249. https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.03.006

Goldfarb, A., & Tucker, C. (2019). Digital economics. *Journal of Economic Literature, 57*(1), 3–43. https://doi.org/10.1257/jel.20171452

Netflix. (n.d.). *Netflix Bulgaria: Plans, pricing and membership information*. Netflix.

Sensor Tower. (2025). *Top 5 shopping apps performance in Bulgaria Q1 2025*. Sensor Tower.

Sensor Tower. (2026). *Top 5 shopping apps in Bulgaria: Q4 2025 performance review*. Sensor Tower.

TechTrends България. (2025a, July 8). *Свят за двама или трима – българският телеком пазар през 2024 г.* [Данни на JustWatch за стрийминг пазара в България, Q1 2025].

TechTrends България. (2025b, December 12). *Стрийминг войните – време за консолидация*. [Данни на JustWatch за стрийминг пазара в България, Q3 2025].

Temu. (n.d.). *Return and refund policy*. Temu.

Trendyol. (n.d.). *Доставка и връщане в Trendyol*. Trendyol.

СТЕЙБЪЛКОЙНИТЕ В ТРАНСГРАНИЧНИТЕ РАЗПЛАЩАНИЯ: ПАЗАРНА КОНЦЕНТРАЦИЯ И РЕГУЛАТОРНИ ЕФЕКТИ ОТ MiCA

Пенко Ангелов Бяливанов[1]

Резюме: *Статията изследва ролята на стейбълкойните в трансграничните разплащания и ефектите на MiCA. Чрез моментна пазарна извадка са оценени концентрацията и валутната структура. Установява се доминация на USDT и USDC и двойствен регулаторен ефект: по-високо доверие, но и риск от затвърждаване на бариерите за навлизане.*

Ключови думи: *стейбълкойни; трансгранични плащания; MiCA; пазарна концентрация; паричен суверенитет*

JEL: E42; F31; F33; G23

STABLECOINS IN CROSS-BORDER PAYMENTS: MARKET CONCENTRATION AND REGULATORY EFFECTS OF MiCA

Penko Angelov Byalivanov

Abstract: *The paper examines stablecoins in cross-border payments and the effects of MiCA. A market snapshot is used to estimate concentration and currency structure. USDT and USDC dominate, while regulation has a dual effect: greater trust but a risk of reinforcing entry barriers.*

Key words: *stablecoins; cross-border payments; MiCA; market concentration; monetary sovereignty*

JEL: E42; F31; F33; G23

Въведение

Дигитализацията на плащанията променя не само технологичната инфраструктура, но и начина, по който се разпределят валутният, ликвидният и регулаторният риск. Стейбълкойните заемат междинна позиция между криптоактив и частно емитирано платежно средство: те се прехвърлят в разпределени регистри, но целят стабилна стойност спрямо официална ва-

[1] E-mail: bialivanov@abv.bg; докторант, докторска програма „Световно стопанство и международни икономически отношения“, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов.

лута или кошница от активи. Тази конструкция съчетава непрекъснат режим на сетълмент и програмируемост с зависимост от качеството на резервите, правото на обратно изкупуване и достъпа до банковата система (Bullmann et al., 2019; Lyons & Viswanath-Natraj, 2023).

В трансграничен контекст потенциалната полза произтича от съкращаването на кореспондентската верига, работата 24/7 и възможността един цифров актив да се използва едновременно като средство за прехвърляне и за сетълмент. Наличието на трансграничен блокчейн поток обаче не доказва икономическо плащане. Европейската централна банка отчита, че над 70% от потоците са междурегионални, но реалната употреба за преводи и покупки остава ограничена; оценките за годишни плащания на дребно са около 400 млрд. щ.д. при глобален трансграничен пазар на дребно около 44 трлн. щ.д. (ECB, 2025, 2026). Следователно предметът изисква разграничение между техническа трансграничност, криптопазарен сетълмент и плащане за реална икономическа сделка.

Целта е да се оцени дали настоящата пазарна структура позволява конкурентно развитие на стейбълкойните като трансгранична платежна инфраструктура и по какъв механизъм Регламент (ЕС) 2023/1114 (MiCA) променя този процес. Обект са водещите стейбълкойни, а предмет – концентрацията, валутната деноминация и регулаторните стимули. Защитават се две тези: първо, пазарът е силно концентриран около два доларови токена; второ, MiCA повишава доверието и правната определеност, но разходите за съответствие и ограниченията за широко платежно използване могат да укрепят предимствата на вече мащабни участници.

1. Икономическа същност и трансгранична функция

Икономическата устойчивост на стейбълкойна не се определя само от заявения паритет. Тя е функция на четири свързани механизма: резервно обезпечение, юридически изпълнимо обратно изкупуване, арбитраж около котвата и оперативна надеждност на инфраструктурата. При доверен резерв и обратно изкупуване по номинал отклонението активира арбитраж; при непрозрачни или неликвидни активи същият процес може да се обърне в масово изкупуване. Затова стабилността е институционален, а не единствено алгоритмичен резултат (Gorton & Zhang, 2023).

Таблица 1. Икономически модели на стейбълкойни и регулаторна квалификация

Модел	Механизъм на стабилизация	Водещ риск	Типична квалификация по MiCA
Фиатно обезпечен	Ликвидни резерви и обратно изкупуване	Кредитен, ликвиден и попечителски	EMT при котва към една официална валута
Обезпечен с криптоактиви	Свръхобезпечение и автоматична ликвидация	Пазарен, оракулен и технологичен	ART или друг криптоактив според референтната стойност
Алгоритмичен	Промяна на предлагането и пазарни стимули	Рефлексивност и загуба на котвата	Квалификация според конструкцията; без презумпция за резерв

Източник: Авторска систематизация по Регламент (ЕС) 2023/1114 и Bullmann et al. (2019).

Трансграничната ефективност възниква само ако цифровият трансфер е свързан с надеждни входни и изходни точки към банкови пари. Блокчейн таксата може да е ниска, но крайната цена включва конверсия, спред, съответствие с изискванията срещу изпирането на пари, данъчно третиране и риск от блокиране или де-пег. Стейбълкойнът следователно не премахва посредничеството, а го преразпределя към емитента, попечителя на резервите, борсата, доставчика на портфейл и блокчейн валидаторите. Най-силен е ефектът в коридори със скъпи преводи, валутни ограничения или недостатъчна платежна инфраструктура; най-слаб – при интегрирани системи за незабавни плащания.

2. Методология и информационна база

Изследването прилага описателен и концентрационен анализ върху моментна извадка от CoinMarketCap към 2 септември 2026 г. Базата съдържа 313 токена, обща капитализация 313,193 млрд. щ.д. и класация на първите десет по капитализация. Данните са променливи и не представляват одитирани резерви; те се използват за измерване на структурата, а не на платежния оборот. Наблюдението се съпоставя с официални материали на ECB, ESMA, IMF и FSB и с разпоредбите на MiCA.

Използвани са коефициентите CR_2, CR_5 и CR_{10} и индексът на Херфиндал–Хиршман (HHI). При пазарен дял s_i, изразен в проценти, индексът е:

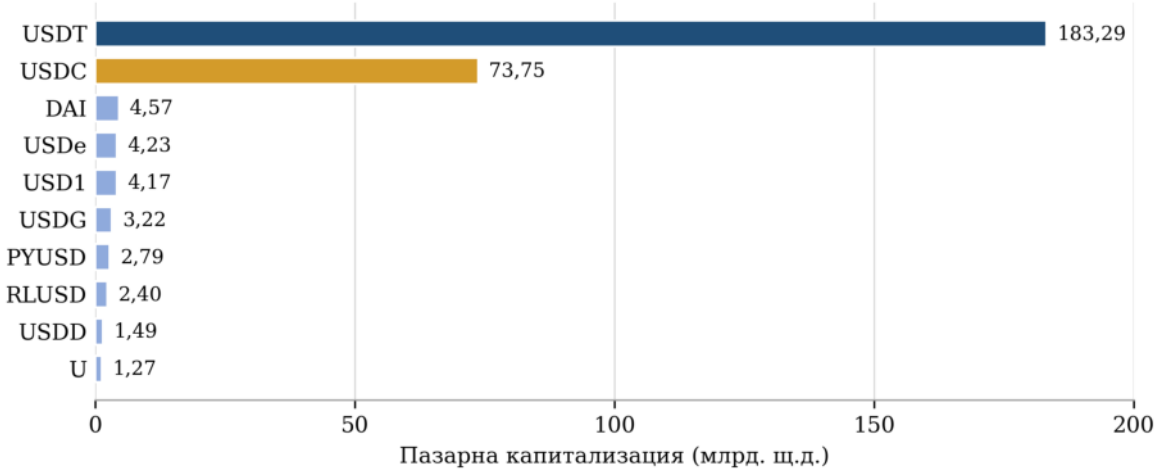
$$HHI = \Sigma_{i=1}^{n} s_i^2 \quad (1)$$

За неизвестното разпределение на остатъчните 303 токена е изчислен интервал. Долната граница предполага равномерно разпределение на остатъчния дял, а горната – концентрацията му в един токен. Подходът не замества правно релевантното определяне на пазар и отчита токени, а не

икономически групи или общи емитенти. Поради това резултатите са консервативна структурна индикация.

3. Пазарна структура и концентрация

Към датата на наблюдението USDT има капитализация 183,29 млрд. щ.д., а USDC – 73,75 млрд. щ.д. Следващият токен е под 5 млрд. щ.д. Налице е не плавна класация, а ясно изразена двуполюсна структура с лидер, чийто самостоятелен дял надхвърля половината от пазара.



Фигура 1. Пазарна капитализация на десетте водещи стейбълкойна към 02.09.2026 г.

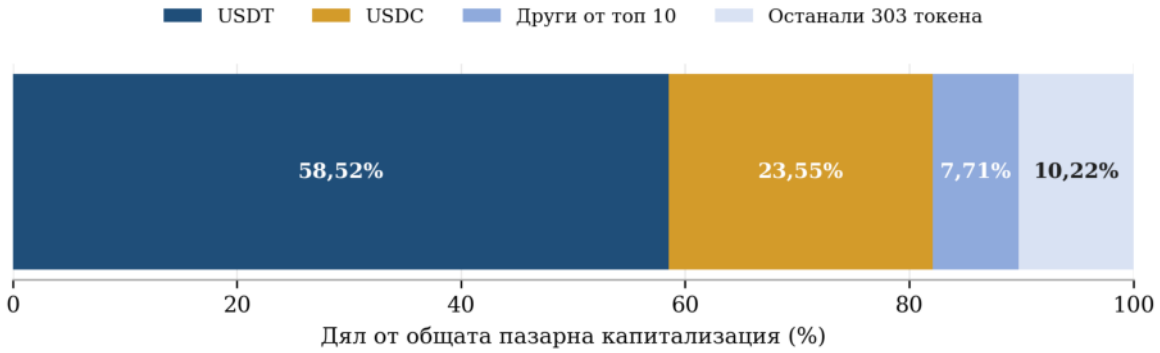
Източник: CoinMarketCap (2026); авторски изчисления. Данните са в млрд. щ.д.

Таблица 2. Дялове и кумулативна концентрация на водещите стейбълкойни

№	Токен	Капитализация, млрд. щ.д.	Пазарен дял, %	Кумулативен дял, %
1	USDT	183,29	58,52	58,52
2	USDC	73,75	23,55	82,07
3	DAI	4,57	1,46	83,53
4	USDe	4,23	1,35	84,88
5	USD1	4,17	1,33	86,21
6	USDG	3,22	1,03	87,24
7	PYUSD	2,79	0,89	88,13
8	RLUSD	2,40	0,77	88,90
9	USDD	1,49	0,48	89,37
10	U	1,27	0,41	89,78

Източник: CoinMarketCap (2026); авторски изчисления. Сборовете могат да се различават поради закръгляване.

CR_2 е 82,07%, CR_5 – 86,21%, а CR_{10} – 89,78%. Частичният HHI за първите десет токена е 3 987,99 пункта; след включване на остатъка пълният индекс е между 3 988,33 и 4 092,47 пункта. Дори долната граница показва, че конкурентната динамика зависи предимно от два продукта. Структурата е още по-значима за международната парична система, защото водещите позиции са деноминирани в щатски долари. ЕСВ отчита почти изцяло доларова котва при пазар около 190 млрд. щ.д. в края на 2024 г. и капитализация над 300 млрд. щ.д. в края на 2025 г. (ЕСВ, 2026). Спрямо базата за 2024 г. наблюдаваните 313,19 млрд. щ.д. означават ръст приблизително 64,84%.



Фигура 2. Концентрационна структура на пазара на стейбълкойни към 02.09.2026 г.
Източник: CoinMarketCap (2026); авторски изчисления.

Концентрацията има мрежова логика. Ликвидността привлича борси и търговци, по-дълбоките пазари намаляват спреда, а по-ниският спред отново насочва ликвидност към лидера. Възниква самоподсилващ се ефект, който затруднява евро-деноминираните алтернативи. Едновременно с това резервите на големите доларови емитенти създават търсене на американски ликвидни активи и пренасят промени в глобалното търсене към пазара на държавен дълг (Liao & Caramichael, 2022; Ferrari Minesso & Siena, 2026).

4. Регулаторни ефекти на MiCA

4.1. Канал на доверието и правната определеност

MiCA изгражда единна рамка, като разграничава токени за електронни пари (EMT), реферирaщи към една официална валута, и токени, обезпечени с активи (ART), които поддържат стойност чрез друга референция или комбинация от активи. За EMT се изисква емитентът да е кредитна институция или институция за електронни пари; токените се издават по номинал срещу получени средства и се изкупуват обратно по номинал при поискване. Забраната за лихва ограничава превръщането им в нерегулиран депозитоподобен продукт. За ART рамката включва разрешение, резерв от активи, управление, оповестяване и планове за възстановяване и обратно изкупуване (Regulation (EU) 2023/1114, 2023).

Положителният ефект е намаляване на информационната асиметрия. Потребителят получава по-ясна претенция към емитента, а доставчикът на услуги – единни правила за трансгранична дейност в ЕС. Регистърът на ESMA по чл. 109–110 обединява бели книги, емитенти на ART и EMT, лицензирани доставчици и несъответстващи лица; към 21 август 2026 г. се актуализира седмично (ESMA, 2026). След края на преходния период на 1 юли 2026 г. лицензът се превръща в реален филтър за достъп, а не само в сигнал за бъдещо съответствие.

4.2. Канал на мащаба, конкуренцията и валутния суверенитет

Регулацията има двойствен конкурентен ефект. Единният режим намалява правната фрагментация, но капиталовите, управленските, отчетните и технологичните изисквания са фиксиран разход. Големите емитенти могат да го разпределят върху по-широка база, докато новите участници трябва едновременно да изградят ликвидност и съответствие. При вече измерен CR_2 от 82,07% това създава риск регулаторното качество да бъде постигнато с по-малко продуктово разнообразие. Обратният ефект също е възможен: паспортният режим и общият стандарт могат да дадат на надеждни евро-емитенти достъп до целия вътрешен пазар. Крайният резултат зависи от пропорционалното прилагане и от наличието на банкови и платежни канали за по-малки оператори.

MiCA въвежда и количествен предпазител за широко използване като средство за размяна: при среднодневно над 1 млн. транзакции и 200 млн. евро стойност в рамките на една валутна зона се задейства ограничителен механизъм за съответните ART, приложим и към определени EMT в чужда за ЕС валута. Икономическата цел е да се ограничи частното заместване на официалните пари и рискът за платежните системи. Практически обаче прагът може да намали стимулите глобален доларов токен да развива масови плащания в ЕС и да остави употребата му в криптопазарния сетълмент. Това защитава паричния суверенитет, но само косвено създава търсене за евро токен.

От гледна точка на трансграничните плащания регулаторното съответствие не решава автоматично три ограничения. Първо, валутният риск остава за получателя, ако токенът е доларов, а задълженията му са в евро или местна валута. Второ, публичният блокчейн осигурява трансфер на токена, но не гарантира евтина конверсия в крайния коридор. Трето, глобалното разпространение може да усили доларизацията и преноса на чужди парични шокове. Моделните резултати на Ferrari Minesso и Siena (2026) показват, че значимото използване на доларови стейбълкойни може да увеличи чувствителността на чуждите икономики към американската парична политика. Следователно MiCA е необходим слой на доверие, но не е достатъчна индустриална и валутна стратегия.

5. Дискусия и препоръки

Резултатите не потвърждават тезата, че стейбълкойните вече са пълноценна алтернатива на кореспондентското банкиране. Те показват бързо нарастваща, но функционално специализирана инфраструктура, чийто мащаб се формира предимно от криптопазарна ликвидност. Международните институции също подчертават едновременно потенциала за по-евтини преводи и рисковете от пробив в котвата, масови обратни изкупувания, незаконни потоци, валутно заместване и връзки с традиционните финанси (FSB, 2023; IMF, 2025). Политиката трябва да оценява не брутния on-chain оборот, а доказаните плащания за стоки, услуги и парични преводи.

За повишаване на обществената полза са необходими четири направления. Първо, надзорните данни следва да разделят криптотърговията от реалноикономическите плащания и да измерват крайна цена, време, откази и де-пег. Второ, резервите трябва да са достатъчно ликвидни при стрес, с прозрачна структура и оперативно изпълнимо обратно изкупуване. Трето, ЕС следва да насърчава съвместимост между лицензирани EMT, незабавните плащания, банковите сметки и регулираните портфейли, без да отслабва проверките за произход на средства. Четвърто, конкурентният ефект на MiCA трябва да се наблюдава чрез концентрация по токен, емитент, резервна банка, попечител и блокчейн; концентрацията само по символ подценява общите зависимости.

След присъединяването на България към еврозоната практическата рамка се променя: отпада валутното преобразуване лев–евро, но остава въпросът дали евро-деноминирани токени ще добавят стойност спрямо евтините незабавни плащания. Обосновани пилоти са B2B сетълментът извън работно време, условните плащания при международна търговия и коридори към държави със слаба платежна свързаност. Оценката трябва да бъде спрямо пълната цена и риска на съществуващата алтернатива, а не спрямо номиналната блокчейн такса.

Заключение

Пазарът на стейбълкойни към 2 септември 2026 г. е голям, растящ и силно концентриран: USDT и USDC формират 82,07% от капитализацията, а оценениият HHI е най-малко 3 988,33 пункта. Тази структура осигурява ликвидност, но създава зависимост от ограничен брой частни емитенти, доларовите резерви и инфраструктурата за конверсия. MiCA подобрява правната определеност, обратното изкупуване, оповестяването и надзорната видимост, като едновременно може да увеличи фиксираните разходи и да ограничи масовото използване на чуждовалутни токени.

Следователно регулацията не трябва да се оценява само като бариера или като гаранция за иновация. Нейният успех зависи от това дали превръща технологичната трансграничност в измеримо по-добро крайно плащане, без да натрупва непрозрачен ликвиден, концентрационен и валутен

риск. За ЕС устойчивият сценарий е конкурентна среда за регулирани евро решения, оперативна съвместимост с публичната платежна инфраструктура и надзор, основан на действителната икономическа употреба.

Използвани източници

Bullmann, D., Klemm, J., & Pinna, A. (2019). In search for stability in crypto-assets: Are stablecoins the solution? ECB Occasional Paper Series, 230. https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op230~d57946be3b.en.pdf

CoinMarketCap. (2026, September 2). Top stablecoin tokens by market capitalization. https://coinmarketcap.com/view/stablecoin/

European Central Bank. (2025). Stablecoins on the rise: Still small in the euro area, but spillover risks loom. Financial Stability Review, November 2025. https://www.ecb.europa.eu/press/financial-stability-publications/fsr/focus/2025/html/ecb.fsrbox202511_05~63636227b4.en.html

European Central Bank. (2026). The international role of the euro, June 2026. https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/ire/ecb.ire202606.en.pdf

European Securities and Markets Authority. (2026). Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA). Retrieved September 2, 2026, from https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovation/markets-crypto-assets-regulation-mica

Ferrari Minesso, M., & Siena, D. (2026). Private money and public debt: U.S. stablecoins and the global safe asset channel (ECB Working Paper No. 3174). European Central Bank. https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp3174~d4cc1da5a8.en.pdf

Financial Stability Board. (2023). High-level recommendations for the regulation, supervision and oversight of global stablecoin arrangements. https://www.fsb.org/2023/07/high-level-recommendations-for-the-regulation-supervision-and-oversight-of-global-stablecoin-arrangements/

Gorton, G. B., & Zhang, J. Y. (2023). Taming wildcat stablecoins. University of Chicago Law Review, 90(3), 909–972. https://lawreview.uchicago.edu/print-archive/taming-wildcat-stablecoins

International Monetary Fund. (2025). Understanding stablecoins (Departmental Paper No. 2025/009). https://www.imf.org/en/publications/departmental-papers/issues/2025/12/02/understanding-stablecoins-570602

Liao, G. Y., & Caramichael, J. (2022). Stablecoins: Growth potential and impact on banking (International Finance Discussion Papers No. 1334). Board of Governors of the Federal Reserve System. https://doi.org/10.17016/IFDP.2022.1334

Lyons, R. K., & Viswanath-Natraj, G. (2023). What keeps stablecoins stable? Journal of International Money and Finance, 131, 102777. https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2022.102777

Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets. (2023). Official Journal of the European Union, L 150, 40–205. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1114/oj

ДЕТЕРМИНАНТИ НА КОРПОРАТИВНАТА СОЦИАЛНА ОТГОВОРНОСТ В МЕЖДУНАРОДНИ КОМПАНИИ ЗА БИЗНЕС УСЛУГИ

Докторант Петьо Божинов[1]

Резюме: *Корпоративната социална отговорност (КСО) при международни компании за бизнес услуги се отличава със специфични детерминанти, свързани с нематериалния характер на продукта и работата с чувствителни данни. В изследването се идентифицират, анализират и обосновават основните детерминанти, които формират КСО политиките в конкретна многонационална компания за бизнес услуги.*

Ключови думи: *корпоративна социална отговорност, детерминанти, международни компании, бизнес услуги, ESG*

JEL: M14, F23, L84

DETERMINANTS OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN INTERNATIONAL BUSINESS SERVICES COMPANIES

PhD student Petyo Bozhinov

Abstract: *Corporate social responsibility (CSR) in international business service companies is characterized by specific determinants related to the intangible nature of the product and the handling of sensitive data. The study identifies, analyzes, and justifies the main determinants that shape CSR policies in a specific multinational business services company.*

Key words*: corporate social responsibility, determinants, international companies, business services, ESG*

JEL: M14, F23, L84

1. Въведение

В съвременните условия концепцията за корпоративната социална отговорност (КСО) се доказва като устойчив и отговорен модел на бизнес управление. Тя възниква в САЩ през 60-те години на XX век в резултат на дебати за социалното поведение на многонационалните компании (МНК). През новото хилядолетие, от стандарт за бизнес етика, КСО се превръща в успешно развиващ се управленски модел, който е в основата на глобалната политика за устойчиво развитие.

[1] petyo.bozhinov@gmail.com, Стопанска академия „Д. А. Ценов“

В България са малко изследванията за КСО политиките на организациите, като преобладават тези за производствени компании. Липсват публикации за детерминантите на КСО конкретно при компании за кредитни рейтинги и бизнес информация, което насочи настоящото изследване към такава компания - ICAP CRIF България. При МНК за бизнес услуги КСО се вгражда в бизнес модела. Това е особено валидно при ICAP CRIF, където продуктът е доверие и данни.

Целта на изследването е да се идентифицират, анализират и обосноват основните детерминанти на КСО в международна компания за бизнес услуги, като се използва казусът ICAP CRIF България. На базата на институционална, организационна и контекстуална рамка се проверява как глобалните КСО политики се прилагат локално.

Обект на изследване е многонационалната компания ICAP CRIF.

Предмет на изследване са КСО и КСО политиките, развивани в многонационални компании.

Методологията на изследването включва научноизследователски подходи и методи, като: системен, анализ и синтез, индукция и дедукция, контент анализ, казусен метод, полуструктурирано интервю, метод на наблюдението.

2. Литературен преглед и терминологични уточнения

В специализираната литература се предлагат множество дефиниции за същността на КСО и определяне на нейния обхват както от редица учени, така и от международни и европейски органи и организации. Според Международния форум на бизнес лидерите, КСО се разбира като популяризиране на практиките на отговорния бизнес, които носят полза на бизнеса и обществото и подпомагат социалното, икономическото и екологичното устойчиво развитие чрез максимизиране на положителното влияние на бизнеса върху обществото и минимизиране на негативното (Комитет за наблюдение на КСО в България, 2024). Dahlsrud, чрез контент анализ на 37 дефиниции за КСО, идентифицира пет компонента, които най-често присъстват в анализираните дефиниции и разкриват най-добре същността на КСО: заинтересовани страни; общество; икономика; доброволност и околна среда. В този контекст може да се даде определение, съгласно което КСО е доброволна концепция, чрез която организациите признават и поемат своята икономическа, социална и екологична отговорност по отношение на заинтересованите страни (Николов, 2019).

Базирайки се на представените дефиниции, може да се определи, че КСО е насочена в следните области: общество; околна среда; човешки капитал и условия на труд; знание и образование; маркетинг, свързан с кауза.

Множество са и концепциите за КСО, които еволюират в исторически план. Сред тях специално място заема актуализираната концепция на Carroll от 1991 г., възприемана като класическа и представена като пирамида на

КСО, състояща се от икономическа, правна, етична и филантропска отговорност (Carroll, 1991). В контекста на настоящото изследване, важно значение имат и концепциите за КСО на Porter & Kramer за споделената стойност (Porter, M. E., & Kramer, M. R., 2011) и на Matten & Moon за имплицитната и експлицитната КСО (Matten, D., & Moon, J., 2008). Концепцията за КСО е преплетена с различни академични области, включително корпоративно управление, управление на иновациите, корпоративен брандинг, управление на цялостното качество (Minkov, I., Dinkov, M., & Dankova, P., 2025).

Дефинирането на КСО и на нейния обхват позволява да се определят детерминантите на КСО, групирани на: институционални; организационни; контекстуални и лидерски.

Институционалните детерминанти упражняват принудителен, миметичен и нормативен натиск (DiMaggio, P. J., & Powell, W. W., 1983).

Организационните детерминанти включват ресурси, размер, култура на компанията ((Brammer, S., Jackson, G., & Matten, D., 2012).

Контекстуалните детерминанти - сектор, клиенти, конкуренция, са разгледани задълбочено от Aguinis, H. & Glavas, A. (Aguinis, H., & Glavas, A., 2012).

Лидерските детерминанти включват ценностите на топ мениджмънта (Hemingway, C. A., & Maclagan, P. W., 2004).

Практиката показва, че КСО при компании за бизнес услуги има своите особености, породени от нематериалния продукт, хората като актив, етиката на данни. Ако такава компания е многонационална, внедряването в бизнес стратегията й на КСО е още по-сложно, защото всъщност се продават хора (специалисти с различна националност) и време, а не стоки. Може да се идентифицират пет особености на КСО в МНК за бизнес услуги.

Първата особеност е, че се провежда глобална политика, но с локална чувствителност. Разработен и приет е глобален КСО кодекс от централата на компанията, но той трябва да се адаптира към специфичните нужди в различните държави, където МНК има филиали/офиси. Например, в една от държавите основен проблем може да е недостигът на IT кадри, в друга държава - достъпът до образование, а в трета - въглеродният отпечатък. Това предпоставя МНК да прилага глокална стратегия, т. е. централата задава една рамка, но локалните офиси преценяват какъв е техният „социален проблем“, който да решат.

Втората особеност е свързана с това, че основният фокус на КСО в такава компания е грижата за хората, а не за природата, тъй като най-големият „социален отпечатък“ на такава компания са служителите и около 80% от разходите са за трудови възнаграждения. Затова КСО политиката тук включва: грижа за менталното здраве, осигуряване на баланс работа-живот, обучение на служителите, разнообразие и приобщаване (D&I), цифрова етика.

Третата особеност е, че веригата на стойност е клиентът. При компании за бизнес услуги КСО намира израз в проектите, които правят за клиентите, да спомагат за подобряване на бизнес, социалната и околната среда.

Четвъртата особеност е високата прозрачност и отчетност, свързана с натиска и изискванията на три заинтересовани групи: клиенти, служители, и инвеститори/ESG фондове. При този вид компании КСО трябва да се мери и отчита като финансов резултат, например, намаляване на текучеството на кадрите с 10% чрез програма за ментално здраве.

Петата особеност е партисипативната култура като инструмент на КСО. В мултинационална среда не е правилно КСО да се създава единствено в компанията-майка, поради спецификите на отделните пазари и филиали/офиси. Служителите в тях трябва да участват в избора на каузата, за да бъдат ангажирани да я осъществят. По тази причина успешните МНК дават бюджет и на локалните екипи.

Кратък сравнителен анализ между КСО на производствена компания и на компания за бизнес услуги показва няколко основни разлики, свързани главно с характера на продуктите им. При производствената компания КСО трябва да акцентира върху екологията и доставките, като важен измерител е въглеродният отпечатък, а основният риск, който трябва да се редуцира, е рискът от замърсяване. При компанията за бизнес услуги фокус на КСО са човешките ресурси (персонал), етиката и проектите, като се мери текучеството на кадрите и благополучието на персонала, тъй като основният риск е този от „прегаряне“ и грешна етика.

Следователно при компании за бизнес услуги КСО намира израз едновременно в HR стратегията, в Етичния кодекс и в избора на клиенти.

3. Особености на КСО в ICAP CRIF България

Избраната методология е казусно проучване на ICAP CRIF България, т. е. качествен подход, защото КСО е контекст-специфично. ICAP CRIF България е част от многонационалната компания ICAP CRIF, профилирана за кредитни рейтинги, в т.ч. ESG рейтинги, бизнес информация и риск решения, чиято централа се намира в Италия.

Ограниченията на изследването са свързани с липсата на самостоятелен публичен КСО доклад за България, поради което данните зависят от достъп до интервюта. Същевременно казусният метод позволява дълбочина на изследване.

Институционалните детерминанти включват: GDPR, Закон за кредитните институции (ЗКИ), Директива за корпоративно отчитане на устойчивостта (CSRD). Упражнява се натиск от БНБ. Следователно правната отговорност е базата за изготвяне на цялостната КСО политика на ICAP CRIF България.

Организационните детерминанти са представени от глобалната ESG рамка на CRIF Group. Фокусът са човешките ресурси: CRIF Academy, програми за благополучие (wellbeing), ограничаване на текучеството на кадрите, задържане на таланти и други. Анализът показва, че човешкият капитал диктува КСО на компанията.

Контекстуалните детерминанти включват: спецификата на сектора, пазара, клиентите, конкурентите. Новият продукт ESG рейтинги превръща КСО в продукт. Локалният контекст се характеризира с ниска финансова грамотност на МСП, което налага организирането на безплатни уебинари от компанията. По този начин КСО създава споделена стойност.

Лидерските детерминанти намират израз в позиционирането на компанията като „guardian of trust in economy“/„пазител на доверието в икономиката“. Топ мениджмънтът определя приоритетите, а локалният екип може да избере конкретна кауза за доброволчество.

Анализът на интервюта и вторични данни показва, че четирите групи детерминанти не действат изолирано, а се усилват взаимно. Институционалният натиск задава базовата рамка, организационните ресурси определят фокуса върху хората, контекстът превръща КСО в продукт, а лидерската визия дава приоритетите.

Резултатите от направеното проучване са обобщени в Таблица 1.

Таблица 1. Детерминанти на КСО и тяхното проявление в ICAP CRIF България

Детерминанти	Ключови фактори	Проявление в ICAP CRIF	Вид КСО по Carroll	Бизнес ефект
Институционални	GDPR, ЗКИ, CSRD директива, изисквания на БНБ	Задължителни политики за защита на данни; етичен AI; ESG отчетност от 2024; отговорност пред борда на директорите	Правна отговорност; етична отговорност	Лиценз за работа; без GDPR няма продукт
Организационни	Мултинационална структура; човешки капитал като актив; репутация; дългогодишен опит.	CRIF Academy обучения; wellbeing програми; хибридна работа; допълнителна здравна застраховка за служителите; D&I политики; глобална ESG рамка с локално прилагане; вертикални и хоризонтални възможности за растеж на експертите; тийм билдинг програми.	Икономическа отговорност; етична отговорност; лоялност към партньорите; лоялност към клиентите; лоялност към конкуренцията	Намалено текучество; задържане на експерти; значителен и растящ пазарен дял; растящо доверие към компанията; технологично развитие

Контекс-туални	Сектор „кредитни данни“, клиенти банки и МСП, нов ESG пазар; лансиране на нови високотехнологични платформи (MYRA); възможна бъдеща експанзия като първото кредитно бюро в България (зависи от евентуални законови промени, които са почти неизбежни след приемането на България в Евро-зоната)	Точност и сигурност на данните като КСО; публикуване на ESG рейтинги за български фирми; безплатни уебинари за финансова грамотност	Етична отговорност и стратегическа споделена стойност (Shared Value)	КСО се трансформира в нов приходен продукт; дава пример на другите компании на българския пазар и така диктува нови тенденции
Лидерски	Визия „guardian of trust /пазител на доверието в икономиката“; ценности на топ мениджмънт	Приоритизиране на етиката на данните пред филантропията. Делегиране на локалния екип да избира каузи за доброволчество. True Leaders Gala награждава лидери от над 10 индустрии всяка година.	Етична отговорност; отговорност като лидер на пазара – опазване на околната среда (рециклиране, засаждане на дървета и др.)	Силна корпоративна култура и доверие. Позициониране като морален и бизнес лидер в индустрията, в регионите на оперираане.

Източник: Разработено от автора въз основа на (*CRIF Group, 2024*). *ESG Report 2023: Building trust through data и собствено проучване.*

От Таблицата произтичат следните *изводи:*

*Първо***,** йерархията на детерминантите показва, че институционалният натиск е базовата рамка. Поради особеностите на продукта, без GDPR компанията не може да съществува. Върху тази база организационните фактори насочват КСО към HR, защото хората са продуктът.

Второ, налице е трансформация на КСО. Контекстуалният фактор „нов ESG пазар“ е ключов. По този начин социалната отговорност престава да бъде само вътрешна политика на компанията и се превръща в приходоносен продукт. ICAP CRIF не просто прилага КСО, а я продава на пазара чрез ESG оценки. Това потвърждава концепцията за „Споделена стойност“ на Porter & Kramer.

Трето, разликата от българските бизнес организации се проявява в това, че докато повечето български компании се намират на ниво филантропия по пирамидата на Carroll, ICAP CRIF работи на ниво етична и

стратегическа отговорност. Това се дължи на мултинационалната организационна рамка и специфичния контекст на сектора.

В *обобщение*, резултатите показват, че институционалният натиск от GDPR и CSRD директивата задава задължителната рамка, докато организационният фокус върху човешкия капитал насочва КСО към грижа за служителите и етика на данните. Контекстуалният фактор „нов ESG пазар“ трансформира КСО от разход в стратегически продукт чрез създаването и публикуването на ESG рейтинги.

4. Заключение

Настоящото изследване разширява литературата за КСО в три посоки. *Първо,* прилага модела на детерминантите върху сектор, който е слабо изследван: доставчици на кредитна информация и риск решения. *Второ,* показва как мултинационалните компании адаптират глобални КСО политики към локалния български контекст чрез механизма „глобална рамка, локално изпълнение“. *Трето,* документира емпирично как КСО се трансформира в продукт при компании, базирани на данни.

За мениджъри на B2B компании за бизнес услуги основният извод е, че КСО трябва да се вгражда в продукта. При компании за данни това означава етика на данните, киберсигурност и прозрачност на алгоритмите. За български компании урокът е, че институционалният натиск от ЕС ще нараства с CSRD. Компаниите, които изпреварят регулацията, печелят конкурентно предимство.

В заключение, казусът ICAP CRIF България показва, че при международни компании за бизнес услуги детерминантите на КСО са взаимосвързани. Институциите задават правилата, организацията избира фокуса върху хората, контекстът създава нови пазари, а лидерите дават посоката. Когато КСО се вгради в бизнес модела, тя престава да бъде разход и става източник на устойчиво конкурентно предимство.

Използвани източници

Комитет за наблюдение на КСО в България. (2024). *Национален доклад за състоянието на корпоративната социална отговорност в България 2022-2023.* София: Министерство на труда и социалната политика.

Николов, Е. (2019). *Корпоративна социална отговорност: оповестяване на нефинансова информация.* Свищов: Библиотека „Стопански свят“ (139). Стопанска академия „Д. А. Ценов“.

Aguinis, H., & Glavas, A. (2012). What we know and don’t know about corporate social responsibility: A review and research agenda. *Journal of Management, 38(4)*, 932–968.

Brammer, S., Jackson, G., & Matten, D. (2012). Corporate social responsibility and institutional theory: New perspectives on private governance. *Socio-Economic Review, 10(1)*, 3–28.

Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. . *Business Horizons, 34(4)*, 39–48.

CRIF Group. (2024). *ESG Report 2023: Building trust through data.* CRIF S.p.A.
DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review, 48(2)*, 147–160.
Hemingway, C. A., & Maclagan, P. W. (2004). Managers' personal values as drivers of corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics, 50(1)* , 33–44.
Matten, D., & Moon, J. (2008). „Implicit" and „explicit" CSR: A conceptual framework for a comparative understanding of corporate social responsibility. *Academy of Management Review, 33(2)*, 404–424.
Minkov, I., Dinkov, M., & Dankova, P. (2025). Corporate social responsibility aspects within the publicized corporate culture of Bulgarian companies. . *Business Management (2)*, 103-114.
Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review, 89(1/2)*, 62–77.

КОНЦЕПТУАЛНА РАМКА НА ВНЕДРЯВАНЕТО НА ЗЕЛЕНИ ТЕХНОЛОГИИ В ПУБЛИЧНИЯ СЕКТОР

Докторант Радослав Асенов[1]

Резюме: *Съвременните политики на Европейския съюз поставят все по-силен акцент върху интегрирането на екологичните цели в публичното управление, което изисква системен и координиран подход на институционално ниво. Въпреки стратегическите документи на ЕС, в практиката на публичния сектор се наблюдават частичност на мерките, различна степен на институционален капацитет и ограничени емпирични оценки за реалното въздействие на зелените технологии. Внедряването на зелени технологии в публичния сектор представлява сложен институционален и управленски процес, надхвърлящ чисто технологичния трансфер и водещ до трансформация на организационните структури, управленските практики и нормативната среда. Докато в частния сектор решенията за екологични инвестиции се вземат на база на пазарната логика и очакваната възвръщаемост, то в публичния сектор доминиращи са критерии като обществена полза, социална справедливост, прозрачност и дългосрочна устойчивост. Това обуславя необходимостта от специфична концептуална рамка, която отчита институционалните особености на публичното управление.*

Ключови думи: *публичен сектор, зелени технологии, концептуална рамка, екологосъобразност*

JEL: H83, O33

CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR THE DEPLOYMENT OF GREEN TECHNOLOGIES IN THE PUBLIC SECTOR

PhD Student Radoslav Asenov

Abstract: *Modern policies of the European Union place an increasing emphasis on the integration of environmental objectives into public governance, which requires a systematic and coordinated approach at the institutional level. Despite the EU's strategic documents, the practice of the public sector shows a partial implementation of measures, varying degrees of institutional capacity and limited empirical assessments of the real impact of green technologies. The implementation of green technologies in the public sector is a complex institutional and management process that goes beyond purely technological transfer and leads to the transformation of organizational structures, management practices and the regulatory environment. While in the private sector decisions on green investments are made on the basis of market logic and expected returns, in the public sector criteria such as public benefit, social justice, transparency and long-term sustainability are dominant. This necessitates a specific conceptual framework that takes into account the institutional specifics of public governance.*

[1] radoslav.assenov@abv.bg, Катедра „Стратегическо планиране“, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ - Свищов

Key words: *public sector, green technologies, conceptual framework, environmental*

JEL: H83, O33

1. Въведение

В условията на задълбочаващи се климатични промени, нарастваща енергийна несигурност и засилен обществен натиск за устойчиво развитие, публичният сектор се утвърждава като ключов фактор за реализиране на зеления преход. Въвеждането на зелени технологии и устойчиви управленски практики в държавната и общинската администрация има потенциала не само да подобри енергийната ефективност, но и да допринесе за намаляване на въглеродния отпечатък, опазване на природните ресурси и формиране на устойчиви модели на поведение.

Съвременните политики на Европейския съюз поставят все по-силен акцент върху интегрирането на екологичните цели в публичното управление, което изисква системен и координиран подход на институционално ниво. Въпреки стратегическите документи на ЕС, в практиката на публичния сектор се наблюдават частичност на мерките, различна степен на институционален капацитет и ограничени емпирични оценки за реалното въздействие на зелените технологии

2. Устойчиво развитие и устойчиво публично управление

Концепцията за устойчиво развитие се формира през 70-те години на XX-ти век като реакция на нарастващите екологични, икономически и социални предизвикателства, породени от индустриалния модел на растеж и интензивната експлоатация на природните ресурси. Характерно за този период е повишеното обществено и научно внимание към ограничеността на ресурсите, замърсяването на околната среда и дългосрочните последици от неконтролирания икономически растеж.

Един от първите ключови трудове, които поставят под съмнение доминиращата парадигма на непрекъснатия икономически растеж е докладът на Римския клуб „Границите на растежа“ (Meadows, Meadows, Randers, & Behrens, 1972, стр. 23–60). В него се аргументира тезата, че при запазване на съществуващите тенденции в демографския растеж, индустриалното производство и потреблението на ресурси, световната икономика ще достигне своите екологични и ресурсни граници. Този доклад поставя основите на разбирането за необходимостта от балансирано и дългосрочно ориентирано развитие. Паралелно с това, през 70-те години се развива и екологично движение, което допринася за институционализирането на екологичните проблеми в публичния дневен ред. Провеждането на Конференцията на ООН по околна среда в Стокхолм през 1972 г. е повратен момент, тъй като за първи път екологичните въпроси се поставят като глобален политически проблем, който изисква координирани международни действия (United Nations, 1972,

pp. 1-7). През същия период се оформя и разбирането, че екологичните проблеми не могат да бъдат разглеждани изолирано от икономическото и социалното развитие. Икономисти като Daly поставят началото на концепцията за „устойчивата икономика“, която подчертава необходимостта от поддържане на екологичните граници на икономическата система (Daly, 1973, pp. 12-20). Така постепенно се формира интегративния характер на устойчивото развитие, който по-късно е концептуализиран в рамките на международните политики.

В резултат на тези процеси през 70-те години устойчивото развитие се утвърждава като алтернативна парадигма на традиционния икономически растеж, ориентирана към дългосрочен баланс между икономическите цели, социалното благосъстояние и опазването на околната среда.

В теоретичната литература устойчивото развитие се разглежда като многомерен процес, който изисква интегрирано управление на икономическите, екологичните и социалните аспекти на организационната дейност (Сирашки, 2025). Според изследователи, устойчивото развитие представлява концептуална рамка, насочена към постигане на баланс между ресурсната ефективност и опазването на околната среда чрез координирани стратегии и управленски практики (Борисов & Сирашки, 2017, стр. 25-45).

Концепцията за устойчиво развитие постепенно трансформира разбирането за ролята на публичния сектор – от административен изпълнител на политики към стратегически архитект на дългосрочни обществени трансформации. Ако устойчивото развитие поставя акцент върху баланса между икономически растеж, социална справедливост и опазване на околната среда, то устойчивото публично управление представлява институционален механизъм за реализиране на този баланс чрез политики, регулации и управленски практики.

Публичното управление се явява ключов инструмент за постигане на целите на устойчивото развитие, защото чрез него се формулират, координират и прилагат публичните политики. В този смисъл устойчивото публично управление може да се дефинира като управленски модел, който интегрира принципите на устойчивостта в процесите на стратегическо планиране, вземане на решения и оценка на въздействието. То предполага дългосрочна ориентация, междусекторна координация и ангажираност на заинтересованите страни.

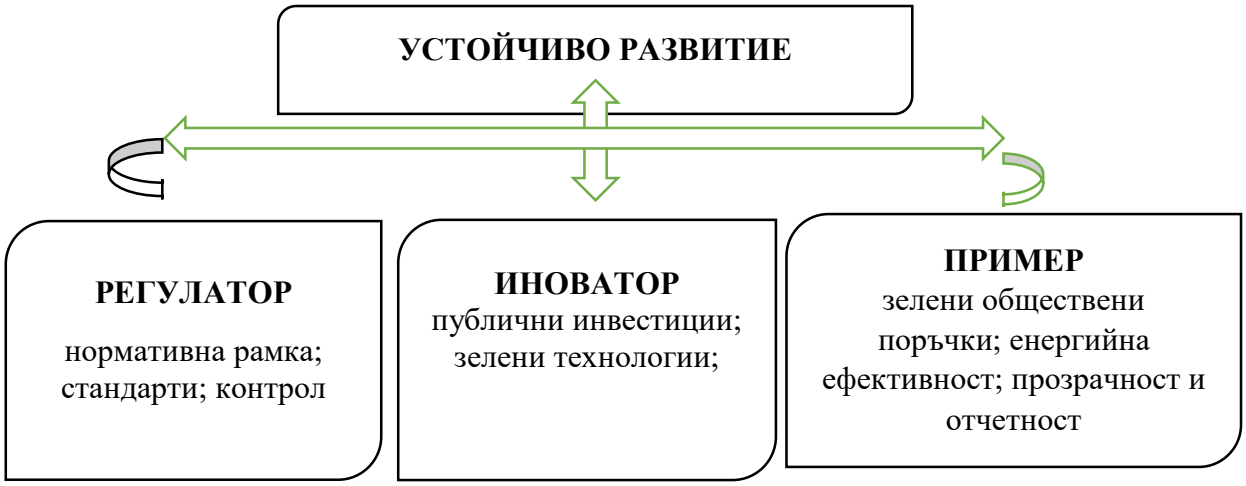
Преходът от традиционно към устойчиво управление се характеризира с отдалечаване от бюрократично-йерархичния модел и ориентация към мрежово, партньорско и кооперативно управление. В рамките на парадигмата на новото публично управление (New Public Governance), публичният сектор се разглежда като част от сложна система от взаимосвързани участници – публични институции, частен сектор и гражданско общество (Osborne, 2010). Този модел поставя акцент върху съвместното създаване на публична стойност, хоризонтална координация и дългосрочна устойчивост на политиките.

Преходът към устойчиво публично управление се вписва в парадигмата на новото публично управление, разгледана от Osborne (Osborne, 2010, стр. 1-15) и концепцията за публична стойност на Moore (Moore, 1995, стр. 28-35). В този контекст устойчивостта се разглежда като стратегическа функция на публичните институции.

Българските научни изследвания разширяват тази теоретична рамка, като акцентират върху регионалното измерение и стратегическата координация между управленските нива. Колективните разработки на Богданова и съавтори поставят устойчивото публично управление в контекста на европейските политики и регионалното развитие, което свидетелства за формиране на национална научна линия, адаптираща международните концепции към българската институционална среда (Богданова, и др., 2023, стр. 15-35).

3. **Значение на публичния сектор за постигане на устойчивост**

Публичният сектор заема стратегическа позиция в процеса на преход към устойчиво развитие, тъй като разполага с нормативни, финансови и организационни инструменти за регулиране и насочване на икономическите и социалните процеси. Държавата е не само арбитър на пазара, но и активен участник в изграждането на устойчиви институционални и технологични рамки. Затова публичното управление функционира едновременно като регулатор, стратегически координатор и катализатор на иновации. Основните направления на въздействие на публичния сектор могат да бъдат обобщени и представени чрез Фигура 1



Фигура. 1. Роля на публичния сектор в постигането на устойчивост
Източник: авторска разработка

Представеният модел показва, че устойчивостта не е резултат единствено от регулаторна намеса, но и от комплексно взаимодействие между нормативни механизми, стратегически инвестиции и институционален пример. Тази роля определя публичния сектор като ключов двигател на устойчивата

трансформация. Като регулатор, държавата създава правната и институционалната среда, която определя стандартите за екологично поведение, социална отговорност и корпоративна отчетност. Чрез нормативни механизми като екологично законодателство, въглеродни политики, обществени поръчки със зелени критерии, публичният сектор определя стимулите и ограниченията пред заинтересованите страни.

Публичният сектор има и поведенческа функция, свързана с необходимостта да бъде пример в прилагането на устойчиви практики. Чрез устойчиво управление на публичните ресурси, енергийната ефективност в сградния фонд, зелените обществени поръчки и прозрачността на управленските процеси, институциите демонстрират ангажираност към устойчивостта и формират поведенчески стандарти в обществото. Според OECD устойчивото публично управление предполага интегриране на екологични и социални критерии във всички етапи на политическия цикъл – от стратегическото планиране до оценката на въздействието (OECD, 2011, стр. 9-20).

След Доклада „Нашето общо бъдеще“ (World Commission on Environment and Development (WCED), 1987, стр. 43), концепцията за устойчиво развитие се утвърждава като водеща глобална парадигма. Въпреки това, тя продължава да бъде обект на продължителни теоретични спорове и критични интерпретации, поради своята нормативна многозначност и концептуална неяснота; противопоставянето между силна и слаба устойчивост; напрежението между икономическия растеж и екологичните ограничения; измерването на устойчивото развитие; дългосрочния хоризонт на устойчивостта и краткосрочните политически цикли.

По отношение на нормативната многозначност и концептуалната неяснота, класическата дефиниция на устойчивото развитие като развитие, което удовлетворява потребностите на настоящето, без да компрометира способността на бъдещите поколения да удовлетворяват своите потребности е нормативна и ценностно натоварена (World Commission on Environment and Development (WCED), 1987, стр. 43). Тя не определя конкретни критерии за балансиране на икономическия растеж и екологичните ограничения, както и не определя измерими прагове за устойчивост.

Redclift подчертава, че концепцията постепенно се трансформира от критична алтернатива на индустриалния модел в политически консенсус, който позволява гъвкави интерпретации според интересите на различни участници (Redclift, 2005). Това поражда риск устойчивото развитие да се превърне в изпразнено от съдържание понятие, използвано за легитимация на политики, които не водят до съществени структурни промени.

Наред с това, едно от най-съществените теоретични разделения в рамките на концепцията е противопоставянето между слаба и силна устойчивост. Привържениците на слабата устойчивост смятат, че различните форми

на капитал (природен, човешки, физически) са взаимозаменяеми, при условие, че общият капиталов запас се запазва (Solow, 1993). Така технологичния прогрес може да компенсира изчерпването на природните ресурси.

От друга страна, привържениците на силната устойчивост са на мнение, че природния капитал има критични и незаменими функции, които не могат да бъдат заместени чрез икономически или технологични механизми (Neumayer, 2013, стр. 19-35). Daly аргументира, че икономическата система е подсистема на по-широка екологична система и следователно е ограничена от биофизичните граници на планетата (Daly H. , 1996, стр. 31-45). Дебатът между привържениците на слабата и силната устойчивост дава пряко отражение върху публичните политики по отношение на това дали устойчивостта да се разглежда като оптимизация на ресурсите в рамките на растежа или като необходимост от трансформация на самия икономически модел.

Напрежението между икономическия растеж и екологичните ограничения се основава на факта, че критичната литература поставя под съмнение възможността за устойчив растеж в условията на планетарни граници. Jackson смята, че икономиките, които са структурирани около непрекъснатия растеж на БВП, трудно могат да постигнат абсолютно разделяне между икономическата активност и екологичното въздействие (Jackson, 2009, стр. 68-85).

В научната литература зелените технологии се разглеждат като съвкупност от технологични решения и иновации, насочени към намаляване на екологичния отпечатък на икономическата дейност чрез повишаване на ресурсната и енергийната ефективност, ограничаване на емисиите и опазване на природния капитал (United Nations, 2011, стр. 1-5). Те включват възобновяеми енергийни източници, енергийно ефективно производствени системи, интелигентни енергийни мрежи, технологии за управление на отпадъците, решения в рамките на кръговата икономика и дигитални инструменти за мониторинг и оптимизация на ресурсното потребление. Според Organisation for Economic Co-operation and Development зелените технологии представляват ключов компонент на еко-иновациите, които съчетават икономическата конкурентоспособност с екологичната устойчивост (OECD, 2009, стр. 9-12).

В българската научна литература зелените технологии също се разглеждат като част от по-широката концепция за екологична модернизация и устойчив икономически преход. Според автори технологичните иновации придобиват реално значение, когато са интегрирани в стратегическата рамка на публичното управление и са подкрепени от адекватен институционален капацитет и стабилна регулаторна среда (Борисов, и др., 2022, стр. 15-16). В този контекст, зелените технологии се разглеждат не само като екологично решение, а и като инструмент за повишаване на управленската ефективност.

В този контекст концепцията за policy coherence for sustainable development (PCSD) придобива централно значение като механизъм за хоризонтална и вертикална координация на политиките, осигурявайки съгласува-

ност между екологичните, икономическите и социалните цели при внедряването на зелени технологии (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2019).

В рамките на Европейския съюз зеленият технологичен преход е институционализиран чрез Европейската комисия и стратегическата рамка на Европейския зелен пакт, която поставя като ключова цел постигането на климатична неутралност до 2050 година (European Commission, 2019, стр. 2-4). В този контекст, зелените технологии се разглеждат не само като технологични решения за екологична оптимизация, а като управленски инструмент за трансформация на публичния сектор, чрез който се постига едновременно повишаване на енергийната ефективност, институционална устойчивост и намаляване на екологичния натиск. Настоящият подход акцентира върху ролята на публичното управление като медиатор между технологичните иновации и устойчивите обществени резултати.

Според концепцията за публичната стойност на Moore, основната мисия на публичните организации се изразява в създаването на обществено значими резултати, а не в максимизиране на печалбата, като управлението в публичния сектор следва да бъде ориентирано към генериране на обществена стойност (Moore, Creating Public Value: Strategic Management in Government. , 1995, стр. 28-32). В този контекст, зелените технологии се разглеждат като инструмент за генериране на публична стойност чрез повишаване на енергийната ефективност, намаляване на екологичния натиск и оптимизиране на бюджетните разходи в дългосрочен план. Според Ostrom управлението на общите ресурси зависи от ясно дефинирани правила, социални норми и механизми за координация, които регулират колективното действие. Зелените технологии в публичния сектор функционират в среда на колективно действие, където устойчивото управление на енергия, вода и отпадъци изисква координация между различни управленски равнища, административни структури и заинтересовани страни (Ostrom, 1990, pp. 88-92).

В този контекст, внедряването на зелени технологии се вписва в по-широката трансформация към управление, ориентирано към резултати, при което показатели като енергийна ефективност, въглероден отпечатък и разходна ефективност се превръщат в ключови управленски индикатори.

4. Заключение

В обобщение, концептуалната рамка на внедряването на зелени технологии в публичния сектор може да бъде структурирана около четири взаимосвързани измерения: технологично, финансово, регулаторно и организационно. Тяхната синергия определя степента на институционална готовност за зелена трансформация и способността на публичния сектор да изпълнява ролята си на ключов фактор за екологично-икономическо отделяне и устойчиво развитие. Многопластовата структура предполага, че сте-

пента на успех на зелената трансформация не зависи единствено от наличието на технологични решения, а от институционалния капацитет за тяхното интегриране в управленските процеси и бюджетната архитектура.

Използвани източници

Богданова, М., Парашкевова, Е., Чиприянов, М., Сирашки, Х., Лазарова, Е., Веселинова, Н., . . . Шопов, Д. (2023). *Глобални дилеми и регионални перспективи предпубличната администрация, колективна монография.* Свищов: АИ Ценов.

Борисов, Б., & Сирашки, Х. (2017). *Управление на устойчивото развитие.* Свищов: АИ „Ценов“.

Борисов, Б., Парашкевова, Е., Чиприянов, М., Сирашки, Х., Лазарова, Е., Веселинова, Н., . . . Колев, Й. (2022). Административен капацитет за регионално планиране в контекста на интегрираните териториални инвестиции. *Алманах „Научни изследвания“ на СА „Д. А. Ценов“*, стр. 7-41.

Сирашки, Х. (2025). Фактори и условия за устойчиво градско развитие. *Корпоративни решения за икономическо развитие-стратегическо планиране, отчетност и устойчивост, 24-25.10.2025* (стр. 9-14). Свищов: АИ Ценов.

Daly, H. (1996). *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development.* Beacon Press.

Daly, H. E. (1973). *Toward a Steady-State Economy.* San Francisco: Freeman.

European Commission. (2019). *The European Green Deal.* Извлечено от European Commission: https://www.consilium.europa.eu/media/47573/st_15051_2019_init_en.pdf

Jackson, T. (2009). *Prosperity without Growth.* Earthscan.

Meadows, D., Meadows, D., Randers, J., & Behrens, W. (1972). *The Limits to Growth.* New York: Universe Books.

Moore, M. H. (1995). *Creating Public Value: Strategic Management in Government.* Cambridge: Harvard University Press.

Moore, M. H. (1995). *Creating Public Value: Strategic Management in Government. .* Cambridge: Harvard University Press.

Neumayer, E. (2013). *Weak versus Strong Sustainability.* Edward Elgar.

OECD. (2009). *Sustainable Manufacturing and Eco-Innovation: Framework, Practice and Measurement-Synthesis Report.* Извлечено от Scientific Research Publishing: https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2672681

OECD. (2011). *Towards Green Growth.* Paris: OECD Publishing.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019). *Policy Coherence for Sustainable Development 2019: Empowering People and Ensuring Inclusiveness and Equality. OECD Publishing, 2019.* OECD Publishing.

Osborne, S. (2010). *The New Public Governance? Emerging Perspectives on the Theory and Practice of Public Governance.* London: Routledge.

Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action.* Cambridge: Cambridge University Press.

Redclift, M. (22 07 2005 r.). Sustainable development (1987–2005): An oxymoron comes of age. *Sustainable Development, 13(4)*, стр. 212-227.

Solow, R. (1993). An almost practical step toward sustainability. *Resources Policy, 19(3)*, стр. 162-172.

United Nations. (1972). Declaration of the United Nations . *Conference on the Human Environment* (стр. 1-6). Stockholm: United Nations. Извлечено от https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972

United Nations. (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. UN Environment Programme and UNEP.* Извлечено от United Nations Environment Programme (UNEP): https://www.unep.org/resources/report/towards-green-economy-pathways-sustainable-development-and-poverty-eradication-10

World Commission on Environment and Development (WCED). (1987). Our Common Future. (Oxford University Press). Oxford.

УПРАВЛЕНСКИ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ПУБЛИЧНИЯ СЕКТОР В УСЛОВИЯТА НА ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ И ОТВОРЕНИ ИНОВАЦИИ

Докторант Сание Иса[1]

Резюме: *Дигиталната трансформация изисква публичен иновационен капацитет, който съчетава технологии, организационна промяна и обществена стойност. Докладът разглежда ИИ и отворените иновации като механизми за модернизиране на публичните услуги, с акцент върху човешкия контрол, данните и гражданското участие.*

Ключови думи: *дигитална трансформация, изкуствен интелект, отворени иновации, обществена стойност*

JEL: H83, O32, O33

MANAGEMENT CHALLENGES FACING THE PUBLIC SECTOR IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION AND OPEN INNOVATION

PhD student Sanie Isa

Abstract: *Digital transformation requires public innovation capacity that combines technology, organizational change, and public value. The report examines AI and open innovation as mechanisms for modernizing public services, with a focus on human oversight, data, and civic engagement.*

Key words*: digital transformation, artificial intelligence, open innovation, public value*

JEL: H83, O32, O33

1. Въведение

Дигиталните технологии, изкуственият интелект, облачните технологии, интелигентното управление са малка част от съпътстващата функционирането на публичните услуги технологична промяна. Тя, наред с нарастващите обществени потребности и очаквания към качеството на публичното управление извеждат иновативните подходи за управление на сектора като ключови в процеса на трансформацията му. Гражданите очакват администт-

[1] srk_haskovo@abv.bg, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов

ративните услуги да са достъпни, бързи, и да бъдат предоставяни в условията информационна прозрачност и процедурна яснота. В същото време публичните власти трябва да се справят, съобразно своите области на компетентност дадени им от закона, с дългосрочни предизвикателства в областта на негативните демографски проблеми, ограничени публични ресурси, климатичните промени, социално изключване, кибер атаки, военни кризи и други. Обединяващото за тези предизвикателства е, че публичната администрация трябва да прилага иновативни механизми и решения, осигуряващи сигурността и защитата на данните.

В този контекст иновацията не следва да се разбира единствено като внедряване на нова технология или въвеждане на електронна услуга. Тя представлява способност на публичната организация да идентифицира проблеми, да разработва и изпитва алтернативни решения, да оценява резултатите и да превръща доказаните практики в устойчиви институционални механизми (EPO/OECD, 2025). Подобно разбиране е в съответствие с подхода на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР), според която иновационният капацитет трябва да се разглежда на индивидуално, организационно и системно равнище и да се свързва с предназначението, условията, капацитета и въздействието на иновационните действия (OECD, 2025).

За България въпросът има особено значение. Оценката на ОИСР от 2024 г. показва, че в държавната администрация съществуват иновационни инициативи, но те все още не са в състояние да формират достатъчно координирана и системна среда. Сред установените ограничения са недостатъчната координация, ограничените ресурси и умения, затрудненото вътрешно сътрудничество и недостатъчното системно оценяване на резултатите (OECD, 2024).

2. Иновации за дигитална трансформация в публичния сектор

Внедряването на иновациите в публичния сектор се базират на различни мотиви и логика в сравнение с иновационната дейност в частния сектор. Докато в бизнеса пазарната позиция, конкурентоспособността и финансовият резултат обикновено са сред основните критерии, в публичната сфера водещо значение имат обществената стойност, законността, равнопоставеността, достъпността и отчетността (Bloch & Bugge, 2013), (European Commission, Directorate-General for Structural Reform Support, 2023), (Clausen, Demircioglu, & Alsos, 2020). Ефективността също е съществен критерий, тъй като ограничените публични ресурси изискват рационално използване на средствата (OECD, 2022), (Manzoor, 2014).

За целите на настоящата разработка под иновация в публичния сектор се разбира въвеждане и устойчиво прилагане на нов или съществено подобрен подход към публична политика, услуга, административен процес, организационна практика или взаимодействие със заинтересованите страни

в случай, че промяната води до измеримо подобрение на обществената стойност. Така акцентът се поставя не върху технологичната новост сама по себе си, а върху резултата, който носи.

Концепцията за обществената стойност позволява да се избегне ограниченото разбиране, че всяка иновация е успешна, ако намалява административните разходи (Madan & Ashok, 2023). Една услуга например може да бъде по-евтина за институцията, но ако едновременно с това стане по-трудностъпна за определени групи граждани, нейният обществен резултат остава противоречив. В рамката на ОИСР за иновационен капацитет последният е свързан с възможността на публичната система да създава условия за нови подходи, да ги реализира и да разбира тяхното въздействие. Това разбиране индикира, че цифровите инструменти не могат самостоятелно да компенсират дефицити в координацията, уменията, организационната култура и оценяването на резултатите (OECD, 2024). Следователно устойчивата публична иновация трябва да се разглежда като съчетание от четири взаимосвързани елемента (Kaur, Buisman, Bekker, & McCulloch, 2022), (OECD, 2022):

- реална обществена потребност;
- организационен капацитет;
- релевантен инструментариум;
- обществено полезен резултат.

Дигиталната трансформация не е равнозначна на прехвърляне на съществуващи административни процедури в електронна среда. Ако един процес съдържа ненужни стъпки, неговото автоматизиране само ускорява съществуващата бюрокрация. Поради това технологичната промяна трябва да бъде предшествана от анализ на процеса и от преценка кои негови елементи действително създават обществена стойност източник.

Този подход е свързан с логиката на реинженеринга на административните процеси източник. Вместо първоначално да се избира технологична система, институцията следва първо да установи какъв е проблемът, кои действия са необходими, кои могат да бъдат премахнати и къде има възможност за автоматизация източник. Така технологията се превръща в средство за организационна промяна, а не в самоцел.

Публичните институции разполагат със значителни информационни масиви, но самото наличие на данни не означава наличие на управленска стойност. Необходими са качество, съвместимост, сигурност, ясни правила за достъп и достатъчен аналитичен капацитет източник.

Националният стратегически документ „Цифрова трансформация на България за периода 2024–2030 г.“ определя националните цели и приоритети в областта на цифровата трансформация и включва пътна карта с мерки, срокове, финансиране и източници на финансиране (Министерски съвет, 2024).

Изкуственият интелект (ИИ) постепенно навлиза в публичното управление чрез приложения за обработка и класификация на документи, информационно обслужване, анализ на големи информационни масиви, подпомагане на прогнозни дейности, чатботове и други източник. Потенциалната полза се състои в освобождаване на административен капацитет от повтаряеми операции и насочването му към задачи, изискващи професионална преценка.

Баназъли разглежда възможностите за повишаване на ефективността и качеството на административните услуги, но обръща внимание и на рисковете, които съпътстват внедряването на технологията (Banazılı, 2025). Боздоганоолу поставя въпроса за връзката между използването на изкуствен интелект и правото на добро управление, включително необходимостта от защита на основните права и гаранции за административна справедливост (Bozdoğanoğlu, 2025). На практика, тези и други изследователи допринасят за дефиниране на основен принцип, който трябва да се съблюдава при внедряването на ИИ в публичния сектор, а именно: автоматизация на рутинните дейности при запазване на човешката отговорност източник. Когато дадено решение има правни, социални или индивидуални последици, трябва да съществува възможност за човешка проверка, корекция и разбираемо обяснение на използваните критерии.

3. Отворени иновации в публичния сектор

Важна теоретична перспектива към публичната иновация представлява концепцията за отворена иновация. Тя предполага, че организацията не разчита единствено на вътрешно генерирани знания, а използва взаимодействията с външни участници за създаване и усъвършенстване на решения (Kaur, Buisman, Bekker, & McCulloch, 2022). В публичната администрация този подход има особено значение, тъй като сложните обществени проблеми обикновено надхвърлят компетентността на една институция. Затова решаването им предполага взаимодействие между държавни и местни органи, бизнес, академичната общност и гражданското общество (Popa, Blok, & Wesselink, 2020).

Сатъ лансира Отворена Иновация 2.0 в публичния сектор като модел, основан на сътрудничество, съвместно създаване на стойност и изграждане на иновационни екосистеми (Satı, 2019). Той е особено полезен в контекста на териториалното планиране и развитие, при което местните проблеми изискват комбиниране на различни знания, ресурси и интереси.

Отвореният подход за генериране на иновации е изключително ценен при съвместното проектиране на публични услуги, използването на отворени данни, гражданските консултации и партньорските модели при подготовката на териториални инвестиции (Figenschou, Tanner, & Bogers, 2024). В контекста на прилагането на подхода отдолу-нагоре при формирането на

публични политики за регионално развитие с широко участие на заинтересованите страни и местната общност този тип иновации водят до промяна в ролята на гражданина – от пасивен получател на услуга към участник в нейното проектиране и оценяване. По този начин публичната администрация може да получава информация не само за това дали дадена услуга е формално предоставена, но и дали действително отговаря на потребностите на нейните ползватели.

Боялъ разглежда цифровото управление в контекста на създаването на публична стойност и поставя акцент върху ефективността, качеството и ориентацията към гражданите. Изследването показва, че дигитализацията има управленски смисъл, когато променя начина, по който институцията изпълнява своите функции (Boyalı, 2023).

Следващи изследвания насочват вниманието към изкуствения интелект и интелигентните административни системи. Каян и Мардинли разглеждат връзката между интелигентните градски приложения, цифровата трансформация и устойчивостта (Kayan & Mardinli, 2025). Баназъли анализира ползите и рисковете от ИИ в публичното управление (Banazılı, 2025), а Боздоганоолу разглежда отражението на интелигентните системи върху правото на добро управление (Bozdoğanoğlu, 2025).

На практика цифровата трансформация постепенно се разглежда не като самостоятелен технологичен процес, а като част от промяната в управленския модел. Това съответства на българския контекст, в който цифровите инструменти трябва да бъдат свързани с институционалния капацитет, качеството на услугите и устойчивото развитие.

4. Стратегически насоки

Основните предизвикателства пред публичния сектор по отношение на генерирането на иновации и тяхното последващо внедряване, мониторинг, оценка и подобряване изисква целенасочени интервенции в няколко насоки.

1. Обвързване на иновациите в публичния сектор с националните и регионалните приоритети. Според ОИСР в България съществуват редица иновационни инициативи, но липсата на достатъчно координирана рамка ограничава системния им ефект (OECD, 2024). Следователно иновациите трябва да бъде интегрирани в стратегическото планиране, а не да се развива предимно чрез отделни проекти.

2. Развитие на човешките ресурси. Дигиталната трансформация изисква не само технически специалисти, но и служители, които могат да анализират данни, да управляват промяната, да оценяват резултати и да разбират рисковете при използването на ИИ.

3. Създаване на малки организационни екипи за иновиране. Тяхната функция може да бъде идентифициране на конкретни проблеми, разработване на системи, модели, прототипи, координация на пилотни инициативи и разпространение на наученото в администрацията.

4. Развитие на управление чрез данни. Това включва правила за качество на информацията, оперативна съвместимост, защита на личните данни, информационна сигурност и достъп до подходящи аналитични инструменти.

5. Гражданското участие да бъде част от иновационния процес. Фокус групи, тестове с потребители, анкети и структурирана обратна връзка могат да намалят риска институцията да разработи решение, което формално е технически релевантно, но практически не отговаря на потребностите на гражданите.

6. Мащабиране на успешните решения. Това изисква стандартизация на доказаните успешни практики, съвместими системи, споделяне на знания и ясни правила за институционализиране.

7. Интегриране на иновационното управление с финансовото планиране. Финансовият ресурс следва да бъде обвързан не само с изпълнението на дейности, а и с постигането на измерими резултати. Така стратегическите финансови инструменти могат да се превърнат в стимул за организационно учене и устойчиво развитие.

5. Заключение

Технологичният напредък поставя публичната администрация пред въпроса не само какви технологии може да внедри, а как да определи границите на тяхната употреба. Остават дискусионни въпросите за разпределението на отговорността между човек и алгоритъм, измерването на обществената стойност при автоматизирани решения, равнопоставения достъп до интелигентни услуги и зависимостта от технологични доставчици. Новите форми на ИИ, автономните системи и нарастващата персонализация допълнително откриват поле за изследване на доверие, контрол, уязвимости и институционална устойчивост. Тези предизвикателства трябва да бъдат адекватно комуникирани както сред научната общност, така и сред публичните органи, отговорни за формирането на съответните политики. Поради спецификата на ИИ и етичните съображения в контекста на практическото му прилагане е важно да бъда проведен в обществото и дебат за регулациите. Всички тези аспекти са области в които стратегическите насоки по отношение на иновациите и дигиталната трансформация трябва да намерят своето разширяване и мащабиране

Използвани източници

Banazılı, A. M. (2025). A Qualitative Study on the Use of Artificial Intelligence in Public Administration: Benefits, Risks and Implications in the Context of Turkish Public Administration. *Çukurova University Journal of Social Sciences Institute, 34*(The Transformation of Civilization: Artificial Intelligence), 538-563. doi:https://doi.org/10.35379/cusosbil.1691552

Bloch, C., & Bugge, M. M. (2013). Public sector innovation—From theory to measurement. *Structural Change and Economic Dynamics, 27*, 133-145. doi:https://doi.org/10.1016/j.strueco.2013.06.008

Boyalı, H. (2023). Innovation in New Public Administration in the Context of Adding Value to the Public: Digital Governance. *Journal of Social and Economic Research, 25*(44), 539-555. doi:https://izlik.org/JA77MS65HX

Bozdoğanoğlu, B. (2025). The Impact of the Digitalization Process in Public Administration on Individuals' Right to Good Governance: Evaluation of the Use of Artificial Intelligence Technology in Smart Governanc. *TCA Journal, 36*(139), 743-770. doi:10.52836/sayistay.1771754

Clausen, T., Demircioglu, M., & Alsos, G. (2020). Intensity of innovation in public sector organizations: The role of push and pull factors. *Public Administration, 98*(1), 159-179. doi:https://doi.org/10.1111/padm.12617

EPO/OECD. (2025). *Mapping the global quantum ecosystem: A comprehensive analysis based on innovation, firm, investment, skills, trade and policy data.* Paris: EPO, Munich/OECD Publishing. doi:https://doi.org/10.65216/20251217-0001

European Commission, Directorate-General for Structural Reform Support. (2023). *Enhancing The European Administrative Space (ComPAct).* Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Figenschou, T., Tanner, A., & Bogers, M. (2024). Open innovation in the public sector: A literature review on actors and boundaries. *Technovation*. doi:10.1016/j.technovation.2023.102940

Kaur, M., Buisman, H., Bekker, A., & McCulloch, C. (2022). Innovative capacity of governments: A systemic framework. *OECD Working Papers on Public Governance, 51*. doi:https://doi.org/10.1787/52389006-en

Kayan, A., & Mardinli, İ. (2025). Dijital Dönüşüm Sürecinde Akıllı Kent Uygulamalarının Çevresel Sürdürülebilirliğe Etkisi. *Journal of Political Administrative and Local Studies, 8*(2), 79-93. doi:https://izlik.org/JA36HW53KE

Madan, R., & Ashok, M. (2023). AI adoption and diffusion in public administration: A systematic literature review and future research agenda. *Government Information Quarterly, 40*(1). doi:https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101774

Manzoor, A. (2014). A Look at Efficiency in Public Administration: Past and Future. *Sage Open, 4*(4). doi:https://doi.org/10.1177/2158244014564936

OECD. (2022). *Tackling Policy Challenges Through Public Sector Innovation: A Strategic Portfolio Approach, OECD Public Governance Reviews.* Paris: OECD Publishing. doi:https://doi.org/10.1787/052b06b7-en

OECD. (2024). *Strengthening the Innovative Capacity of the Public Sector of Bulgaria, OECD Public Governance Reviews.* Paris: OECD Publishing. doi:https://doi.org/10.1787/39fa2eed-en

OECD. (2025). *Measuring Science and Innovation for Sustainable Growth.* Paris: OECD Publishing. doi:https://doi.org/10.1787/3b96cf8c-en

Popa, E. O., Blok, V., & Wesselink, R. (2020). A processual approach to friction in quadruple helix collaborations. *Science and Public Policy, 47*(6), 876–889. doi:https://doi.org/10.1093/scipol/scaa054

Satı, E. Z. (2019). Kamu Sektöründe Stratejik Yönetimi Etkinleştirmede Açık İnovasyon 2.0: Türk Kamu Sektöründe Uygulanma Koşullarını Değerlendirme. *Strategic Public Management Journal, 5*(10), 31-53. doi:doi:10.25069/spmj.660265

Министерски съвет. (2024). *Национален стратегически документ „Цифрова трансформация на България за периода 2024 – 2030 г.“*

TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP AND AFFECTIVE ORGANIZATIONAL COMMITMENT: A FOCUSED NARRATIVE REVIEW

Slagjana Cvetkovska Mousa, MSc, PhD Candidate

Abstract: *This narrative review examines transformational leadership and affective commitment. Published studies identify engagement, empowerment and manager relationships as possible explanations. Practitioner observations consider relevance to medical equipment distribution in Qatar. Most evidence is cross-sectional.*

Keywords: *transformational leadership; affective commitment; employee engagement; psychological empowerment; narrative review*

JEL: M12, M54

1. Introduction

Employees stay with an organization for different reasons. Some feel emotionally attached to it, others feel that leaving would be too costly, and some believe they have a responsibility to stay. Meyer and Allen (1997) describe these three forms of commitment as affective, continuance and normative commitment. This review focuses on affective commitment, which reflects employees' emotional attachment to their organization and their desire to remain part of it.

Leadership may play a role in developing this attachment. Transformational leaders communicate a shared purpose, support employees' development and encourage them to question familiar ways of working (Bass, 1997). These behaviours may influence how employees feel about their work and the organization they belong to.

This review examines the relationship between transformational leadership and affective organizational commitment. It considers the factors that may explain this relationship, known as mediators, and the conditions that may strengthen or weaken it, known as moderators. It also discusses how the published findings can inform future research in the medical equipment industry.

2. Methodology

This paper uses a focused narrative review to examine published research on transformational leadership and affective organizational commitment. It forms part of the author's doctoral research on leadership, organizational commitment and team performance in Qatar's medical equipment sector. Eleven sources identified during the doctoral research provided the starting point.

To include more recent evidence, OpenAlex and PubMed were searched on 12 October 2026 for studies published from 2023 to 2026. The searches combined „transformational leadership" with either „affective commitment" or „affective

organizational commitment“. A separate search in OpenAlex also included „Qatar“. The first 25 results from each OpenAlex search, ranked by relevance, and all 14 results from PubMed were collected. Duplicate records were removed before screening. Targeted web searches were also used to find relevant studies.

Priority was given to English-language empirical journal articles and conference papers that examined the leadership–commitment relationship, the factors that might explain it, or the conditions under which it varies. Four recent studies were added after checking their full texts. Relevant theoretical works were also included to support the discussion.

The review draws on nineteen sources in total. It compares their findings and discusses common themes and differences, without statistically combining the results.

The discussion also draws on the author's professional experience in medical equipment distribution in Qatar. These observations provide context for interpreting the literature; they were not collected as research data and are not presented as empirical findings.

3. Literature Review

Social exchange theory suggests that employees respond to support and fair treatment with loyalty and effort (Blau, 1964). Leader–member exchange theory focuses on this exchange within the relationship between a manager and an employee. Relationships built on trust, respect and mutual obligation may encourage employees to contribute more to their organization (Graen & Uhl-Bien, 1995; Keskes et al., 2018).

Other theories help explain why employees' experiences of their work may matter for commitment. The Job Characteristics Model links task significance to meaningful work, particularly when employees see that their work affects others (Hackman & Oldham, 1976). This provides a basis for examining perceived work impact (Peng et al., 2020). Psychological empowerment concerns employees' sense of meaning, competence, choice and influence at work (Spreitzer, 1995). Avolio et al. (2004) examined empowerment as a possible mediator between transformational leadership and organizational commitment.

The published studies generally report a positive relationship between transformational leadership and affective commitment. Jackson et al. (2013) found a corrected correlation of .451 when transformational and charismatic leadership were analysed together. Several studies also examined how this relationship occurs. Employee engagement partially mediated the relationship among Chinese hotel employees (Jiatong et al., 2022) and mediated it among 336 public-sector employees in Ghana (Gyensare et al., 2017). Ribeiro et al. (2018) found that affective commitment mediated the relationship between transformational leadership and individual performance.

The findings also show that leadership level and organizational structure matter. In a study of 520 nurses in Singapore, Avolio et al. (2004) found that

psychological empowerment mediated the relationship between indirect, more senior leaders' transformational leadership and commitment. Structural distance between leaders and employees moderated the relationship. However, the study used Cook and Wall's measure of identification, involvement and loyalty, so its findings should be distinguished from those based specifically on affective commitment.

Peng et al. (2020) found that perceived work impact mediated the relationship between transformational leadership and affective commitment, while centralization moderated this indirect relationship. Keskes et al. (2018), studying 427 executive employees in France, found that professional respect within the manager–employee relationship fully mediated the relationship between vision and affective commitment. It also partially mediated the relationship between intellectual stimulation and affective commitment.

More recent studies extend the evidence to other settings. Alshamari et al. (2024) examined the relationship in Qatar's primary healthcare services. In Spain, Pulido-Martos et al. (2024) used data collected at two time points to examine mediation at individual and team levels, although the direct relationship at team level was not statistically significant. Yong and Zhang (2025) examined affective commitment as a mediator between leadership and role stress, while Zhang (2026) examined it as a mediator between leadership and performance. Table 1 presents these studies alongside selected earlier research.

Table 1. Selected empirical studies

Study	Country and analysed sample	Design and principal finding
Jiatong et al. (2022)	China; 845 hotel employees	Cross-sectional. Engagement partially mediates TL–AC.
Peng et al. (2020)	United States; 188 employees in eight organizations	Cross-sectional. Work impact mediates TL–AC; centralization moderates the indirect relationship.
Ribeiro et al. (2018)	Turkey; 476 healthcare professionals	Cross-sectional. AC mediates TL–individual performance.
Rafferty and Griffin (2004)	Australia; 1,398 responses; model n=1,236	Cross-sectional. Inspirational communication and intellectual stimulation have unique positive AC associations.
Alshamari et al. (2024)	Qatar; 1,029 employees in 23 PHCC centres	Conference paper; survey. TL positively associated with AC.
Pulido-Martos et al. (2024)	Spain; 233 employees in 63 teams	Two time points. Workgroup emotional intelligence mediates TL–AC; direct team-level path not significant.
Yong and Zhang (2025)	China; 433 teachers	Cross-sectional. AC and job satisfaction partially mediate TL–role stress.
Zhang (2026)	China; 268 employees	Cross-sectional. AC partially mediates TL–performance.

Source: Author's review of the cited studies. TL = transformational leadership; AC = affective commitment; PHCC = Primary Health Care Corporation.

4. Analysis and Discussion

Overall, the studies suggest that employees who perceive their managers as transformational tend to feel more emotionally attached to their organization. Recent findings from China, Spain and Qatar extend this evidence across different settings, although the relationships vary by context and level of analysis.

The reported mediators—engagement, empowerment, perceived work impact and professional respect—reflect employees' experiences at work. They concern whether employees find their work meaningful, feel able to influence it and have a respectful relationship with their manager. These findings are consistent with social exchange theory: employees who feel supported and valued may develop stronger attachment to their organization. However, the mediation results alone do not establish that leadership causes this attachment.

Pulido-Martos et al. (2024) show why the team context also deserves attention. At team level, the direct relationship between leadership and affective commitment was not statistically significant. Instead, workgroup emotional intelligence mediated the relationship. This refers to how team members recognize and manage emotions together. The finding suggests that leadership may relate to commitment partly through the interactions and emotional experiences within a team.

Different leadership behaviours may also have different relationships with commitment. Rafferty and Griffin (2004) found that inspirational communication and intellectual stimulation were positively associated with affective commitment, while vision had no significant unique positive association in their adjusted model. This does not mean that vision is unimportant. It suggests that communicating with employees and encouraging their ideas may contribute beyond setting a shared direction.

Differences in measurement require care when comparing the studies. Al-Yami et al. (2018) and Avolio et al. (2004) used broader measures of organizational commitment. Their findings offer useful supporting evidence, but should be distinguished from studies using a specific affective-commitment scale.

The Qatar study is particularly relevant to the present review. Alshamari et al. (2024) reported a positive association between transformational leadership and affective commitment among more than 1,000 employees in primary healthcare centres. Although this provides local evidence, primary healthcare and medical equipment companies have different working conditions. Sales and service teams deal with customers, commercial targets and work across different locations. Their contact with managers may also vary. Further research is therefore needed to establish whether the same relationships apply in Qatar's medical equipment sector.

For managers, these findings suggest paying attention to employees' everyday experiences. Do employees understand why their work matters? Can they influence decisions affecting their work? Do they feel respected by their

manager? These questions offer practical starting points for supporting commitment, alongside communicating a clear organizational direction.

5. Relevance to medical equipment distribution in Qatar

From the author's experience, sales, service and application staff regularly work at hospitals and other customer sites. Contact with their manager may therefore depend on calls, messages, meetings and joint visits. Being available when problems arise and providing clear guidance may be important parts of how these employees experience leadership. This makes the findings on leader distance and manager–employee relationships relevant questions for research in distributor teams.

Tender cycles can also shape the working environment. Employees may spend months developing an opportunity, while the outcome depends partly on budgets, procurement decisions and competition. Recognition of effort, including after an unsuccessful tender, may influence whether employees feel fairly treated. Teams also bring together different nationalities and professional backgrounds. Their expectations of guidance, independence and feedback may differ, and these differences should not be attributed to nationality alone.

In the author's experience, an important reason for turnover is employees leaving Qatar permanently for personal or family reasons. Some arrive with a temporary plan to earn, gain experience and later return home or move elsewhere. Such departures do not necessarily indicate weak attachment to the employer. Conversely, perceived difficulties with documentation and transfer procedures may discourage a move, even when attachment is limited. Retention should therefore be considered alongside employees' reasons for staying or leaving. Manufacturer training and brand identity may also create an attachment distinct from commitment to the employer; this is a further question for future research.

6. Limitations

Most of the studies used cross-sectional designs and relied on employees' own assessments of leadership and commitment. Their findings show associations, but cannot establish cause and effect, even where statistical mediation was reported. The review used a selective search, with the additional searches limited to recent publications, so relevant studies may have been missed. The Qatar study also focused on healthcare staff rather than employees of medical equipment suppliers. Its findings therefore need to be applied cautiously to sales and service teams.

The contextual observations reflect one practitioner's experience, mainly in Qatar, and may not apply to all distributors or other Gulf markets. They suggest questions for investigation rather than establish relationships between leadership and commitment.

7. Conclusion

The studies reviewed generally show a positive relationship between transformational leadership and affective organizational commitment. Engagement, empowerment, perceived work impact and respect within the manager–employee relationship may explain this association. The findings also suggest that organizational structure, distance from leaders and team climate can influence how the relationship develops.

Future research should follow employees over time and use information from more than one source to examine whether changes in leadership precede changes in commitment. It should also compare these relationships at individual and team levels, as the same explanations may not apply to both. In Qatar's medical equipment sector, studies should use a specific measure of affective commitment and examine whether findings from healthcare settings also apply to sales and service teams.

Future research could also examine how working away from managers, tender uncertainty and personal relocation plans affect the interpretation of commitment in distributor teams. These questions would help assess how evidence from other sectors applies to medical equipment distribution.

References

Alshamari, S., Aldaaja, Y., & Hadi, N. U. (2024). Impact of transformational and transactional leadership styles on affective organizational commitment: Analyzing the conditional role of organizational mission-driven culture in Qatari Primary Health Care Corporation. *Proceedings of the European Conference on Management, Leadership and Governance, 20*(1), 21–28. https://doi.org/10.34190/ecmlg.20.1.2978

Al-Yami, M., Galdas, P., & Watson, R. (2018). Leadership style and organisational commitment among nursing staff in Saudi Arabia. *Journal of Nursing Management, 26*(5), 531–539. https://doi.org/10.1111/jonm.12578

Avolio, B. J., Zhu, W., Koh, W., & Bhatia, P. (2004). Transformational leadership and organizational commitment: Mediating role of psychological empowerment and moderating role of structural distance. *Journal of Organizational Behavior, 25*(8), 951–968. https://doi.org/10.1002/job.283

Bass, B. M. (1997). Does the transactional–transformational leadership paradigm transcend organizational and national boundaries? *American Psychologist, 52*(2), 130–139. https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.2.130

Blau, P. M. (1964). *Exchange and power in social life*. Wiley.

Graen, G. B., & Uhl-Bien, M. (1995). Relationship-based approach to leadership: Development of leader-member exchange (LMX) theory of leadership over 25 years: Applying a multi-level multi-domain perspective. *The Leadership Quarterly, 6*(2), 219–247. https://doi.org/10.1016/1048-9843(95)90036-5

Gyensare, M. A., Kumedzro, L. E., Sanda, M.-A., & Boso, N. (2017). Linking transformational leadership to turnover intention in the public sector: The influences of engagement, affective commitment and psychological climate. *African Journal of Economic and Management Studies, 8*(3), 314–337. https://doi.org/10.1108/AJEMS-07-2016-0099

Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1976). Motivation through the design of work: Test of a theory. *Organizational Behavior and Human Performance, 16*(2), 250–279. https://doi.org/10.1016/0030-5073(76)90016-7

Jackson, T. A., Meyer, J. P., & Wang, X.-H. (2013). Leadership, commitment, and culture: A meta-analysis. *Journal of Leadership & Organizational Studies, 20*(1), 84–106. https://doi.org/10.1177/1548051812466919

Jiatong, W., Wang, Z., Alam, M., Murad, M., Gul, F., & Gill, S. A. (2022). The impact of transformational leadership on affective organizational commitment and job performance: The mediating role of employee engagement. *Frontiers in Psychology, 13*, Article 831060. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.831060

Keskes, I., Sallan, J. M., Simo, P., & Fernandez, V. (2018). Transformational leadership and organizational commitment: Mediating role of leader-member exchange. *Journal of Management Development, 37*(3), 271–284. https://doi.org/10.1108/JMD-04-2017-0132

Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1997). *Commitment in the workplace: Theory, research, and application*. SAGE.

Peng, S., Liao, Y., & Sun, R. (2020). The influence of transformational leadership on employees' affective organizational commitment in public and nonprofit organizations: A moderated mediation model. *Public Personnel Management, 49*(1), 29–56. https://doi.org/10.1177/0091026019835233

Pulido-Martos, M., Gartzia, L., Augusto-Landa, J. M., & Lopez-Zafra, E. (2024). Transformational leadership and emotional intelligence: Allies in the development of organizational affective commitment from a multilevel perspective and time-lagged data. *Review of Managerial Science, 18*(8), 2229–2253. https://doi.org/10.1007/s11846-023-00684-3

Rafferty, A. E., & Griffin, M. A. (2004). Dimensions of transformational leadership: Conceptual and empirical extensions. *The Leadership Quarterly, 15*(3), 329–354. https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2004.02.009

Ribeiro, N., Yücel, İ., & Gomes, D. (2018). How transformational leadership predicts employees' affective commitment and performance. *International Journal of Productivity and Performance Management, 67*(9), 1901–1917. https://doi.org/10.1108/IJPPM-09-2017-0229

Spreitzer, G. M. (1995). Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement, and validation. *Academy of Management Journal, 38*(5), 1442–1465. https://doi.org/10.2307/256865

Yong, P., & Zhang, J. (2025). How transformational leadership reduces teachers' role stress: Dual mediation of affective commitment and job satisfaction. *Frontiers in Psychology, 16*, Article 1634303. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1634303

Zhang, X. (2026). Transformational leadership and employee performance: The mediating role of affective organizational commitment. *Frontiers in Psychology, 17*, Article 1891273. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1891273

ПРЕОДОЛЯВАНЕ НА ПРОПАСТТА В ЕКОЛОГИЧНИЯ ИНТЕГРИТЕТ: СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА РЕГУЛАТОРНАТА СТРОГОСТ НА СИСТЕМАТА ЗА ТЪРГОВИЯ С ЕМИСИИ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ И ДОБРОВОЛНИТЕ ВЪГЛЕРОДНИ ПАЗАРИ

Докторант Стефани Георгиева[1]
Докторант Антони Георгиев[2]

Резюме: *Докладът сравнява системата на ЕС за търговия с емисии и доброволните въглеродни пазари като различни институционални модели. Анализът разглежда допълнителността, трайността и мониторинга, докладването и верификацията и показва различията между задължителния недостиг и проектно генерираните въглеродни активи.*

Ключови думи: *система за търговия с емисии на Европейския съюз; доброволни въглеродни пазари; въглеродно ценообразуване; климатична политика; екологична интегритетност*

JEL: Q54, Q58, K32

BRIDGING THE INTEGRITY GAP: A COMPARATIVE ANALYSIS OF REGULATORY RIGOR IN THE EU ETS AND VOLUNTARY CARBON MARKETS

PhD Candidate, Stefani Georgieva[3]
PhD Candidate, Antoni Georgiev[4]

Abstract: *This article compares the EU ETS and voluntary carbon markets as distinct institutional systems. It shows how mandatory scarcity, state enforcement and MRV support EU ETS integrity, while VCMs depend on project baselines, additionality and verification. The study argues for calibrated convergence through stronger transparency and accountability.*

Keywords*: EU ETS; Voluntary Carbon Markets; Carbon Pricing; Climate Policy; Environmental Integrity*

JEL: Q54, Q58, K32

[1] d010224334@uni-svishtov.bg, Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ - Свищов
[2] d010225360@uni-svishtov.bg, Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ - Свищов
[3] d010224334@uni-svishtov.bg, D. A. Tsenov Academy of Economics - Svishtov
[4] d010225360@uni-svishtov.bg, D. A. Tsenov Academy of Economics - Svishtov

1. Introduction: the integrity problem begins before the trade

Carbon markets are frequently described as if every unit labelled „one tonne of CO2e“ carried the same evidentiary meaning. It does not. An EU allowance and a voluntary carbon credit may be traded in markets that use familiar economic language—price, supply, demand, scarcity—but the claims embedded in those instruments are produced by different governance systems. The allowance is valuable because the state limits the number available and requires surrender against verified emissions. A voluntary credit is valuable only if a buyer can reasonably accept a project-specific proposition: that a particular intervention caused a quantified climate benefit beyond what would otherwise have happened (Kreibich & Hermwille, 2021).

This difference matters because the hardest integrity questions arise at different stages. In the EU ETS, the central environmental question is whether the regulated system emits within the quantity constraint established by law. Measurement error can still undermine compliance, but the regulator does not have to construct a unique business-as-usual world for each allowance. In a VCM, by contrast, the environmental claim is inseparable from the baseline. The market must estimate an unseen counterfactual, determine how much of the observed change is attributable to the project, and then decide how much risk to carry over time (Haya et al., 2020; Probst et al., 2024).

Methodologically, the paper applies a comparative institutional analysis focused on where uncertainty, discretion and enforcement are allocated. The comparison therefore examines three core tests—additionality, permanence, and monitoring, reporting and verification (MRV)—while also considering the political economy surrounding claims and disclosure. The report’s purpose is not to declare one market universally trustworthy and the other inherently flawed. Rather, it asks what each institutional architecture makes easy to verify, what it leaves uncertain, and what kinds of regulatory reform can reduce avoidable uncertainty without destroying the useful diversity of carbon finance.

2. Two market architectures

The EU ETS is a quantity-regulation institution with a market layered on top. Since the major revision associated with Fit for 55, the cap is designed to produce a 62% reduction in covered emissions by 2030 relative to 2005. The linear reduction factor is 4.3% a year for 2024–2027 and 4.4% from 2028 onward (European Commission, 2026a). Verified emissions covered by the system fell by a further 1.3% in 2025; the Commission reports that emissions in covered sectors have roughly halved since the scheme began in 2005 (European Commission, 2026b). Econometric studies also find evidence that the carbon price has contributed to emissions reductions and induced technological change, rather than merely redistributing compliance costs (Bayer & Aklin, 2020; Calel & Dechezleprêtre, 2016; Colmer et al., 2025).

The compliance machinery is unusually dense for a market instrument. Operators work from approved monitoring plans, prepare annual emissions reports, obtain verification from accredited bodies, submit the results to competent authorities and surrender allowances in the Union Registry. The Commission's current MRV framework places strong emphasis on risk analysis, sampling, site visits, verifier competence and impartiality. In other words, MRV is not a reputational add-on; it is part of the legal mechanism through which a firm discharges an environmental liability (European Commission, 2026c).

VCMs are institutionally inverted. A project developer does not begin with a legally binding sector-wide emissions ceiling. Instead, the project proposes an intervention and seeks certification under a methodology that specifies eligibility, baseline construction, monitoring and verification. Standards and registries create a common rulebook and record, but enforcement is dispersed among standard setters, validation and verification bodies, registries, project developers, intermediaries, corporate buyers and public authorities (Ahonen et al., 2022). This polycentric structure can encourage innovation and allow capital to reach activities outside compliance-market boundaries. Its weakness is that responsibility for an inaccurate environmental claim can be fragmented, and the sanctions for poor quality vary considerably across institutions (Marx et al., 2024).

Table 1. Comparative integrity architecture and selected market indicators

Dimension	EU ETS	Voluntary carbon markets
Quantity logic	EU-wide declining cap; 2030 target: −62% vs. 2005.	Supply arises from certified projects; no single global quantity ceiling.
Recent market signal	Covered ETS emissions: −1.3% in 2025; roughly half of 2005 level.	2024 VCM transactions: 84.4 MtCO2e; reported market value about US$535 million.
Additionality	Not required to validate an individual allowance; the cap provides the aggregate environmental constraint.	Core validity question: would the credited outcome occur without the intervention/finance?
Permanence	Most ETS liability concerns contemporaneous emissions; storage risks are handled through distinct rules.	Critical for biological removals; buffers, replacement and long-term monitoring address reversal risk.
MRV and enforcement	Approved monitoring plans, annual reports, accredited verification, Union Registry and legal penalties.	Methodology-specific monitoring, third-party verification, registry issuance/retirement, buyer diligence and contractual/reputational sanctions.
Primary integrity risk	Implementation and measurement failures can weaken compliance, but the quantity constraint remains public.	Baseline error, additionality failure, leakage, reversal and double counting can create credits that overstate mitigation.

Source: European Commission (2026a, 2026b, 2026c) and Ecosystem Marketplace (2025). Market figures are reported for contextual comparison and should not be interpreted as directly comparable asset volumes.

3. Additionality: the counterfactual that creates a voluntary credit

Additionality is the concept that most sharply separates the two systems. In a baseline-and-credit market, the number of credits depends on an estimate of what emissions would have been in the absence of the project. That estimate is unobservable. Methodologies therefore rely on proxies such as investment barriers, regulatory tests, common-practice assessments or benchmark performance. Each proxy can improve consistency, but none removes the underlying uncertainty (Haya et al., 2020).

This is not a merely philosophical problem. Independent evaluations increasingly suggest that some project baselines have been systematically optimistic. West et al. (2020), for example, found that observed forest outcomes in a set of Brazilian REDD+ projects were materially smaller than the reductions implied by project-level accounting. Probst et al. (2024), using evidence across 2,346 mitigation projects, likewise found substantial differences between credited quantities and independently estimated achieved reductions. The 2026 synthesis by Swinfield et al. strengthens the warning for forest projects: across 44 REDD+ projects covered by six independent evaluations, the certified claims of avoided deforestation exceeded quasi-experimental estimates by an aggregate factor of about 10.7. The implication is not that every voluntary project is ineffective. It is that a methodology can create units more quickly than it creates demonstrable climate impact when the counterfactual is systematically biased (Swinfield et al., 2026).

The EU ETS largely avoids project-level additionality as a validation problem because an allowance does not certify that a particular installation has generated an incremental tonne of mitigation; its environmental significance derives from the system-wide emissions cap and the associated compliance obligation. The state establishes scarcity for the covered system as a whole, while regulated entities respond to the resulting price by changing production, fuel mix, investment or operating decisions. The causal contribution of any one facility cannot be isolated from wider energy and technology trends, but allowance validity does not depend on constructing a project-specific business-as-usual trajectory.

4. Permanence: integrity across time, not only at issuance

Permanence becomes most difficult when a credit represents biological storage. A fossil emission creates an atmospheric stock that persists on climatic time scales; carbon stored in a forest, soil or biomass can be released by wildfire, drought, pests, harvest or land-use change. The economic question is therefore not simply whether a tonne is stored today, but how the system values and manages the probability that it will not remain stored. Groom and Venmans (2023) show why temporary storage should not automatically be treated as equivalent to permanent abatement: duration and reversal risk change the social value of a tonne.

VCM programmes address reversals through buffer pools, monitoring requirements, replacement obligations and contractual commitments. These instruments are forms of liability architecture rather than proof of permanence itself. Badgley et al. (2022) provide a particularly instructive warning: their analysis of California's forest-offset buffer found that reserves were too small relative to estimated reversal risks. The broader lesson is that a buffer percentage is credible only when its size is linked to empirically grounded hazard estimates and when someone remains financially and legally responsible if the stored carbon is lost.

The EU ETS has a different temporal logic for ordinary fossil emissions. Compliance is tied to the year in which emissions occur and to the surrender obligation that follows. The system therefore does not need to promise that an avoided emission today will remain avoided through an uncertain biological storage pathway. Where removals and carbon storage are brought into regulated accounting, their treatment must still confront permanence, but that question is not embedded in the legal identity of every allowance. The distinction again illustrates the value of institutional fit: the governance burden should reflect the type of environmental claim being traded.

5. MRV and enforcement: from technical assurance to public accountability

MRV is often treated as a technical exercise, yet it is also a question of who is empowered to challenge the number. In the EU ETS, the answer is institutionally clear. Monitoring plans are approved before the monitoring period; operators submit annual reports; accredited verifiers assess them; competent authorities retain oversight; and allowances must be surrendered against verified emissions. Current Commission guidance explicitly structures verification around risk analysis, process analysis, sampling, site visits and verifier independence (European Commission, 2026c). This creates a chain in which the reliability of a number is tied to legal consequences.

VCM MRV is more heterogeneous. Leading standards may impose sophisticated monitoring, third-party validation and verification, public registry records and serial-number controls, but these safeguards exist within private governance. A methodology may be rigorous in one category and weak in another; two projects that appear similar to an outside buyer may have very different uncertainty because they use different baselines, discount factors or permanence arrangements. Ahonen et al. (2022) describe this environment as fragmented governance, while Kreibich and Hermwille (2021) show how voluntary-market credibility depends on a delicate balance between ambition, feasibility and institutional trust.

The difference matters especially when a company uses credits in a public sustainability statement. A buyer may be able to perform sophisticated due diligence, but a consumer or shareholder often cannot reconstruct the project methodology from a marketing claim. The integrity issue therefore extends beyond project verification into disclosure and claims governance. Delacote et al. (2024)

argue for stronger transparency across carbon-credit mechanisms, while Delacote et al. (2025) make the complementary case that ex post evaluation can test whether certification rules correspond to realised climate outcomes. Together, these findings suggest that the next generation of VCM integrity will depend less on one-off certification and more on a continuous evidence loop.

6. The emerging move toward compliance-grade rigor

Recent EU policy developments create a new external pressure on voluntary markets: carbon claims increasingly sit inside a wider architecture of sustainability reporting and consumer-protection law. This does not mean that the EU has converted voluntary credits into compliance instruments. Rather, companies that disclose climate information are being asked to make their environmental statements more traceable and defensible.

The Green Claims file illustrates both the strength and the limits of this regulatory trend. It was designed to require stronger substantiation and veryfication of explicit environmental claims, but its legislative path has been politically unsettled. The European Parliament's 2026 legislative-train record classifies the file as blocked and notes that the Commission announced in June 2025 that it intended to withdraw the proposal. Accordingly, the Directive should not be presented as a current binding requirement. Its importance for carbon markets is instead diagnostic: it shows the direction of policy attention toward verifiability, evidence and accountability for environmental claims (European Parliament, 2026).

This shift can still alter the economics of VCM participation. When disclosure rules, investor scrutiny and consumer-protection risk become more demanding, a company has stronger incentives to purchase credits whose provenance, methodology and retirement can withstand external review. In that sense, compliance-grade rigor can emerge without the asset becoming legally interchangeable with an EU allowance. The market effect operates through the cost of making a claim, not through a common legal status for the underlying units. The CSRD framework reinforces this pressure by formalizing sustainability reporting and encouraging more structured, traceable information, while the Commission’s July 2026 revision of the ESRS also substantially reduced mandatory and total datapoints and reporting costs, showing that stronger evidentiary discipline need not imply ever-growing disclosure volume (European Commission, 2026d).

7. What the integrity gap tells us about policy design

The comparison yields three broader conclusions. First, integrity is partly a function of where the policy places the counterfactual. The EU ETS places the main counterfactual at system level: the relevant question is what total emissions would look like under the cap and how firms adjust to the price. VCMs place it at project level, so uncertainty in one methodology can propagate directly into the number of credits issued. That is why a technical debate over baselines is not a

secondary methodological detail; it is a debate over the quantity of environmental assets itself.

Second, mandatory scarcity and voluntary asset generation create different incentives for information production. In the ETS, the regulated firm needs an accurate number because inaccurate reporting creates legal exposure. In the VCM, the producer and buyer have stronger commercial reasons to prefer a credit that is easy to sell and explain, which can be helpful when it aligns with integrity but problematic when private incentives favour optimistic project assumptions. This does not make reputation irrelevant in the ETS or law irrelevant in the VCM; it means the relative weight of those enforcement channels differs (Marx et al., 2024).

Third, the convergence between the markets should be understood as convergence in evidence, not convergence in institutional purpose. Voluntary standards are moving toward stricter baselines, stronger verification, more transparent registries and post-issuance scrutiny. The EU ETS is simultaneously becoming more technically demanding through updated MRV and accreditation rules. Yet one system will remain a public liability market and the other a decentralized market for environmental attributes. Treating them as substitutes can therefore produce misleading conclusions about both risk and value.

8. Conclusion

The EU ETS and voluntary carbon markets address the same climate externality through different institutional logics. The EU ETS creates a public ceiling on emissions and then asks the market to discover the least-cost path to compliance. VCMs create environmental assets at the project level and then ask buyers, standards and verifiers to establish whether those assets correspond to additional and durable mitigation. The resulting integrity gap is therefore not simply a story about stronger versus weaker regulation. It is a story about where environmental certainty is produced—and where it is left to be inferred.

The evidence suggests that the gap is narrowing but not disappearing. The EU system continues to strengthen its MRV and accreditation architecture, while voluntary markets face growing pressure to use credible baselines, disclose information, evaluate realised impacts and support defensible environmental claims. The most defensible policy direction is calibrated convergence: public authorities should define minimum expectations for transparency, assurance, claims, double-counting controls and reversal liability, while voluntary standards retain flexibility to mobilise private capital into technologies and nature-based interventions. Environmental rigor is strongest when governance is matched to the claim.

References

Ahonen, H.-M., Kessler, J., Michaelowa, A., Espelage, A., & Hoch, S. (2022). Governance of fragmented compliance and voluntary carbon markets under the Paris Agreement. Politics and Governance, 10(1), 235–245.

Badgley, G., Chay, F., Chegwidden, O. S., Hamman, J. J., Freeman, J., & Cullenward, D. (2022). California's forest carbon offsets buffer pool is severely undercapitalized. Frontiers in Forests and Global Change, 5, 930426.
Bayer, P., & Aklin, M. (2020). The European Union Emissions Trading System reduced CO2 emissions despite low prices. Proceedings of the National Academy of Sciences, 117(16), 8804–8812.
Calel, R., & Dechezleprêtre, A. (2016). Environmental policy and directed technological change: Evidence from the European carbon market. Review of Economics and Statistics, 98(1), 173–191.
Colmer, J., Martin, R., Muûls, M., & Wagner, U. J. (2025). Does pricing carbon mitigate climate change? Firm-level evidence from the European Union Emissions Trading System. Review of Economic Studies, 92(3), 1625–1660.
Delacote, P., L'Horty, T., Kontoleon, A., West, T. A. P., Creti, A., Filewod, B., LeVelly, G., Guizar-Coutiño, A., Groom, B., & Elias, M. (2024). Strong transparency required for carbon credit mechanisms. Nature Sustainability, 7, 706–713.
Delacote, P., Chabé-Ferret, S., Creti, A., Duffy, K., Elias, M., Guizar-Coutiño, A., Filewod, B., Groom, B., Kontoleon, A., LeVelly, G., L'Horty, T., Missirian, A., & West, T. A. P. (2025). Restoring credibility in carbon offsets through systematic ex post evaluation. Nature Sustainability, 8, 733–740.
Ecosystem Marketplace. (2025). State of the voluntary carbon market 2025: Meeting the moment—renewing trust in carbon finance. Forest Trends Association.
European Commission. (2026a). EU ETS emissions cap. Directorate-General for Climate Action.
European Commission. (2026b). EU Emissions Trading System sustains downward trend in covered emissions. Directorate-General for Climate Action.
European Commission. (2026c). Monitoring, reporting and verification under the European Union Emissions Trading System. Directorate-General for Climate Action.
European Commission. (2026d). Commission adopts revised sustainability reporting standards. Directorate-General for Financial Stability, Financial Services and Capital Markets Union.
European Parliament. (2026). Legislative train: Substantiating and communicating green claims. European Parliament.
Groom, B., & Venmans, F. (2023). The social value of offsets. Nature, 619, 768–773.
Haya, B. K., Cullenward, D., Strong, A. L., Grubert, E., Heilmayr, R., Sivas, D. A., & Wara, M. (2020). Managing uncertainty in carbon offsets: Insights from California's standardized approach. Climate Policy, 20(9), 1117–1131.
Kreibich, N., & Hermwille, L. (2021). Caught in between: Credibility and feasibility of the voluntary carbon market post-2020. Climate Policy, 21(7), 939–957.
Marx, A., Depoorter, C., Fernandez de Cordoba, S., Verma, R., Araoz, M., Auld, G., Bemelmans, J., Bennett, E. A., Boonaert, E., Brandi, C., Dietz, T., Fouilleux, E., Grabs, J., Gulbrandsen, L. H., Harrison, J., Heilmayr, R., Hernandez, A., Hoekman, B., Lambert, S. R., … van der Ven, H. (2024). Global governance through voluntary sustainability standards: Developments, trends and challenges. Global Policy, 15(4), 708–728.
Probst, B. S., Toetzke, M., Kontoleon, A., Díaz Anadón, L., Minx, J. C., Haya, B. K., Schneider, L., Trotter, P. A., West, T. A. P., Gill-Wiehl, A., & Hoffmann, V. H. (2024). Systematic assessment of the achieved emission reductions of carbon crediting projects. Nature Communications, 15, 9562.
Swinfield, T., Williams, A., Coomes, D., Dales, M., Ferris, P., Guizar-Coutiño, A., Hartup, J., Holland, J., Jaffer, S., Jones, J. P. G., Lam, M. O. K., Keshav, S., Madhavapeddy, A., Toye-Scott, E., West, T. A. P., & Balmford, A. (2026). Learning lessons from over-crediting to ensure additionality in forest carbon credits. Nature Communications, 17, 3944.
West, T. A. P., Börner, J., Sills, E. O., & Kontoleon, A. (2020). Overstated carbon emission reductions from voluntary REDD+ projects in the Brazilian Amazon. Proceedings of the National Academy of Sciences, 117(39), 24188–24194.

ВНЕДРЯВАНЕ НА ГЕНЕРАТИВЕН ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ И ИНТЕЛИГЕНТНИ АГЕНТИ В БИЗНЕС АНАЛИЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИОНЕН ПРОБЛЕМ

Докторант Таньо Георгиев Георгиев[1]

Резюме: *Разработката защитава тезата, че успешното внедряване на генеративен изкуствен интелект и интелигентни агенти в бизнес анализа зависи от това дали проблемът е технически (грешка на модела), или организационен (необходима промяна в работата на хората), и че мерките в двата случая трябва да са различни.*

Ключови думи: *генеративен изкуствен интелект, интелигентни агенти, бизнес анализ, управленско вземане на решения, внедряване на нови технологии*

JEL: O33, M15, D81, L86

ADOPTING GENERATIVE AI AND INTELLIGENT AGENTS IN BUSINESS ANALYTICS: A TECHNICAL OR AN ORGANIZATIONAL PROBLEM

PhD student Tanyo Georgiev Georgiev

Abstract: *The paper argues that the successful adoption of generative AI and intelligent agents in business analytics depends on whether the problem is technical (a failure of the model) or organizational (a required change in how people work), and that the measures needed differ in the two cases.*

Key words: *generative artificial intelligence, intelligent agents, business analytics, managerial decision-making, technology adoption*

JEL: O33, M15, D81, L86

1. Въведение

Управленското решение в стопанската организация рядко се проваля поради липса на данни. То се проваля, защото човекът, който трябва да го вземе, не е сигурен доколко може да вярва на данните. Бизнес анализът съществува, за да намали тази несигурност: чрез прогнозни модели, статистически методи и описание на процесите той превръща натрупаните данни в основание за решение. Тези методи обаче работят само когато задачата

[1] Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов, катедра „Бизнес информатика“, e-mail: tanyogeorgiev@yahoo.com.

е предварително ясно определена – когато са известни променливите, процесът е описан или има достатъчно сходни случаи за сравнение. Много управленски решения не отговарят на това условие: те се вземат по трудни, слабо структурирани въпроси, при които единственият наличен инструмент остава опитът на ръководителя.

Точно тук навлиза генеративният изкуствен интелект (ГИИ), защото работи с текст и описания, без задачата да трябва предварително да бъде структурирана. От появата на ChatGPT през ноември 2022 г. технологията бързо се превърна в инвестиционен приоритет за бизнес организациите (Джапаров, 2024). Успоредно с големите езикови модели (LLM) се появи и следващата вълна – интелигентните агенти, които не само изготвят анализ, но и сами вземат решения (Ghane et al., 2026).

Самата технология обаче има един проблем: отделният модел или агент греши по начин, който потребителят трудно забелязва, защото отговорът звучи еднакво убедително и когато е верен, и когато не е. Тъкмо това прави използването му рисково. Изследванията в тази област са разпокъсани и все още няма обща рамка за това как подобни системи се внедряват и управляват в бизнеса (Ghane et al., 2026). Обзорните публикации обикновено изброяват приложения и рискове, без да свързват вида на проблема с мерките, които той изисква.

Настоящата разработка защитава тезата, че успешното внедряване на ГИИ и на интелигентните агенти в бизнес анализа зависи от това какъв е проблемът в конкретния случай. При едната група приложения проблемът е технически: моделът или агентът греши. Срещу него има работещи мерки: да се съберат няколко отделни оценки вместо една или да си сътрудничат няколко агента. При другата група проблемът е организационен: внедряването променя кой каква работа върши и кой какво решава в организацията, а техническите мерки не могат сами да го отстранят. Тук изходът зависи много повече от подготовката на хората и от начина, по който промяната се управлява, отколкото от самата технология. Оттук следва и практическият извод: управлението на внедряването трябва да е различно в двата случая.

Изложението се основава на публикувани изследвания, български и чуждестранни, и не съдържа собствено емпирично проучване. Изводите се отнасят за състоянието на технологията към септември 2026 г.

2. Приложение на генеративния изкуствен интелект и интелигентните агенти в бизнес анализа

2.1. Прогнозиране и оценка на варианти за решение

Едно от най-обещаващите приложения на ГИИ в бизнес анализа е помощта при прогнозиране и при избор между няколко възможни решения – задачи, които са трудни за анализиране и предварителна обработка, а извършването им от опитен специалист изисква голям финансов ресурс. Doshi et al. (2025) съпоставят как големи езикови модели и човешки експерти

класират две извадки от по 60 бизнес модела – едната създадена с ГИИ, другата – от реални стартиращи предприятия, участвали в конкурс. Единичните оценки се оказват непоследователни и съдържат отклонения, но при агрегиране на множество оценки (получени от различни модели, при различно зададени роли и различно формулирани запитвания) класирането се доближава до експертната преценка. Това подсказва и начина, по който анализаторът би могъл да използва ГИИ: да поиска няколко отделни оценки и да работи с обобщението им, като собствената му експертна преценка остава водеща. Този подход има и граница: езиковите модели са обучени върху сходни данни и вероятно допускат сходни грешки, затова обобщаването изглажда случайните разлики между отговорите, но не поправя грешка, която всички модели биха допуснали.

2.2. Автоматизация на бизнес процеси и оптимизация

При прогнозирането ГИИ помага на човека да вземе решението, а при автоматизацията сам извършва част от работата, затова и последиците от грешката са по-големи. Зад общата дума „агент“ стоят различни степени на самостоятелност. Popova и Popov (2026) разделят агентите по област на приложение и по степента, в която извършват действията самостоятелно: наблюдаващи, които следят процесите; прогнозиращи и консултиращи, които предлагат решение на човека; и такива, които сами определят и изпълняват решението. Въз основа на това разделение може да се заключи, че колкото по-самостоятелно действа агентът, толкова по-широк е обхватът на последиците от негова грешка, а оттам и толкова по-засилен трябва да е контролът върху изпълняваните от него задачи. Същата логика следват и Feng et al. (2025), според които най-ниската степен на автономност е подходяща там, където погрешно действие на агента без участието на човека би струвало скъпо.

Надеждността при най-високата степен на самостоятелност се търси чрез сътрудничество между агенти. Schnepf et al. (2026) предлагат за автоматизацията на процеси в ERP системи множество взаимодействащи агенти вместо един, съобразно разделението на задълженията. Замисълът е сходен с този при прогнозирането: грешката на отделния агент да се компенсира от работата на останалите.

При изготвянето на самите модели на процесите се появява затруднение от друг тип. Прегледът на Bettencourt и Guerreiro (2026) върху подходите, при които езикови модели съставят схема на бизнес процес по негово текстово описание, посочва проблем, който все още е слабо проверен в реални организации. Схемата може да е изрядна по всички правила, но да описва друг процес, а не този, който авторът на описанието е имал предвид. Сътрудничеството между агенти намалява грешките при изпълнението, но ако задачата е разбрана погрешно още при съставянето на схемата, съвместната им работа не може да компенсира тази грешка.

2.3. Въздействие върху управленското вземане на решения

В прогнозирането и в автоматизацията основният проблем е технически: грешката идва от модела или от агента. При управленските решения към него се добавя организационен проблем. Експериментални изследвания измерват ефекта от ГИИ върху производителността в конкретни работни среди. Noy и Zhang (2023) възлагат на 453 души с висше образование (сред тях и анализатори) типични за професията им задачи по изготвяне на документи. Достъп до ГИИ получава само случайно избрана половина от тях. При нея времето за изпълнение спада с 40%, а оценките за качество се повишават с 18%; Brynjolfsson et al. (2025) отчитат средно повишение на производителността с 15% сред 5172 служители в кол-център. Същественото обаче не е в средните стойности, а в това как ползата се разпределя между служителите. Според Brynjolfsson et al. (2025) при по-нискоквалифицираните се повишават едновременно скоростта и качеството на работата, докато при най-опитните скоростта нараства съвсем малко, а качеството дори леко спада. Така разликата между двете групи се свива. Noy и Zhang (2023) установяват независимо същото свиване на разликите, макар при тях по-добре представящите се да запазват качеството си и само да ускоряват работата.

Това има пряко значение за управлението: в повечето организации по-опитният служител решава трудните казуси по-бързо и по-уверено, защото ги е срещал многократно, а технологията стеснява тази разлика в определени задачи, което засяга най-пряко средните ръководители – началниците на отдели и звена. Чернаева (2024), изследвайки внедряването на информационни системи в българския агробизнес, поставя открито въпроса дали изкуственият интелект е помощник, или заплаха за тези ръководители, и посочва риска автоматизирането на рутинните задачи да намали нуждата от тях. Резултатите на Brynjolfsson et al. (2025) подсказват защо: средните ръководители губят позиция не толкова заради автоматизирането на отделни задачи, колкото защото опитът им престава да ги отличава от служителите, за които отговарят. Това обаче остава предположение, тъй като измерванията са правени сред изпълнители, а не сред ръководители. Независимо дали предположението ще се потвърди, практическият извод на Чернаева (2024) остава в сила: успехът на внедряването зависи и от това дали организацията подготвя служителите си за съвместна работа с изкуствения интелект.

Не всяко приложение засяга ръководните нива по този начин. Димитрова и Маринов (2026) свързват подбора на предложения към клиента чрез изкуствен интелект в електронната търговия с повече продажби и полоялни клиенти. Тази полза се измерва в показатели, които организацията и без това следи, и не налага преразпределяне на правомощия между хората. Когато ползата идва от пазара, изборът обикновено се третира като инвести-

ционен: очакваният приход се съпоставя с разхода по обичайните финансови критерии. Когато технологията променя ролята на средните ръководители, както при агробизнеса, към разходите се добавят и такива, които трудно се остойностяват предварително и се проявяват едва след внедряването: преквалификация, съпротива, преразпределяне на отговорности. Затова във втория случай въпросът не е само дали инвестицията е изгодна, а и дали организацията е готова за преструктуриране на работата си.

3. Предизвикателства и управление на агентно-ориентираните решения

3.1. Рискове и ограничения

Рисковете се разделят по същия начин: на технически и на организационни. Vu et al. (2025), след разговори с 22 специалисти по управление на бизнес процеси, установяват, че използването на агенти се свързва едновременно с повишаване на ефективността и с рискове като прекомерното разчитане на технологията за сметка на собствената преценка, киберзаплахите, съкращаването на работни места и двусмислието при вземането на решения. Киберзаплахите са технически риск и заедно с ненадеждното изпълнение на задачите се появяват при прогнозирането и автоматизацията, а въпросите за заетостта и за това кой взема управленските решения са организационни. Съкращенията при автоматизацията обаче се проявяват едва когато тя вече работи.

Разделението обаче не е пълно: систематичните отклонения на модела например имат технически произход, но изкривяват единичните оценки при избора на бизнес модел (Doshi et al., 2025), а при оценките грешката се открива още по-трудно, защото няма проверим факт за сравнение. Специалистите, интервюирани от Vu et al. (2025), определят и отговорността за провалите на агентите като споделена между организацията, разработчиците и ръководството – тоест предизвикателство за управлението дори при изцяло технически приложения. Въпреки това двата вида рискове остават различни, а изброени заедно, създават впечатление, че се решават с един и същ подход.

3.2. Управление (governance) на внедряването и препоръки за практиката

Може да се очаква, че когато проблемът е организационен, а мерките са само технически, положението няма да се подобри: служителите, чиято работа се променя, трудно ще приемат нуждата от преквалификация, а натрупаният от тях опит ще се загуби за организацията, ако те я напуснат. Обратното също би струвало скъпо, защото срещу чисто технически риск биха се предприели обучения и преустройство на роли, които оскъпяват внедряването, без да направят системата по-надеждна. Близко разграничение прави

рамката „технология – организация – среда“ (TOE), която обяснява внедряването на нови технологии в предприятието чрез технологичния, организационния и външния контекст (Tornatzky & Fleischer, 1990, цит. по Oliveira & Martins, 2011). Тя обаче отговаря на въпроса от какво зависи внедряването, а не какви мерки да се предприемат според вида на проблема. Прегледът на 875 изследвания за интелигентните агенти в бизнеса (Ghane et al., 2026) също разграничава технически, организационни и смесени подходи, но показва, че обща рамка за управлението им все още липсва.

Там, където проблемът е технически (§2.1 и §2.2), мерките се насочват към проверката и контрола върху работата на системата. Няколко отделни оценки вместо една намаляват риска решението да се основава на пристрастен или непоследователен отговор (Doshi et al., 2025). Когато работата се възлага на няколко агента, правилото един и същ изпълнител да не извършва и да не контролира една и съща операция трябва да се запази и при тях (Schnepf et al., 2026). Преди процесът да бъде поверен на агенти, човек трябва да провери дали описанието му отговаря на действителната работа, защото това е грешката, която агентите няма как да уловят сами. Колко подробна да бъде проверката, зависи от това доколко агентът действа сам. Ако се вземе предвид разделението на Popova и Popov (2026), при наблюдаващите агенти е достатъчно да се проверяват отделни случаи на извадков принцип, докато при агентите, които сами извършват действия, всяко действие със съществени последици трябва да получи предварително одобрение от човек – подход, който описват и Feng et al. (2025).

Когато проблемът е организационен (§2.3), подходът е различен. Това, че по-малко опитните служители се приближават до резултатите на по-опитните, подсказва къде да се насочи усилието: към онези нива, които дотогава са разчитали преди всичко на опита си. Тук е важно дали организацията развива уменията на служителите си и управлява промяната, а не само дали технологията е внедрена коректно (Чернаева, 2024). Човек участва задължително и в двата случая, но по различен начин. При техническите приложения проверява резултата, преди той да бъде използван. При организационните участва още в самото решение дали и как технологията да бъде внедрена, тъй като промяната се отразява пряко върху работата му.

4. Заключение

От разгледаните приложения в прогнозирането, автоматизацията на процеси и управленските решения следва един и същ извод: успешното внедряване на генеративния изкуствен интелект и на интелигентните агенти зависи от това какъв е проблемът в конкретния случай. Когато проблемът е технически и моделът греши, срещу грешката има работещи мерки. Когато е организационен и се променя кой каква работа върши, техническите мерки сами не решават проблема, защото затруднението е в разпределението на работата между хората, а не в самата технология.

Оттук следва основната практическа препоръка. Преди да се избират мерки за внедряването, организацията трябва да отговори на един въпрос: какво по-скоро би довело до неуспешно внедряване – грешка на модела или неподготвеност на служителите, чиято работа се променя? В първия случай са необходими проверки на резултата, съчетаване на няколко оценки и по-засилен контрол при по-самостоятелните агенти, а във втория – обучение и участие на самите служители в решението. Двата вида мерки не се заменят взаимно.

Изводите се основават главно на изследвания, които измерват точност и производителност, а не самото внедряване, затова разграничението предстои да бъде проверено пряко, включително в български предприятия.

Може да се очаква, че с развитието на моделите и на мерките за проверка техническите проблеми ще намаляват, макар сходните грешки на моделите и погрешно разбраната задача да остават. Човешките и социалните последици обаче по-скоро ще се задълбочават: колкото повече работа се възлага на интелигентни агенти, толкова по-често организациите ще трябва да решават кой ще бъде заменен, кой каква работа ще върши, чий опит ще има стойност и кой ще носи отговорност за решенията.

Използвани източници

Джапаров, П. (2024). Генеративният изкуствен интелект и потенциалните ползи за банките. *Диалог*, 23(2). https://doi.org/10.58861/tae.di.2024.2.03

Димитрова, Т., & Маринов, И. (2026). Електронна търговия, задвижвана от изкуствен интелект: Бъдещето на потребителската персонализация. *Народностопански архив*, (2), 3–16. https://nsarhiv.uni-svishtov.bg/title.asp?title=3245

Чернаева, П. С. (2024). Изкуственият интелект: Помощник или заплаха за „мидъл мениджмънта“ при внедряване на информационни системи за управление на агробизнеса. В *Международна научна конференция „Проблеми и предизвикателства пред икономическата наука и образование през XXI век“* (с. 289–300). Стопанска академия „Д. А. Ценов“.

Bettencourt, J., & Guerreiro, S. (2026). *Large language models to enhance business process modeling: Past, present, and future trends* (arXiv:2604.14034). arXiv. https://arxiv.org/abs/2604.14034

Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. (2025). Generative AI at work. *The Quarterly Journal of Economics*, 140(2), 889–942. https://doi.org/10.1093/qje/qjae044

Doshi, A. R., Bell, J. J., Mirzayev, E., & Vanneste, B. S. (2025). Generative artificial intelligence and evaluating strategic decisions. *Strategic Management Journal*, 46(3), 583–610. https://doi.org/10.1002/smj.3677

Feng, K. J. K., McDonald, D. W., & Zhang, A. X. (2025). *Levels of autonomy for AI agents* (arXiv:2506.12469). arXiv. https://arxiv.org/abs/2506.12469

Ghane, M., Sorooshian, S., & Ang, M. C. (2026). Artificial intelligence agents and autonomous decision-making in business: A review. *Cogent Business & Management*, 13(1), 2692205. https://doi.org/10.1080/23311975.2026.2692205

Noy, S., & Zhang, W. (2023). Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. *Science*, 381(6654), 187–192. https://doi.org/10.1126/science.adh2586

Oliveira, T., & Martins, M. F. (2011). Literature review of information technology adoption models at firm level. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 14(1), 110–121. https://academic-publishing.org/index.php/ejise/article/view/389

Popova, P., & Popov, V. (2026). Impact of AI agents on the digital supply chain. In *2026 18th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI)* (pp. 1–8). IEEE. https://doi.org/10.1109/ECAI69016.2026.11613583

Schnepf, J., Schwarz, M., Scheuermann, B., & Anderer, S. (2026). A study on multi-agent collaboration for business process automation in enterprise resource planning systems. In F. Marcelloni, K. Madani, N. van Stein, & J. Filipe (Eds.), *Computational intelligence: 17th International Joint Conference, IJCCI 2025, proceedings, part I* (Communications in Computer and Information Science, Vol. 2827, pp. 118–138). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-032-15632-7_7

Vu, H., Klievtsova, N., Leopold, H., Rinderle-Ma, S., & Kampik, T. (2025). Agentic business process management: Practitioner perspectives on agent governance in business processes. In M. ER, A. Gal, T. Grisold, F. Santoro, M. Weske, R. M. Dijkman, D. Karastoyanova, B. Aysolmaz, W. Bandara, & K. Revoredo (Eds.), *Business process management: Responsible BPM Forum, Process Technology Forum, Educators Forum* (Lecture Notes in Business Information Processing, Vol. 565, pp. 29–43). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-032-02936-2_3

РЕШЕНИЯ ЗА ИНТЕЛИГЕНТНА МОБИЛНОСТ В СМАРТ ГРАДОВЕТЕ В БЪЛГАРИЯ

Докторант инж. Тихомир Панов[1]

Резюме: *Докладът е с фокус върху решенията за интелигентна мобилност в българските смарт градове в контекста на дигитализацията и зеления преход. Направена е сравнителна оценка между инфраструктурните, технологичните и интеграционните подходи за управление на градския транспорт. Отчете ни са спецификите на местната нормативна уредба. Извежда се необходимостта от синергия между националните програми, европейското финансиране (НПВУ) и иновативните платформи за транспортна свързаност.*

Ключови думи: *интелигентна мобилност, смарт градове, смарт транспортна инфраструктура, НПВУ*

JEL: R41, O33, L91, Q55

SOLUTIONS FOR SMART MOBILITY IN BULGARIAN SMART CITIES

PhD Student Tihomir Panov, Eng.

Abstract: *The paper focuses on smart mobility solutions in Bulgarian smart cities within the context of digitalization and green transition. A comparative assessment is made between infrastructure, technology, and integration models for managing urban transport in accordance with local legislation. It highlights the need for synergy between national programs, EU funding, and innovative digital platforms to achieve urban mobility connectivity.*

Keywords: *smart mobility, smart cities, intelligent transport infrastructure, NRRP*

JEL: R41, O33, L91, Q55

Въведение

Интелигентната мобилност е от определящо значение за съвременния български смарт град. От нея се очаква да осигури гъвкавост, намаляване на въглеродния отпечатък и справяне с проблеми като градските задръствания и липсата на паркоместа. (Tran, Tat, Tam, & Tran, 2022, 23 (12)) (Rosca, Stancu, Neculaiu, & Gortoescu, 2024, 14 (19),) (Trygg & Grundel, 2025, 7 (5))

В условията на ускорена дигитализация и изисквания от ЕС за климатична неутралност, българските общини търсят механизми за внедряване на смарт транспортни решения.

[1] tihomir_panov@abv.bg, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов

Основният проблем пред българските градове е изборът на подходящи технологични механизми за автоматизация и свързаност на данните, съобразени с регулаторната рамка и местните инфраструктурни дефицити.

Целта на доклада е да се изследват механизмите за внедряване на решения за интелигентна мобилност и да се предложат насоки за тяхното усъвършенстване.

Основната теза е, че ефективността на градският транспорт в България зависи от преминаването от разпокъсани технологични решения към цялостни платформи (MaaS), подкрепени от европейски и общински инвестиции.

1. Специфика на подходите за интелигентна мобилност в БГ контекст

При проектирането на системи за умна градска мобилност в България се открояват три основни механизма:

- Инфраструктурно-хардуерен механизъм. Модернизация на физическата среда чрез сензорни мрежи, смарт светофари за гъвкаво управление на трафика и изграждане на мрежи от бързи зарядни станции за електромобили.
- Софтуерно-аналитичен механизъм. Интегриране на централизирани центрове за управление на трафика, анализ на големи данни за натовареността и използване на видеоаналитика за регистриране на нарушения и мониторинг на пътната обстановка.
- Интеграционен механизъм (MaaS). Обединяване на градския транспорт, зоните за платено паркиране и операторите за споделена микромобилност (електрически тротинетки и велосипеди) в общи дигитални приложения за гражданите.

При българските общини тежестта следва да пада върху механизми, осигуряващи мултимодалност и прозрачност на услугите.

В рамките на изследването подходите за управление и развитие на интелигентната мобилност в българските градове се категоризират в три основни технологични и организационни модела:

- традиционен;
- локално-дигитален;
- интегриран (MaaS).

Първият модел се характеризира с ниска степен на технологична зрялост, разчитаща предимно на информационни табла и фиксирани графици за движение. Финансирането му е ограничено в рамките на общинския бюджет. Това стеснява възможностите за иновации и капиталови инвестиции. Степента на гъвкавост на тази система е ниска. Крайният ефект за гражданите се изразява в забавяния, липса на информираност в реално време и ниска ефективност на градското придвижване.

Вторият модел е междинен етап на дигитална промяна. При него се внедряват изолирани смарт. Основните ресурси за реализацията му се осигуряват чрез целево финансиране от оперативните програми на Европейския съюз. Моделът постига средна степен на гъвкавост. Поради липсата на съвместимост между отделните софтуерни платформи, ефектът за потребителите остава частичен. Гражданите разполагат само с разпокъсана информация за отделните услуги.

Третият модел е най-високото стъпало в еволюцията на градския транспорт. Базиран е на отворена система от данни, работещи в реално време. Финансовата му рамка се основава на смесено финансиране, съчетаващо капиталови средства от Националния план за възстановяване и устойчивост (НПВУ) и частни инвестиции (през публично-частни партньорства). Осигурява се висока степен на гъвкавост и подобрено използване на ресурсите. За гражданите се гарантира възможност за бързо интермодално планиране на маршрути и плащане по електронен път през обща потребителска платформа.

2. Инструменти на дигиталната трансформация в България

За постигане на реална промяна е необходим системен инженеринг. Да се отчитат наличните финансови инструменти по Националния план за възстановяване и устойчивост (Компонент „Устойчива транспортна свързаност“).

Основните акценти при изграждането на интелигентна мобилност в България са:

- Отворени данни. Предоставяне на обществените транспортни данни (GPS локация на превозните средства, разписания) на външни разработчици за подобряване на потребителските приложения.
- Интелигентни системи за таксуване. Внедряване на единни електронни билети с безконтактни разплащания и валидация през банкови карти и мобилни устройства във всички видове градски транспорт.
- Дигитални двойници. Прилагане на симулационни програми за планиране на нови транспортни схеми и ремонтни дейности без блокиране на градския трафик.

Таблица 1. Разширен модел за промени и дигитализация на градската мобилност в България

Компонент на системата	Традиционен модел	Ново поколение Смарт модел
Управление на паркирането	SMS плащания, физически талони и ръчен контрол от инспектори	IoT мониторинг за заетост, автоматично разпознаване на регистрационни номера и дигитални резервации/плащания през мобилно приложение
Управление на превозните средства и графиците	Фиксирани разписания без възможност за реакция при забавяния	Динамично адаптиране на графика и интервалите в реално време въз основа на пътникопотока и алгоритми за предиктивен анализ
Екологичен контрол	Ограничен брой измервателни станции за качеството на въздуха	Мобилна мрежа от IoT сензори, монтирани върху превозните средства от градския транспорт, за непрекъснато картографиране на фини прахови частици и емисии
Управление на трафика	Фиксирани фази на светофарните уредби	Системи за управление на трафика с приоритет за превозните средства на градския транспорт
Билетна система	Хартиени билети, изолирани карти за една линия и физически гишета за продажба	Единна безконтактна система с автоматично изчисляване на най-изгодната тарифа през банкови карти, NFC и QR кодове
Информиране на пътниците	Хартиени разписания по спирките и липса на актуални данни за закъснения	Дигитални табла в реално време, Open Data свързаност с платформи като Google Maps и push-нотификации за промени в маршрутите
Поддръжка на инфраструктурата	Планови ремонти след възникване на аварии	Прогностична поддръжка чрез дигитални двойници и телеметричен анализ на състоянието на превозните средства и релсовия път
Интермодалност	Нерегулирано паркиране на тротинетки/велосипеди и липса на връзка с градския транспорт	Изграждане на физически и дигитални хъбове за микромобилност, геозониране за ограничение на скоростта и свързване в MaaS приложения

Източник: авторска разработка.

Заключение

Сравнителният анализ показва, че успехът на интелигентната мобилност в българските градове зависи от преодоляването на фрагментираното изграждане на системи „на парче“. Изолираните дигитални решения не дават търсения синергичен ефект. В противовес на това, интегрираните

платформи, съчетаващи публичен транспорт, микромобилност и смарт паркиране, осигуряват висока стойност за гражданите и общините.

Препоръки за общинската политика:

- Разработване на общински стратегии за интелигентна мобилност със стандарти за съвместимост на данните.
- Възползване от безвъзмездната помощ по НПВУ и Програма „Развитие на регионите“ 2021–2027 за закупуване на зелен флот и смарт инфраструктура.
- Нормативно регулиране на споделената микромобилност на общинско ниво с оглед повишаване на пътната безопасност.

Планирането на интелигентната мобилност изисква ориентиран към потребителя подход.

Използвани източници

Rosca, C.-M., Stancu, A., Neculaiu, C.-F., & Gortoescu, I.-A. (2024, 14 (19),). Designing and Implementing a Public Urban Transport Scheduling System Based on Artificial Intelligence for Smart Cities. *Applied Sciences,*, 1-20, 8861. https://doi.org/10.3390/app14198861.

Tran, C., Tat, T., Tam, V., & Tran, D. (2022, 23 (12)). Factors affecting intelligent transport systems towards a smart city: a critical review. *International Journal of Construction Management*, 1982–1998. https://doi.org/10.1080/15623599.2022.2029680.

Trygg, K., & Grundel, I. (2025, 7 (5)). Strategic spatial planning in the implementation of mobility hubs. *Journal of Urban Mobility*, 1-11, https://doi.org/10.1016/j.urbmob.2025.100105.

ГЕОГРАФСКА ЕКСПАНЗИЯ ЧРЕЗ МРЕЖОВИ СТРАТЕГИИ В СЕЛСКОСТОПАНСКАТА ТЪРГОВИЯ

Докторант Тотю Иванов[1]

Резюме: *Докладът е с фокус върху географската експанзия на търговските предприятия от селскостопанския сектор чрез прилагане на мрежови стратегии. Направена е сравнителна оценка между хоризонталните, вертикалните и клъстерните мрежови подходи за навлизане на нови регионални и международни пазари. Отчита се спецификата на българския агробизнес и европейските регулации (Общата селскостопанска политика - ОСП). Извежда се необходимостта от дигитализация на веригите за доставки, подобряване на логистиката и изграждане на стратегически партньорства за повишаване на конкурентоспособността.*

Ключови думи: *географска експанзия, мрежови стратегии, селскостопанска търговия, агробизнес, вериги на стойността*

JEL: Q13, Q17, L14, R12

GEOGRAPHICAL EXPANSION THROUGH NETWORK STRATEGIES IN AGRICULTURAL TRADE

PhD student Totiu Ivanov

Abstract: *The paper focuses on the geographical expansion of agricultural trading enterprises through the implementation of network strategies. A comparative assessment is made between horizontal, vertical, and cluster network approaches for entering new regional and international markets, considering the specifics of Bulgarian agribusiness and EU regulations (CAP). It highlights the need to digitalize supply chains, optimize logistics, and build strategic partnerships to enhance competitiveness.*

Keywords: *geographical expansion, network strategies, agricultural trade, agribusiness, value chains*

Въведение

Селскостопанската търговия заема специфично място в българската икономика. От нея се очаква да осигури реализация на продукцията, продоволствена сигурност и устойчив износ към външни пазари. В условията на разпокъсаност на производството, климатични предизвикателства и засилена глобална конкуренция, търговските субекти се нуждаят от иновативни механизми за териториално разширение. (Cao & Lei, 2025, 12) (Vollrath, Gehlhar, & Hallahan, 2009, 60 (2)) (Ghazalian, 2015, 31 (2))

[1] trade@totigrup.com, СА „Д. А. Ценов“ - Свищов

Основният проблем пред българските агропроизводители и търговци е изборът на подходящи стратегии за географска експанзия при ограничен ресурс за мащабни самостоятелни инвестиции.

Целта на доклада е да се изследват механизмите на мрежовите стратегии за географска експанзия в селскостопанската търговия в България и да предложи насоки за тяхното усъвършенстване.

Основната теза е, че преминаването от самостоятелно (изолирано) навлизане на нови пазари към мрежови и клъстерни партньорства позволява на българските селскостопански търговци да намалят рисковете и да постигнат икономии от мащаба.

1. Специфика и типология на мрежовите стратегии в агробизнеса

При проектирането на модели за географска експанзия в селскостопанската търговия в България се открояват три основни механизма:

- Хоризонтални мрежови съюзи. Обединения между земеделски производители и търговци на едно и също ниво във веригата. Цели се формиране на по-големи партиди продукция за износ и постигане на ценова стабилност.
- Вертикални стратегически мрежи. Обвързване на земеделски стопанства, логистични оператори, търговци на едро и търговски вериги. Така се гарантира проследимост на продуктите и ритмичност на доставките до нови региони.
- Агроклъстери и регионални мрежи. Географски концентрирани групи от предприятия, научни институти и публични органи. Работи се съвместно за позициониране на специфични регионални марки (напр. биопродукция, традиционни храни) на нови пазари.

При българския селскостопански сектор тежестта следва да пада върху хоризонталните и клъстерните механизми с цел преодоляване на дребномащабния характер на производството.

Таблица 1. Сравнение на подходите за географска експанзия в селскостопанската търговия

Критерий за сравнение	**Самостоятелно навлизане**	**Вертикална мрежова интеграция**	**Клъстерен подход**
Капиталови разходи	Изцяло поети от субекта	Споделени по веригата	Синергични / Смесени
Управление на риска	Висока експозиция	Разпределено между партньорите	Колективно минимизиране
Степен на гъвкавост	Ниска	Средна	Висока
Резултат	Ограничен регионален обхват	Стабилни канали	Бърза международна експанзия

Източник: авторски анализ.

2. Инструменти и механизми за реализация в българските условия

За постигането на успешна териториална експанзия е необходим специфичен търговски инженеринг, подкрепен от мерките за подпомагане на сдружаването по Стратегическия план за развитие на земеделието и селските райони (2023–2027 г.).

Основни акценти при прилагането на мрежовите стратегии в България:

- Дигитални търговски платформи. Внедряване на дигитални мрежи за директна връзка между българските търговци и международните купувачи в реално време.
- Мрежова логистика. Изграждане на съвместни регионални центрове за консолидиране, охлаждане, опаковане и съхранение на селскостопанска продукция.
- Колективни търговски марки. Разработване на общи географски означения и сертификационни марки, защитени от ЕС, осигуряващи висока добавена стойност на новите пазари.

Таблица 2. Модел за промени в търговската политика на агропредприятията

Компонент на управлението	Традиционен подход	Нов мрежов модел
Целева пазарна зона	Местни / Ограничени регионални пазари	Международен пазарен обхват
Връзка с партньорите	Случайни сделки и конкуренция	Дългосрочно мрежово сътрудничество
Логистично осигуряване	Индивидуален транспорт	Споделена логистична инфраструктура

Източник: авторска разработка.

Заключение

Сравнителният анализ показва, че географската експанзия на българската селскостопанска търговия следва да бъде с акцент върху прилагането на съвременни мрежови стратегии. Самостоятелните опити на отделните търговци за излизане на нови пазари често са съпроводени с високи разходи и нестабилност. В противовес на това, мрежовите и клъстерните подходи изграждат необходимата критична маса, гарантират високо качество и осигуряват трайно присъствие на външните пазари.

Препоръки за селскостопанската политика и бизнеса:

- Стимулиране създаването на официално признати организации и групи на производителите и търговците чрез финансиране по ОСП.
- Изграждане на дигитални агромрежи за споделяне на пазарна информация и прогностични анализи за търсенето.

- Инвестиции в регионални логистични мрежи за намаляване на фирите при транспорт на бързоразвалящи се селскостопански стоки.

Развитието на географската експанзия изисква стратегическа координираност. Това би превърнало българската агропродукция в разпознаваем и конкурентоспособен глобален бранд.

Използвани източници

Cao, J., & Lei, Q. (2025, 12). Global agricultural trade network characteristics and its influencing factors. *Humanities and Social Sciences Communications*, Article 5341. https://doi.org/10.1057/s41599-025-05341-6.

Ghazalian, P. (2015, 31 (2)). On the magnitude of the geographic distance effect on primary agricultural and processed food trade. *Agribusiness*, 148–170. https://doi.org/10.1002/agr.21394.

Vollrath, T., Gehlhar, M., & Hallahan, C. (2009, 60 (2)). Bilateral import protection, free trade agreements, and other factors influencing trade flows in agriculture and clothing. *Journal of Agricultural Economics*, 298–317. https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2008.00190.x.

ПРИЛАГАНЕ НА АРХИТЕКТУРИ, УПРАВЛЯВАНИ ОТ СЪБИТИЯ, И МИКРОСЪРВИСИ ЗА ИНТЕЛИГЕНТНА АВТОМАТИЗАЦИЯ В ИНДУСТРИЯ 5.0

Докторант Яница Димитрова[1]

Резюме: *Докладът разглежда как събитийно управляваната архитектура и системите, базирани на микроуслуги подпомагат интелигентната автоматизация в Индустрия 5.0. Анализирани са публикуването и консумирането на съобщения, икономическите ефекти, рисковете и практически мерки за надеждна реализация.*

Ключови думи: *Индустрия 5.0; събитийна архитектура; микроуслуги; автоматизация.*

JEL: O33, L86, D24

EVENT-DRIVEN ARCHITECTURES AND MICROSERVICES FOR INTELLIGENT AUTOMATION IN INDUSTRY 5.0

PhD student Yanitsa Dimitrova

Abstract: *The report examines how event-driven architecture and microservices support intelligent automation in Industry 5.0. It discusses message publication and consumption, economic effects, risks and practical measures for reliable implementation.*

Key words*: Industry 5.0; event-driven architecture; microservices; automation.*

JEL: O33, L86, D24

1. Въведение

Икономика 5.0 представлява нова парадигма, която се стреми към дълбока интеграция на човешките способности и технологичните постижения с цел изграждане на интелигентна, устойчива и адаптивна икономическа среда. В тази среда информационните системи трябва да приемат данни от машини, служители, клиенти и партньори почти незабавно, без всяка промяна да изисква ръчна координация. Събитийно управляваната архитектура и подход с микроуслуги дават подходяща основа за тази задача: първият организира обмена като поток от значими промени, а вторият разделя бизнес функциите на самостоятелни услуги. Целта на доклада е да се анализира приложението на тези два подхода за интелигентна автоматизация и да се покаже как един и същ поток от съобщения може да бъде използван от множество микроуслуги. Изложението е насочено към икономическите

ползи, организационните предпоставки и рисковете при внедряване. Използван е аналитичен подход, основан на специализирана литература и на типичен сценарий за обработка на производствена или търговска поръчка.

2. Технологична основа на събитийния подход

2.1. Събития, теми и независима обработка

Събитие е неизменяем запис за настъпила промяна: получена поръчка, измерена температура, завършен производствен етап или извършено плащане. Вместо една услуга да извиква последователно всички останали, тя публикува съобщение в тематичен канал, наричан топик. Заинтересованите услуги се абонират за този топик и консумират записите със собствен темп. Така производителят на съобщението не е зависим от наличността, езика за програмиране или вътрешната логика на потребителите (Stopford, 2018).

Посредникът на съобщения съхранява записите в дялове, което позволява паралелна обработка и запазване на реда в рамките на конкретен ключ, например идентификатор на поръчка. Всяка група потребители поддържа собствена позиция на прочит. Следователно услугата за склад може да обработи съобщението веднага, а услугата за анализ - по-късно, без да се губи информация. Тази особеност прави архитектурата подходяща за системи с неравномерно натоварване и за повторна обработка при корекция на алгоритъм.

• Слаба свързаност: услугите споделят договор за данните, но не са пряко зависими една от друга.

• Асинхронност: временна недостъпност на една услуга не блокира публикуването на събитието.

• Проследимост: потокът от събития може да се използва за одит, анализ и възстановяване на състояние.

• Мащабируемост: повече екземпляри на потребителската услуга могат да обработват различни дялове едновременно.

1.1. Микроуслуги и и бизнес граници

Архитектурата, базирана на микроуслуги, разделя приложението според бизнес отговорности, а не според технически слоеве. Например управлението на наличности, издаването на фактури и изпращането на уведомления са отделни услуги със собствени данни и цикъл на внедряване. Това намалява размера на промяната при развитие на системата и позволява екипите да избират подходящи технологии за конкретната функция. Важно условие е границите да следват ясна бизнес отговорност, а не просто да разделят един монолит на множество малки приложения (Newman, 2021).

Съчетанието със събитийния модел намалява необходимостта от синхронни вериги от заявки. Микроуслугата за приемане на поръчки публикува съобщение „Поръчката е приета“, а останалите услуги реагират според собствените си правила. Ако по-късно се добави услуга за оценка на

въглеродния отпечатък, тя се абонира за съществуващия топик, без промяна в услугата производител. Това е практическа форма на модулност, важна за постепенното въвеждане на нови цифрови възможности.

3. Публикуване и консумиране на съобщения

Фигура 1 илюстрира типичен поток. Източникът на събитие публикува съобщение в топик „Поръчки“. Посредникът записва съобщението в дял, а три независими микроуслуги го консумират в отделни групи. Всеки от тях получава пълната бизнес информация, но изпълнява различна задача. На практика съобщението следва да съдържа идентификатор, момент на възникване, тип на събитието, версия на схемата и само данните, нужни на потребителите.



Фигура 1. Публикуване в топик и независимо консумиране от микросървиси

Надеждната обработка изисква потребителите да бъдат идемпотентни: повторно получено съобщение не трябва да създава втори резултат. Потвърждаването на обработката се извършва след успешна бизнес операция, а съобщенията с невалидно съдържание се насочват към отделен канал за грешки. Договорът за данните има версии, за да могат нови полета да бъдат добавяни без прекъсване на съществуващите потребители. Тези правила са по-важни от избора на конкретен продукт, защото превръщат техническия поток в предвидим бизнес процес.

4. Икономически ефекти в Индустрия 5.0

4.1. Ефективност, качество и устойчивост

Най-прекият икономически ефект е намаляването на времето между настъпването на промяна и реакцията на организацията. При сигнал за ниска наличност складовата услуга може да резервира материал, услугата за снабдяване да стартира заявка, а услугата за планиране да пренасочи производствена задача. Решенията се вземат върху актуални данни, което ограничава запасите, престоя и загубите от несъответствие между търсене и капацитет.

Европейската комисия определя устойчивостта и способността за адаптиране като ключови измерения на Индустрия 5.0 (European Commission, 2021).

Поточната обработка подпомага и качеството. Данни от сензори могат да сигнализират за отклонение в температура, вибрации или разход на енергия. Микроуслуга за контрол на качеството свързва тези показатели с конкретна партида и изисква проверка преди дефектът да достигне клиента. При добре настроени прагове автоматизацията не измества човешкото решение, а предоставя на оператора навременен контекст. По този начин човекоцентричният принцип се реализира чрез по-добро информиране, а не чрез непрозрачно автоматично управление.

4.2. Персонализация и управление на веригата на доставки

Клиентските взаимодействия и транзакциите могат да се обработват като събития в реално време. Услуга за анализ на търсенето открива промяна в предпочитанията, а услуга за препоръки или ценообразуване предлага подходяща реакция в рамките на предварително зададени бизнес и етични ограничения. При производството персонализираната поръчка се превръща в серия от проследими събития - потвърждение, разпределяне на материал, изпълнение, проверка и експедиция. Това улеснява прозрачността към клиента и намалява разходите за ръчно съгласуване.

Във веригата на доставки същият модел позволява участниците да бъдат свързани без централизирана зависимост от една система. Когато доставчик публикува промяна в срока, отделни услуги могат да преизчислят плана, да уведомят клиента и да оценят алтернативен маршрут. Възможността за повторно проиграване на исторически поток подпомага симулациите: организацията може да провери как различни правила за запас или приоритет биха се отразили на изпълнението. Така данните служат както за оперативна реакция, така и за учене от минали ситуации.

5. Практически модел за внедряване и управление на риска

5.1. Поетапно въвеждане

Внедряването следва да започне с ограничен, измерим процес, например приемане и изпълнение на поръчка. Първо се описват бизнес събитията и техните собственици; след това се дефинират структурата на съобщенията, правилата за поверителност и показателите за успех. Подходящи показатели са време до реакция, дял на успешно обработените съобщения, брой повторни обработки, престой и разход за една транзакция. Едва след наблюдение на резултатите моделът се разширява към допълнителни процеси и партньори.

• Определяне на бизнес събития и единен речник на данните.

• Създаване на договори за съобщения и правила за съвместимост на версиите.

• Наблюдение на закъснение, грешки, позиция на прочит и натоварване по дялове.

• Тестове при отказ на услуга, дублиране на съобщение и внезапен пик в трафика.

• Обучение на екипите за работа с данни, инциденти и отговорно използване на автоматизация.

5.2. Ограничения и контроли

Разпределената обработка носи и рискове. Съобщенията могат да пристигнат повече от веднъж, различни услуги могат временно да виждат различно състояние, а неправилно дефинираните топици могат да разкрият чувствителни данни. Затова са необходими контрол на достъпа, криптиране, минимизиране на личните данни и срокове за съхранение. Бизнес критичните решения трябва да имат проследим журнал, възможност за човешка намеса и ясни правила кога автоматично действие се блокира.

Допълнително предизвикателство е наблюдаемостта. В синхронна система пътят на заявката е видим сравнително лесно; при събитийния модел една поръчка може да премине през множество независими услуги. За да се открие причината за проблем, всяко съобщение следва да носи идентификатор за проследяване, а логовете, показателите и сигналите да се събират централизирано. Тази дисциплина ограничава оперативния риск и позволява на ръководството да свърже техническите показатели с икономическия резултат.

6. Заключение

Събитийно управляваната архитектура и микроуслугите създават условия за по-бърза, модулна и устойчива автоматизация в Индустрия 5.0. Публикуването на съобщения в топици позволява един факт да бъде използван едновременно от складови, финансови, аналитични и клиентски услуги, без те да се блокират взаимно. Икономическата стойност не се изчерпва с техническо мащабиране: тя се проявява в по-нисък престой, по-добра проследимост, по-точно планиране и по-навременна човешка намеса. Успехът зависи от ясни бизнес граници, стабилни договори за данни, контрол на риска и поетапно измервано внедряване.

Използвани източници

Bellemare, A. (2020). Building event-driven microservices. O'Reilly Media.

European Commission. (2021). Industry 5.0: Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry. Publications Office of the European Union.

Narkhede, N., Shapira, G., & Palino, T. (2017). Kafka: The definitive guide. O'Reilly Media.

Newman, S. (2021). Building microservices: Designing fine-grained systems (2nd ed.). O'Reilly Media.

Richardson, C. (2018). Microservices patterns: With examples in Java. Manning Publications.

Stopford, B. (2018). Designing event-driven systems. O'Reilly Media.

Xu, X., Lu, Y., Vogel-Heuser, B., & Wang, L. (2021). Industry 4.0 and Industry 5.0 - Inception, conception and perception. Journal of Manufacturing Systems, 61, 530-535.

ГЕНЕРАТИВНИЯТ ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ КАТО КАТАЛИЗАТОР НА ПЛАТФОРМЕНАТА ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ НА МАЛКИТЕ И СРЕДНИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Докторант Юксела Шефкетева Брахимбашева[1]

Резюме: *Докладът защитава тезата, че дигиталните платформи осигуряват достъп до международни пазари, мрежи и ресурси, а генеративния изкуствен интелект (GenAI) може да повиши способността на МСП да използват този достъп чрез подпомагане на международния маркетинг, обработването на информация, пазарната адаптация и мащабирането на дейността. Ефектът не произтича автоматично от внедряването на технологията, а зависи от организационната готовност, дигиталните компетентности и способността за стратегическо интегриране на платформените и AI ресурсите.*

Ключови думи: *дигитални платформи; генеративен изкуствен интелект; МСП; интернационализация; дигитализация; международни пазари*

JEL: F23; O33

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A CATALYST FOR THE PLATFORM-BASED INTERNATIONALIZATION OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES

Doctoral student Yuksela Shefketeva Brahimbasheva

Abstract: *The paper argues that digital platforms provide access to international markets, networks, and resources, while generative artificial intelligence (GenAI) can enhance SMEs' ability to leverage this access by supporting international marketing, information processing, market adaptation, and the scaling of business operations. However, these benefits do not arise automatically from technology adoption. Rather, they depend on organizational readiness, digital capabilities, and the ability to strategically integrate platform-based and AI resources.*

Key words*: digital platforms; generative artificial intelligence; SMEs; internationalization; digitalization; international markets*

JEL: F23; O33

[1] E-mail: blue_ace@abv.bg; ДП „Световно стопанство и МИО“, СА “Д. А. Ценов“ – Свищов / World Economy and International Economic Relations Doctoral Program, Tsenov Academy of Economics – Svishtov.

Въведение

Дигитализацията създава възможност ограниченията за МСП, свързани с финансовите ресурси, международния опит, достъпа до пазарна информация, човешкия капитал и организационния капацитет да бъдат преодолени чрез използването на външни технологични ресурси, дигитални мрежи и бизнес екосистеми. Особено място в този процес заемат дигиталните платформи. Те не представляват единствено технологична инфраструктура или канал за осъществяване на транзакции, а формират среда за взаимодействие, обмен на информация и съвместно създаване на стойност между различни групи участници (de Reuver et al., 2018; Hein et al., 2020). Платформеният модел позволява използването на технологични, маркетингови, информационни и мрежови ресурси, които МСП не притежават самостоятелно, и по този начин променя традиционната логика на международната експанзия.

Емпиричните изследвания показват положителна връзка между платформените и уеб способностите на МСП и експортното им представяне (Jean & Kim, 2020). Сингх, Мунджал и Кунду (Singh et al., 2023) разглеждат платформите като механизъм, чрез който по-малките предприятия могат да преодоляват част от ресурсните си ограничения и да получават достъп до технологични, маркетингови, мрежови и други активи, които биха били трудно достижими при самостоятелно международно развитие. Очертава се и нарастващото значение на дигиталните платформи за международната експанзия на малките предприятия (Da Rocha et al., 2024). Така интернационализация чрез платформи може да бъде разглеждана като специфичен модел на международно развитие, при който вътрешните ресурси и способности на предприятието се комбинират с външна дигитална инфраструктура, мрежи и пазарен достъп.

Паралелно с развитието на платформената икономика през последните години нараства значението на генеративния изкуствен интелект (Generative Artificial Intelligence – GenAI). От бизнес гледна точка това открива възможности за подпомагане на процеси, свързани с маркетинг, комуникация, създаване и адаптиране на съдържание, структуриране и обобщаване на информация и други дейности, изискващи значителен човешки ресурс. За МСП потенциалът на GenAI е особено съществен, тъй като технологията може да подпомогне увеличаването на организационния капацитет, без това непременно да изисква пропорционално увеличаване на човешките и финансовите ресурси.

Именно взаимодействието между дигиталните платформи, генеративния изкуствен интелект и интернационализацията на МСП формира полето на настоящото изследване. Целта на доклада е да се обоснове концептуално ролята на генеративния изкуствен интелект като потенциален катализатор на платформената интернационализация на малките и средните предприятия чрез идентифициране на основните механизми, посредством които

GenAI може да повиши способността на предприятията да използват ресурсите и възможностите, предоставяни от дигиталните платформи.

1. Дигиталните платформи и тяхното значение за бизнеса

В научната литература дигиталната платформа се определя като социотехническа структура, която съчетава технологична инфраструктура, правила и механизми за взаимодействие, както и различни групи участници (de Reuver et al., 2018). От тази гледна точка платформата не представлява единствено средство за осъществяване на транзакции, а цялостна среда, която организира взаимодействията между относително независими икономически субекти и създава условия за обмен на информация, ресурси и съвместно създаване на стойност. Това разбиране се разширява чрез концепцията за платформените екосистеми. Дигиталната платформа може да се разглежда като технологично и организационно ядро, около което се формира мрежа от взаимосвързани участници (Hein et al., 2020). В нея могат да бъдат включени потребители, производители, доставчици, разработчици и предприятия, предлагащи допълващи продукти и услуги. Съществено при този модел е, че създаването на стойност не се осъществява единствено от собственика на платформата. То е резултат от взаимодействията между участниците в екосистемата, които едновременно използват платформената инфраструктура и допринасят за нейното развитие.

Една от основните характеристики на платформения модел е способността му да свързва различни страни на пазара и да улеснява взаимодействието между тях.

Лор Клер Райлие и Беноа Райлие (Reillier and Reillier, 2017) поставят акцент върху ролята на общностите и мрежите при създаването и мащабирането на стойността в платформения бизнес модел. Платформата създава организационна среда, в която взаимодействието между множество участници може да генерира стойност, надхвърляща резултата от индивидуалната дейност на всеки от тях. С тази особеност са непосредствено свързани и мрежовите ефекти, които представляват една от фундаменталните характеристики на платформената икономика. Този механизъм създава предпоставки за сравнително бързо мащабиране на платформените бизнес модели и за разширяването им отвъд националните пазари. Дигиталните платформи предоставят част от тези ресурси под формата на външна инфраструктура, която предприятието използва според собствените си цели и капацитет. По този начин МСП получават възможност да участват в по-широки бизнес екосистеми, без да е необходимо самостоятелно да изграждат всички елементи, необходими за тяхното функциониране.

Наред с възможностите има и специфични рискове, свързани с управлението, собствеността и степента на отвореност на платформените екосистеми (Hein et al., 2020). Предприятието, което осъществява дейността си чрез чужда платформа, не притежава пълен контрол върху нейните правила,

алгоритми и механизми за достъп до потребителите. Следователно създава определена степен на зависимост, която може да ограничи стратегическата автономност на МСП. Тази двойственост е важна за анализа, тъй като платформите не следва да бъдат разглеждани като автоматичен източник на конкурентно предимство.

Интернационализацията на малките и средните предприятия традиционно е свързана с необходимостта от преодоляване на редица ресурсни, информационни и организационни ограничения. Дигитализацията променя част от тези ограничения, като създава нови механизми за достигане до международни пазари (Илиев, 2018). По този начин географската дистанция не изчезва като фактор, но нейното значение за определени етапи от международната дейност може да бъде намалено.

Значението на дигиталните способности за международното развитие на МСП се потвърждава и от емпиричните изследвания. Жан и Ким (Jean and Kim, 2020) анализират ролята на интернет способностите при интернационализацията на МСП и установяват положителна връзка между платформените и уеб способностите, експортните маркетингови способности и експортното представяне. Тези резултати показват, че самото присъствие в дигитална среда не е достатъчно условие за успешно международно развитие. От съществено значение е способността на предприятието да превърне достъпа до дигитални технологии и платформи в конкретни маркетингови, комуникационни и експортни способности. В сходна посока Сингх, Мунджал и Кунду (Singh et al., 2023) разглеждат платформите като механизъм, способен да промени възможностите за международна експанзия на помалките предприятия. МСП могат да използват част от ресурсите на платформената екосистема, вместо да бъдат принудени да ги създават изцяло самостоятелно. Спецификата на този модел се състои в различното съчетаване на вътрешни и външни ресурси. Международното развитие вече не зависи единствено от активите, притежавани и контролирани от самото предприятие, а и от способността му ефективно да използва ресурси, предоставяни от платформената среда.

Анализирайки литературата относно използването на дигитални платформи от МСП, Да Роча, Фонсека и Когут очертават значението им като механизъм за международен пазарен достъп (Da Rocha et al., 2024). Това подкрепя разбирането, че платформите могат да променят не само каналите за продажба и комуникация, но и самата логика, чрез която МСП изграждат международното си присъствие. Връзката между дигитализацията и интернационализацията на МСП се потвърждава и в по-широк план. Интернационализацията чрез участие в платформи трябва да бъде разглеждана като част от по-широкия процес на дигитална трансформация на международната дейност на МСП (Bargoni et al., 2024). По-новите изследвания допълнително задълбочават разбирането за тази взаимовръзка (Zhang et al., 2025). Вече се

анализира влиянието както на търговските, така и на социалните платформи върху интернационализацията.

2. Генеративният изкуствен интелект като катализатор на платформената интернационализация

Генеративният изкуствен интелект (Generative Artificial Intelligence – GenAI) представлява направление в развитието на изкуствения интелект, при което алгоритмичните системи са способни да създават ново съдържание въз основа на усвоени закономерности, налични данни и предоставени от потребителя инструкции. В този контекст GenAI може да подпомага изпълнението на определени задачи и по този начин да увеличава оперативния капацитет на предприятието, без това непременно да бъде свързано с пропорционално нарастване на използваните човешки ресурси.

Раджарам и Тингели (Rajaram and Tinguely, 2024) разглеждат GenAI като технология с потенциал да разшири мащабируемостта и творческия капацитет на МСП, но същевременно подчертават, че успешното му внедряване зависи от организационните компетентности, лидерството, културата и управлението. Следователно GenAI не следва да се разглежда като автоматичен източник на конкурентно предимство, а като технологичен ресурс, чиято стойност зависи от способността на предприятието да го интегрира в своите бизнес процеси.

Излизането на чуждестранни пазари предполага необходимост от обработване на информация за различни икономически и конкурентни среди, комуникация с потребители и партньори на различни езици и адаптиране на маркетинговите послания към конкретни целеви аудитории. Това може да включва подготовка на продуктови описания, маркетингови материали, съдържание за дигитални платформи, комуникация с клиенти и предварително обработване на информация, получавана от множество източници. GenAI може да подпомага тези процеси чрез създаване, преобразуване и адаптиране на съдържание. Възможността за сравнително бързо генериране на множество варианти може да намали времето за подготовка на съдържание и да улесни неговото последващо адаптиране. Друга потенциална област на приложение е обработването на информация. Международната дейност създава значителни информационни потоци, произтичащи от дигитални платформи, комуникация с клиенти, пазарни наблюдения и други източници. GenAI може да подпомага структурирането, обобщаването и предварителния анализ на подобна информация.

Използването на GenAI обаче не трябва да се разглежда единствено през призмата на неговите потенциални ползи. Генеративните модели могат да създават неточно, непълно или неподходящо съдържание, поради което резултатите от тяхната работа не следва автоматично да се приемат като надеждна основа за управленски решения. Човешкият контрол остава необходим както при оценката на достоверността на информацията, така и при

определянето на нейната приложимост към конкретната бизнес ситуация (Rajaram and Tinguely, 2024). Следователно интегрирането на GenAI изисква не само технически умения, но и ясни организационни правила относно това каква информация може да бъде обработвана, как се проверяват генерираните резултати и кои решения задължително остават под човешки контрол.

Особено показателен е въпросът за международната комуникация. Съдържание, което е граматически и езиково правилно, невинаги е културно подходящо за конкретния пазар. Различията в потребителските нагласи, социалните норми, комуникационните модели и бизнес практиките могат да доведат до ситуации, при които автоматично генериран текст е формално коректен, но неефективен или неподходящ за съответната аудитория. Поради това използването на GenAI в международния маркетинг предполага съчетаване на технологичната функционалност с човешка експертиза и познаване на местния контекст.

В този смисъл GenAI може да бъде разглеждан не толкова като самостоятелно конкурентно предимство, а като допълващ дигитален ресурс, който потенциално увеличава ефективността на вече съществуващите организационни, маркетингови и технологични способности на МСП.

Стратегическото значение на GenAI за МСП е в способността му да разширява организационния капацитет, да подпомага обработването на информация, да улеснява създаването и адаптирането на съдържание и да увеличава възможностите за мащабиране на определени дейности. Когато тези способности се съчетаят с международния пазарен достъп и ресурсите, предоставяни от дигиталните платформи, се формира предпоставка за взаимодействие между вътрешния дигитален капацитет на МСП и външната платформена инфраструктура. Именно това взаимодействие е в основата на разглеждането на генеративния изкуствен интелект като потенциален катализатор на платформената интернационализация.

Могат да бъдат разграничени четири основни области на взаимодействие. **Първата** е *международният маркетинг и комуникацията*, при които GenAI може да подпомага създаването и адаптирането на съдържание за различни пазари. **Втората** е *обработването на информация*, тъй като технологията позволява структуриране и обобщаване на значителни информационни потоци. **Третата** е *мащабируемостта*, при която GenAI може да подпомогне изпълнението на част от нарастващите комуникационни и маркетингови задачи при навлизане на повече пазари. **Четвъртата** е *пазарната адаптивност*, свързана с по-бързото приспособяване на съдържанието и комуникацията към езиковите, културните и пазарните особености. Тези механизми могат да бъдат свързани с платформено специфичните предимства (Singh et al., 2023). *Платформите предоставят технологични, маркетингови, мрежови и експортни ресурси, докато GenAI може да подпомага тяхното по-ефективно използване от МСП.*

Концептуалната връзка може да бъде обобщена по следния начин:

Дигитални платформи → международен пазарен достъп и ресурси → GenAI способности → маркетинг, информация, адаптивност и мащабируемост → платформена интернационализация на МСП.

В същото време използването на платформите и GenAI не гарантира автоматично успешна интернационализация (Zhang et al., 2025). Резултатът зависи от дигиталните компетентности, организационната готовност, човешкия контрол и стратегическото управление. На тази основа може да се формулира основната концептуална постановка на изследването: ***GenAI може да действа като катализатор на платформената интернационализация на МСП, когато повишава способността им да използват платформените ресурси за международен маркетинг, обработване на информация, пазарна адаптация и мащабиране на дейността.***

Предложената връзка не представлява доказана универсална причинно-следствена зависимост, а концептуална рамка, която подлежи на бъдеща емпирична проверка.

Заключение

Дигиталните платформи се утвърждават като важен компонент на съвременната бизнес среда, предоставяйки достъп до пазари, информация, мрежи и технологични ресурси. Тяхното значение е особено голямо за МСП, които традиционно разполагат с по-ограничен финансов, организационен и международен капацитет. Същевременно използването им може да създава зависимост и ограничения за стратегическата автономност на предприятията. Генеративният изкуствен интелект добавя ново измерение към този процес. За МСП неговият потенциал се свързва преди всичко с подпомагането на международния маркетинг и комуникация, обработването на информация, пазарната адаптация и мащабирането на определени дейности. Това позволява GenAI да бъде разглеждан не като заместител на организационните способности, а като допълващ дигитален ресурс.

Основният извод от изследването е, че GenAI може да действа като потенциален катализатор на платформената интернационализация на МСП, когато повишава способността на предприятията да извличат стойност от ресурсите и международния достъп, предоставяни от дигиталните платформи. Така платформата осигурява външната инфраструктура и пазарния достъп, а GenAI подпомага вътрешния капацитет за тяхното ефективно използване.

Потенциалът на GenAI за международното развитие на МСП се определя не толкова от самото наличие на технологията, колкото от способността тя да бъде стратегически интегрирана с платформените ресурси и организационните процеси. Именно взаимодействието между дигитални

платформи, GenAI и вътрешни способности на МСП очертава перспективно направление както за развитието на бизнеса, така и за бъдещи изследвания в областта на дигиталната интернационализация.

Използвани източници

Bargoni, A., Ferraris, A., Vilamová, Š., & Wan Hussain, W. M. H. (2024). Digitalisation and internationalisation in SMEs: A systematic review and research agenda. Journal of Enterprise Information Management, 37(5), 1418–1457. https://doi.org/10.1108/JEIM-12-2022-0473

Da Rocha, A., Marques da Fonseca, L. N., & Kogut, C. (2024). Small firm internationalization using digital platforms: An assessment and future research directions. International Marketing Review, 41(5), 981–1015. https://doi.org/10.1108/IMR-10-2023-0280

de Reuver, M., Sørensen, C., & Basole, R. C. (2018). The digital platform: A research agenda. Journal of Information Technology, 33(2), 124–135. https://doi.org/10.1057/s41265-016-0033-3

Hein, A., Schreieck, M., Riasanow, T., Setzke, D. S., Wiesche, M., Böhm, M., & Krcmar, H. (2020). Digital platform ecosystems. Electronic Markets, 30, 87–98. https://doi.org/10.1007/s12525-019-00377-4

Jean, R.-J. B., & Kim, D. (2020). Internet and SMEs' internationalization: The role of platform and website. Journal of International Management, 26(1), Article 100690. https://doi.org/10.1016/j.intman.2019.100690

Rajaram, K., & Tinguely, P. N. (2024). Generative artificial intelligence in small and medium enterprises: Navigating its promises and challenges. Business Horizons, 67(5), 629–648. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.05.008

Reillier, L. C., & Reillier, B. (2017). Platform strategy: How to unlock the power of communities and networks to grow your business. Routledge.

Singh, N., Munjal, S., & Kundu, S. K. (2023). Marketplace platforms as game changers: Internationalization of smaller enterprises. Journal of International Management, 29(4), Article 101035. https://doi.org/10.1016/j.intman.2023.101035

Zhang, C., Bai, T., Zhou, A. J., & Zhou, S. S. (2025). Digital platforms, internal digitalization, and internationalization of SMEs. Long Range Planning, 58(6), Article 102588. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2025.102588

Илиев, Д. (2018). Интегриране на българските фирми в новото международно пазарно пространство. Академично издателство Ценов, Свищов. https://dlib.uni-svishtov.bg/handle/10610/4006

УЧИЛИЩЕТО КАТО СПЕЦИФИЧНА СРЕДА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТНАТА ДЕЙНОСТ

Лора Николова[1]

Резюме: *Настоящият доклад разглежда училището като специфична организационна среда за управление на проектната дейност. Целта е да се анализира влиянието на основните характеристики на училището върху планирането, организацията и реализирането на проектите. Акцентът е поставен върху училището като отворена организационна система, многообразието от участници, нормативната регулация и връзката между проектните инициативи и основния образователен процес. Анализирани са ролята на директора, комуникацията, мотивацията и координацията, както и предизвикателствата, свързани с ресурсите, организационната промяна, отчетността и устойчивостта на резултатите. Анализът показва, че особеностите на училищната среда пряко влияят върху организацията и управлението на проектната дейност. Поради това общите принципи на проектното управление следва да бъдат адаптирани към образователната мисия, нормативната среда, организационната култура и текущото функциониране на училището.*

Ключови думи: *училище, проектна дейност, управление на проекти, образователна организация, училищно лидерство*

JEL: I21, I28, O22

THE SCHOOL AS A SPECIFIC ENVIRONMENT FOR PROJECT MANAGEMENT

Master's degree in project management, Lora Nikolova

Abstract: *This paper examines the school as a specific organizational environment for project management. Its aim is to analyze the influence of the main characteristics of the school on the planning, organization, and implementation of projects. The focus is placed on the school as an open organizational system, the diversity of participants, the regulatory framework, and the relationship between project initiatives and the educational process. The analysis addresses the role of the school principal, communication, motivation, and coordination, as well as challenges related to resources, organizational change, accountability, and the sustainability of project outcomes. The findings indicate that the specific characteristics of the school environment have a direct impact on the organization and management of project activities. Therefore, the general principles of project management should be adapted to the educational mission, the regulatory environment, the organizational culture, and the way the school operates.*

Keywords: *school, project activities, project management, educational organization, school leadership*

JEL: I21, I28, O22

[1] lora.nikolova@mail.bg, Магистър по управление на проекти

1. Въведение

В съвременните условия образователните институции функционират в среда на динамични обществени промени, технологично развитие и нарастващи изисквания към качеството на образователния процес. Наред с традиционните си функции училищата реализират инициативи, свързани с организационно развитие, въвеждане на иновации, подобряване на образователната среда и взаимодействие с различни институции и организации.

В този контекст проектната дейност се утвърждава като инструмент за реализиране на промени и постигане на стратегически цели. Чрез проектите се създават възможности за развитие на образователната среда, професионалните компетентности на педагогическите специалисти и качеството на образователния процес.

Управлението на проектната дейност в училище не може да се разглежда единствено чрез общите принципи на проектното управление. То се осъществява в организация, чиято дейност е приоритетно насочена към постигането на образователни резултати и развитието на учениците, в условията на нормативна регулация, множество участници и постоянна връзка между вътрешната и външната среда. Тези характеристики поставят специфични изисквания към планирането, организацията, координацията и контрола на проектите.

Целта на настоящия доклад е да анализира училището като специфична организационна среда за управление на проектната дейност, като се открояят неговите основни характеристики, участниците в проектните процеси и произтичащите от тях управленски изисквания.

Основната теза е, че ефективното управление на проектната дейност в училище изисква адаптиране на общите принципи на проектното управление към специфичната образователна, организационна и нормативна среда на училището.

2. Училището като специфична организационна среда

2.1. Характеристики на училището като организация

Училището представлява специфична социална организация, чиято основна функция е осъществяването на образователния процес и подпомагането на личностното развитие на учениците. Неговата дейност е насочена към постигането на образователни цели и резултати, които имат значение както за отделната личност, така и за обществото (Закон за предучилищното и училищното образование, 2015).

В управленската теория училището се разглежда като отворена система, която функционира във взаимодействие с външната среда. Промените в обществото, развитието на технологиите и динамиката на социалните процеси оказват влияние върху целите и дейността на образователните инсти-

туции. Според Иванов съвременните образователни организации са изправени пред необходимостта да идентифицират и решават нововъзникващи проблеми, породени от промените в средата (Иванов, 2014).

Съществена особеност е многообразието от участници. В дейността на училището взаимодействат ръководство, педагогически специалисти, ученици, родители и представители на външни институции и организации. Различията в техните отговорности, интереси и очаквания превръщат комуникацията и координацията в ключови елементи на управлението (Закон за предучилищното и училищното образование, 2015).

Значение имат и организационната култура и човешките ресурси. Ефективността на организацията зависи не само от формалната структура, но и от способността ѝ да създава условия за сътрудничество, професионално развитие и адаптация към променящата се среда (Иванов, 2014).

Нормативната регулация представлява друга съществена характеристика. Организацията на образователния процес, правата и задълженията на участниците и управлението на институцията се осъществяват в рамките на установени правила и процедури (Закон за предучилищното и училищното образование, 2015). Това осигурява предвидимост, но поставя и ограничения пред организационните промени и проектните инициативи.

Поради това проектите трябва да бъдат съобразени не само с поставените цели и наличните ресурси, но и с образователната мисия, организационната култура, нормативната среда и текущото функциониране на училището.

2.2. Основни участници в проектната дейност

Проектната дейност в училище се осъществява чрез взаимодействието на участници с различни функции, отговорности и интереси. Управлението на проектите е процес, в който се включват заинтересовани страни от вътрешната и външната среда на институцията (Pont, Nusche, & Moorman, 2008) (Закон за предучилищното и училищното образование, 2015).

Директорът има водеща роля при организирането на проектните процеси. Неговите функции включват планиране, координация, осигуряване на ресурси и контрол върху изпълнението (Тотев). Същевременно управлението на образователните институции предполага участие на различни професионални групи във вземането на решения (Pont, Nusche, & Moorman, 2008).

Учителите свързват проектните цели с непосредствения образователен процес. Тяхната професионална компетентност е съществена за реализацията на проектите и интегрирането на резултатите в училищната практика (Иванов, 2014). Те могат да участват в разработването, изпълнението и оценяването на проектните дейности (Pont, Nusche, & Moorman, 2008).

Учениците заемат специфично място в проектната дейност, тъй като могат едновременно да участват в реализирането на проекта и да бъдат основни ползватели на неговите резултати. Това обуславя тясната връзка между проектната дейност и образователния процес.

Родителите са част от училищната общност и могат да участват чрез сътрудничество, експертна помощ или подкрепа за конкретни дейности (Закон за предучилищното и училищното образование, 2015).

Проектите често включват и външни партньори – институции, организации и представители на местната общност. Взаимодействието с външната среда може да подпомогне организационното развитие и да разшири ресурсните възможности на училището (Pont, Nusche, & Moorman, 2008).

Следователно многообразието от участници превръща координацията и ясното разпределение на ролите в основни условия за ефективно управление на проектите.

2.3. Специфики на проектната дейност в училищна среда

Проектната дейност създава възможности за организационни промени, въвеждане на иновации и подобряване на образователната среда. Според Project Management Institute проектът представлява временно начинание, насочено към създаването на уникален продукт, услуга или резултат (Project Management Institute, 2021). В училищна среда тази характеристика се запазва, но управлението на проектите се определя от особеностите на образователната организация.

Една от основните особености е връзката между проектните цели и образователната мисия на институцията. Проектите са насочени към конкретни образователни или организационни потребности, поради което резултатите им следва да се оценяват не само чрез количествени показатели, но и според ефекта им върху образователния процес.

Друга съществена особеност е необходимостта проектните дейности да се осъществяват паралелно с основния образователен процес. Това ограничава наличното време и ресурсите и изисква съгласуване на проектните задачи с текущата дейност на училището.

В условията на промяна проектите могат да бъдат средство за реакция на нововъзникващи организационни и образователни потребности. Според Иванов способността на организацията да идентифицира и решава такива проблеми е важна предпоставка за нейното развитие (Иванов, 2014).

Взаимодействието с външната среда също влияе върху проектната дейност. Партньорствата с институции и организации могат да разширят ресурсните възможности на училището и да създадат условия за обмен на знания и добри практики (Pont, Nusche, & Moorman, 2008).

Допълнително значение има нормативната среда, която поставя конкретни изисквания към планирането и реализацията на проектите (Закон за предучилищното и училищното образование, 2015).

От изложеното следва, че спецификата на училището влияе непосредствено върху проектното управление. Общите управленски принципи трябва да бъдат адаптирани към образователната мисия, нормативната среда, организационната култура и ежедневното функциониране на училището.

3. Управление на проектната дейност в училищна среда

3.1. Директорът като мениджър и лидер

В условията на проектна дейност директорът изпълнява ролята на свързващо звено между стратегическите цели на училището и конкретните проектни инициативи. Управлението на ресурсите, координацията на участниците и поддържането на организационна подкрепа изискват съчетаване на мениджърски и лидерски компетентности (Лилова, 2016); (Тотев).

Като мениджър директорът участва в разпределянето на ресурсите, организирането на проектните екипи, проследяването на изпълнението и контрола върху резултатите. Като лидер той създава условия за ангажиране на участниците, насърчава инициативността и подпомага организационното развитие (Лилова, 2016).

Ефективното управление предполага участие на членовете на организацията във вземането на решения и създаване на условия за професионално развитие и инициатива (Лилова, 2016). Това е особено важно при проектната дейност, която изисква работа в екип и споделяне на отговорности.

OECD поставя акцент върху разпределеното лидерство, при което лидерските функции могат да бъдат разпределяни между различни членове на училищната организация, включително директора, заместник-директорите и педагогическите специалисти (Pont, Nusche, & Moorman, 2008). При проектното управление този подход позволява използване на експертния потенциал на различните участници и намалява зависимостта на проектния процес от един управленски център.

Следователно ролята на директора е не само да организира и контролира проектните дейности, но и да създава условия за участие и споделена отговорност.

3.2. Комуникация, мотивация и координация

Многообразието от участници в училищната проектна дейност изисква постоянен обмен на информация, ясно разпределение на отговорностите и координация на действията. Ефективната комуникация подпомага разбирането на проектните цели, решаването на проблеми и поддържането на ангажираност към изпълнението на задачите (Pont, Nusche, & Moorman, 2008).

Комуникацията е свързана и с мотивацията, тъй като проектните инициативи често изискват допълнителна ангажираност. Възможностите за професионално развитие, участие в иновативни дейности и признание за постигнатите резултати могат да подкрепят мотивацията на участниците (Лилова, 2016).

Координацията осигурява съгласуваност между дейностите, участниците и ресурсите. В училищна среда тя е особено важна поради необходимостта проектните задачи да се съчетават с основния образователен процес. Това изисква съгласуване на действията между ръководството, педагогическите специалисти, учениците, родителите и външните партньори (Pont, Nusche, & Moorman, 2008).

По този начин комуникацията, мотивацията и координацията функционират като взаимосвързани управленски механизми, чрез които се осигуряват участие, съгласуваност и последователност при изпълнението на проектите.

3.3. Предизвикателства пред управлението на училищните проекти

Управлението на проектната дейност в училище е свързано с редица предизвикателства, произтичащи както от особеностите на организацията, така и от динамиката на външната среда. Успешното изпълнение на проектите изисква реалистично планиране, ефективно използване на ресурсите и способност за адаптиране към променящите се условия (Иванов, 2014).

Едно от основните предизвикателства е организационната промяна. Проектите често въвеждат нови практики, технологии или форми на работа, което изисква промени в установените модели на дейност и ангажиране на участниците в процеса (Pont, Nusche, & Moorman, 2008).

Ограничените ресурси също влияят върху управлението на проектите (Иванов, 2014). Тъй като проектните дейности се реализират паралелно с основния образователен процес, времето, наличният педагогически и административен персонал и финансовите средства трябва да бъдат разпределяни между текущите и проектните задачи. Това налага ясно определяне на приоритетите и реалистично планиране на дейностите.

Координацията между различните заинтересовани страни може да бъде затруднена от различията в техните роли, интереси и възможности. Поради това ясното разпределение на отговорностите и ефективната комуникация са важни условия за успешното изпълнение на проектите (Pont, Nusche, & Moorman, 2008).

Съществено значение има и отчетността. Изискванията за контрол, оценяване и доказване на ефективността на извършваните дейности налагат системно проследяване на резултатите и оценяване на постигнатия ефект (Pont, Nusche, & Moorman, 2008).

Наред с отчетността, значение има и устойчивостта на постигнатите резултати. Дългосрочният ефект на проекта зависи от степента, в която постигнатите резултати се превръщат в част от практиката на училището. Ако новите практики или създадените ресурси не бъдат включени в текущата дейност на училището, ефектът от проекта може да остане ограничен във времето (Иванов, 2014).

Следователно успешното управление на училищните проекти не се изчерпва с изпълнението на планираните дейности. То зависи от способността на училището да съчетава проектните цели с основната си мисия, да разпределя ефективно наличните ресурси и да осигурява взаимодействие между участниците.

4. Заключение

Анализът потвърждава, че училището представлява специфична организационна среда за управление на проектната дейност. Образователната мисия, нормативната регулация, многообразието от участници, организационната култура и връзката с външната среда определят условията, при които проектите се планират и реализират.

Училищната проектна дейност се отличава и с необходимостта да се съчетава с основния образователен процес. Това изисква прецизно разпределение на времето, наличния педагогически и административен персонал и финансовите ресурси. Едновременното участие на ръководството, педагогическите специалисти, учениците, родителите и външните партньори разширява възможностите за изпълнение на проектите, но увеличава необходимостта от координация и ясно разпределение на отговорностите.

Директорът има важна роля за създаването на необходимите организационни условия, но успешното управление на проектната дейност не зависи единствено от него. То се основава на взаимодействието между различните участници и на способността на училището да използва ефективно наличния персонал и ресурсите, с които разполага.

Основният извод е, че ефективното управление на проектната дейност не предполага механично прилагане на общите принципи на проектното управление. Те трябва да бъдат адаптирани към конкретните условия на образователната организация.

Приносът на доклада се състои в систематизирането на основните характеристики на училището, които влияят върху управлението на проектната дейност, открояването на ключовите управленски механизми и участници и обобщаването на основните предизвикателства пред изпълнението и устойчивостта на училищните проекти.

Адаптирането на принципите на проектното управление към спецификата на училищната среда създава предпоставки проектната дейност да се превърне в ефективен инструмент за устойчиво развитие на училището.

Използвани източници

Pont, B., Nusche, D., & Moorman, H. (2008). *Improving school leadership: Volume 1. Policy and practice. OECD.*

Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) (7th ed.).* Project Management Institute.

(2015). *Закон за предучилищното и училищното образование.* Извлечено от https://lex.bg/bg/laws/ldoc/2136641509

Иванов, И. Г. (2014). Стратегически мениджмънт в образованието. *Българско списание за образование, 2*.

Лилова, Е. (2016). Директорът на училището – симбиоза между мениджър и лидер. *Педагогика, 88*(2), 224–235.

Тотев, С. (н.д.). За ролята и функциите на директора на образователна институция като управленски лидер (теоретичен обзор). *Българско списание за образование*. Извлечено от https://journal.deo.uni-sofia.bg/16895/

PSYCHOLOGICAL METHODS FOR MARKETING INFLUENCE ON CONSUMER BEHAVIOR

Anna Grigorova, student[1]

Abstract: *This study identifies key contemporary characteristics of market participants' behavior and proposes appropriate established and modern psychological methods for influencing it. Through systematization, their effective application in marketing of companies in the digital era is framed.*

Keywords: *consumer behavior, psychological methods, marketing impact*.

JEL: M31, D91

1. Introduction

In today's dynamic economic environment with an emphasis on personalization, a deep understanding of consumer behavior is becoming key to the successful functioning of organizations. The development of digital technologies and constant access to information are changing the way consumers search, evaluate and choose products and services. In conditions of hyper-competition, traditional marketing approaches, based on the presentation of rational characteristics and functional advantages of goods, are increasingly difficult to attract and retain the attention of consumers. Therefore, the psychological processes involved in the formation of consumer decisions are becoming an important factor in developing effective marketing strategies for companies.

Consumers' purchasing decisions are influenced by multiple factors – ranging from product characteristics and pricing to emotions, motivation, perception, past background, social context, and information delivery. Also important are the cognitive mechanisms and heuristics through which people process and select information given limited time and attention. This demonstrates the direct connection between marketing applied by organizations and the use of psychological approaches to identify the needs of target groups and create more relevant and impactful messages. Due to the dynamics of consumer psychological attitudes and perceptions, as well as the widespread penetration of digitalization, this connection must be studied in detail and permanently to achieve marketing effectiveness.

In this regard, the present study focuses on consumer behavior in the modern market, aiming to present key psychological methods for marketing influence with some aspects of their practical application. The main goal is to systematize established and modern psychological methods through which marketing influences consumer decisions. To achieve this goal, the following tasks have

[1] annagrigorowa@yahoo.com, BSc Psychology student, University of Bath, UK.

been set: to identify the main characteristics of modern consumer behavior in the market and to systematize established and modern psychological methods for influencing consumers. The methods of theoretical analysis and synthesis, comparative analysis, systematization, induction and deduction were used in the development.

The specific features of modern consumer behavior create a need to apply modern psychological approaches in the marketing activities of companies on the market.

2. Modern characteristics of consumer market behavior

The behavior and decisions that consumers make in their market actions and manifestations have their own specificity. In classical theory, consumer behavior is perceived as a set of actions related to making decisions about the purchase and subsequent consumption of products and services (Kotler & Keller, 2016). It is a process that includes the stages from the emergence of a need and the search for information to the selection, use and evaluation of a product or service. Its features are identified by studying individuals and groups (segments) and their preferences, the processes related to the selection, use and evaluation of products and services, as well as the impact of these choices on the consumer and society (Hawkins & Mothersbaugh, 2016).

In the contemporary conditions of the Fourth Industrial Revolution, the boundaries between the physical and digital environments are increasingly blurred (Schwab, 2016). Through the integration of cutting-edge technologies such as Artificial intelligence (AI), robotics, the Internet of Things (IoT), cloud technologies and bioengineering are developing, which completely automate and transform production and the entire economy. As a result, consumer behavior in the market environment is undergoing significant changes under the influence of digitalization, greater accessibility of information and growing expectations for business.

Digital hyper-connectivity is identified at the forefront among the main characteristics of consumer behavior (Kallier-Tar & Wiid, 2024). It is associated with constant access to online platforms, search engines, social networks and mobile applications through which individuals research products, compare alternatives and make purchases. Already established consumer trends are changing completely.

The digital environment also leads to an increased ***demand for personalization.*** Consumers expect content, products and services tailored to their individual preferences and past behavior. And marketing interactions are now based on information about consumers' past searches, purchases and interests (Kumar & Lecinski, 2019). Thus, the consumer becomes an active participant whose behavior can be analyzed to create personalized offers.

Another essential characteristic is ***the predominance of emotional decision-making.*** Consumer choices are not always the result of a rational

comparison of all alternatives, and in the digital environment, emotions often determine attitudes, perceptions, decision-making and purchase. The reason is the duality of consumer thinking, which interacts between two ways of processing information: a fast, automatic and intuitive process, and a slower, conscious and analytical process (Kahneman, 2011). When choosing a product, the importance of emotions, first impressions and intuitive assessments increases.

Modern consumers are also ***increasingly interested in the social and environmental responsibility*** of companies. Sustainable consumption can be promoted through various psychological factors, including social influence, habit formation, individual identity, feelings and cognitive processes (White & Habib, 2019). In this way, the consumer may perceive the purchase not only as an economic decision, but also as a way to express his own identity and attitude towards certain social problems. Therefore, corporate reputation and brand values can become an important part of consumer choice.

A distinctive feature is ***the pursuit of instant gratification.*** Modern consumers are accustomed to quick access to information, digital services and purchases, which increases expectations for speed and convenience. The choice of immediate benefits is manifested through expectations for fast delivery, immediate access to services and easy completion of the purchase (Dhar & Wertenbroch, 2000). This trend is associated with the development of „multichannel“ behavior, in which the consumer switches between different channels within the same search or purchase (Juaneda-Ayensa & Murillo, 2016) (starts search online, compares products on a website, browses them in a physical store, and makes the purchase via a mobile app). Integration of different channels is an essential feature of the modern retail environment (Verhoef & Inman, 2015).

Along with the increase in information comes the problem of ***information overload and fragmented attention.*** Consumers are exposed to numerous advertisements of all kinds on a daily basis. Authors Davenport and Beck present attention as a limited resource in the „time economy“ (Davenport & Beck, 2001). Therefore, in order to be remembered, modern marketing messages must be short, visually impactful, and easily recognizable.

At the same time, in the digital environment, users receive and at the same time provide ***more information through content*** (user-generated content) (Geng & Chen, 2021). Before making a purchase, they can compare products, read reviews, check ratings, and view other users' opinions. Lemon and Verhoef emphasize the importance of different touchpoints during communication between the company and the consumer (Lemon & Verhoef, 2016), who increasingly seeks independent assessments rather than relying solely on the information provided by the providers.

These features create a need to understand the psychological approaches and methods through which marketing communications attract attention, form attitudes and influence purchasing decisions.

3. Psychological methods for marketing impact on consumer behavior

The development of marketing practices is closely related to the knowledge of the mechanisms by which people perceive information, evaluate alternatives and make decisions. Psychological methods of marketing influence can be conditionally divided into classical approaches and modern methods related to the development of digital technologies. Among **the established classical approaches,** the most commonly used are:

- ***Principle of reciprocity.*** It is based on the tendency of people to reciprocate a service or benefit received (Cialdini, 2006). In marketing practice, this principle is applied through free samples, gifts, bonuses, or useful content. The value received can create a positive attitude towards the company and increase the likelihood of subsequent interaction.
- ***Scarcity effect.*** Limited availability has been shown to increase the perceived attractiveness of an opportunity (Barton & Oppewal, 2022). In marketing, this is manifested through messages such as „limited edition", „today only" or „last available". Limiting time or quantity can create a sense of urgency and encourage a faster decision by the consumer.
- ***Social proof.*** According to Cialdini (Cialdini, 2006), in situations of uncertainty, individuals can use the behavior of others as a guide. This principle is implemented in marketing through customer reviews, ratings, recommendations, and content created by real users. A product with many positive reviews can be perceived as more trustworthy, especially when the consumer does not have the opportunity to evaluate it immediately before purchase.
- ***Anchor effect.*** This is a cognitive approach described by Tversky and Kahneman (Tversky & Kahneman, 1974), which is expressed in the principle that initially provided information influences subsequent evaluations. This can be observed in the marketing approach of presenting a reduced price together with a higher initial price. The initial value serves as a starting point against which the consumer evaluates the subsequent offer.
- ***Bait principle.*** It involves adding a third, less advantageous alternative that can change preferences between two initial options (Ariely, 2008). In this way, marketing can change the context in which the consumer compares available options without changing the main products themselves.

Along with classical mechanisms, the development of technology creates the opportunity for the application of **modern psychological methods**, including:

- ***Neuromarketing.*** Tools such as eye-tracking, electroencephalography (EEG), and functional magnetic resonance imaging (fMRI) are used to study consumer attention and responses to marketing stimuli. These methods can complement traditional questionnaires and behavioral measurements in studying reactions to advertisements, packaging, and consumer experiences.
- ***Choice architecture and concept of nudge.*** In this approach, the digital decision-making environment is structured to encourage certain behaviors without eliminating other options (Thaler & Sunstein, 2008). For example, default

settings, the order of options, and the way a particular choice is presented. However, questions of transparency and freedom of user choice remain unresolved.

- ***Personalization through artificial intelligence and big data analytics.*** AI and machine learning enable the processing of large amounts of information about user interactions with digital platforms. This helps segment audiences, predict preferences, and recommend products or content. Kaplan and Haenlein (Kaplan & Haenlein, 2019) view AI as a significant factor in the transformation of marketing practices.
- ***Gamification.*** It is used in modern marketing, where game elements such as points, levels, badges, and challenges are integrated into non-game contexts. This approach is seen as a way to increase user engagement through mechanisms specific to games (Zickermann & Linder, 2010). In marketing, it can be applied through loyalty programs and reward systems that encourage repeat interaction with a given brand.
- ***Experiential and sensory marketing.*** Various sensory stimuli are used to build associations with a given brand. Hulten (Hultén, 2011) emphasizes the importance of sight, hearing, smell, taste and touch in the consumer experience. A distinctive scent, specific music, visual design or certain materials can be used to create a distinctive identity and a memorable experience.

Therefore, in marketing, psychological impact on consumers can be achieved through multiple approaches – individually or in combination. The commonality between the presented methods is the desire to understand the essence of consumer choice and to create an environment in which a certain action becomes more attractive or easier for the consumer. However, the effectiveness of these methods must be considered in parallel with the question of their ethics and the extent to which the consumer retains an informed and free choice.

4. Conclusion

Consumer behavior is a complex process influenced by psychological, social, economic and technological factors. Digitalization and the development of the modern market environment are changing the way consumers search for information, evaluate products, interact with brands and make purchasing decisions. The study outlines key characteristics of the modern consumer profile, such as constant connectivity, personalization, social influence, the desire for quick gratification and a huge amount of accessible information. They create an environment in which the consumer's attention and trust are particularly valuable.

In this context, psychological knowledge is becoming an important tool of modern marketing. Systematized classical psychological approaches to influencing consumer behavior show how the presentation of information can influence consumer evaluation and choice. Modern technologies complement these approaches, presented through neuromarketing, personalization, artificial intelligence, gamification and sensory marketing.

The integration of the basic psychological methods outlined in marketing is a significant factor in understanding consumer decisions and building effective marketing strategies by companies. The possibility of increasingly precise impact on the market also raises important ethical questions related to crossing the line between persuasion and manipulation – when psychological methods limit informed choice or exploit consumer vulnerabilities. The ethical use of psychological principles can support both the effectiveness of marketing strategies and the building of long-term relationships between consumers and organizations. Therefore, effective marketing should be based on the ability not only to influence consumers, but also to create real value and trust.

References

Ariely, D. (2008). *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions.* HarperCollins Publishers. Retrieved 9 5, 2026, from https://scispace.com/papers/predictably-irrational-the-hidden-forces-that-shape-our-1c50wo403r

Barton, B., Zlatevska, N. & Oppewal, H. (2022). Scarcity tactics in marketing: A meta-analysis of product scarcity effects on consumer purchase intentions. *Journal of Retailing, 98*(4). doi:10.1016/j.jretai.2022.06.003

Cialdini, R. (2006). *Influence: The Psychology of Persuasion.* HarperCollins Publishers. Retrieved 9 5, 2026, from https://dn710600.ca.archive.org/0/items/ThePsychologyOfPersuasion/The%20Psychology%20of%20Persuasion.pdf

Davenport, T. & Beck, J. (2001). *The Attention Economy: Understanding the New Currency of Business.* doi:10.1145/376625.376626

Dhar, R. & Wertenbroch, K. (2000). Consumer choice between hedonic and utilitarian goods. *Journal of Marketing Research, 37*(1). doi:10.1509/jmkr.37.1.60.18718

Geng, R. & Chen, J. (2021). The Influencing Mechanism of Interaction Quality of UGC on Consumers' Purchase Intention – An Empirical Analysis. *Frontiers in Psychology, 12*. doi:10.3389/fpsyg.2021.697382

Hawkins, D. & Mothersbaugh, D. (2016). *Consumer Behavior: Building Marketing Strategy* (13 ed.). McGraw-Hill Education. Retrieved 9 5, 2026, from https://archive.org/details/consumerbehavior0000hawk_m1j7/mode/2up

Hultén, B. (2011). Sensory marketing: the multi-sensory brand-experience concept. *Journal of Consumer Behaviour, 23*(3). doi:10.1108/09555341111130245

Juaneda-Ayensa, E., Mosquera, A. & Murillo, Y. (2016). Omnichannel Customer Behavior: Key Drivers of Technology Acceptance and Use and Their Effects on Purchase Intention. *Frontiers in Psychology, 7*(1). doi:10.3389/fpsyg.2016.01117

Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow.* Farrar, Straus and Giroux. Retrieved 9 6, 2026, from https://dn790002.ca.archive.org/0/items/DanielKahnemanThinkingFastAndSlow/Daniel%20Kahneman-Thinking%2C%20Fast%20and%20Slow%20%20.pdf

Kallier-Tar, S., Bothma, C. & Wiid, J. (2024). Decoding the hyper-connected consumer: unveiling the factors that influence decision-making. *International Journal of Research in Business and Social Science, 13*(3). doi:10.20525/ijrbs.v13i3.3077

Kaplan, A. & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons, 62*(1). doi:https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004

Kotler, P. & Keller, K. (2016). *Marketing Management* (15 ed.). Pearson. Retrieved 9 6, 2026, from http://197.156.112.159:80//handle/123456789/1602

Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R. & Lecinski, J. (2019). Understanding the role of artificial intelligence in personalized marketing. *California Management Review, 61*(4). doi:10.1177/0008125619859317

Lemon, K., & Verhoef, P. (2016). Understanding customer experience ordering across the customer journey. *Journal of Marketing, 80*(6). doi:10.1509/jm.15.0420

Lindstrom, M. (2008). *Buyology: Truth and Lies About Why We Buy.* Doubleday. doi:10.1111/j.1530-9290.2009.00198.x

Przybylski, A., Murayama, K., DeHaan, C. & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behaviour, 29*(4). doi:10.1016/j.chb.2013.02.014

Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution.* World Economic Forum. Retrieved 9 7, 2026, from https://law.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/ 0005/3385454/Schwab-The_Fourth_Industrial_Revolution_Klaus_S.pdf

Thaler, R. & Sunstein, C. (2008). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness.* Yale University Press. doi:10.1016/j.soscij.2008.09.003

Tversky, A. & Kahneman, D. (1974). *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases.* Science. doi:10.1126/science.185.4157.1124

Verhoef, P., Kannan, P. & Inman, J. (2015). From multi-channel retailing to omni-channel retailing: Introduction to the special issue on multi-channel retailing. *Journal of Retailing, 91*(2). doi:10.1016/j.jretai.2015.02.005

White, K., Hardisty, J. & Habib, R. (2019). The Elusive Green Consumer. *Harvard Business Review, 97*(4). Retrieved 9 7, 2026, from https://anjala.faculty.unlv.edu/CB/Fall%202021/8%20HBR%20Green%20consumers%202019.pdf

Zickermann, G. & Linder, J. (2010). *Game-Based Marketing: Inspire Customer Loyalty Through Rewards, Challenges, and Contests.* Wiley. Retrieved 9 6, 2026, from https://atdstl.org/resources/Documents/game-based-marketing-zichermann-en-13865.pdf

DIGITAL TRANSFORMATION AND CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT IN SMES: A COMPARATIVE STUDY OF ROMANIA AND BULGARIA

Student Elena DEATCU – GAVRIL[1]
Student Adriana – Daniela URUCU[2]
Student Diana – Marina VASILE[3]
Student Angelo – Patrick – Cosmin BAICU[4]

Abstract: *Digital transformation has become an important factor in the modernization of small and medium-sized enterprises (SMEs), influencing internal business processes, commercial communication, and customer relationship management. In this context, the adoption of digital technologies, particularly Customer Relationship Management (CRM) systems, offers opportunities to improve customer interactions, enhance marketing activities, and support managerial decision-making. This paper aims to provide a comparative analysis of digital transformation in Romanian and Bulgarian enterprises, focusing on the adoption of digital tools relevant to customer relationship management. The research employs a descriptive comparative approach based on secondary statistical data from Eurostat, complemented by a review of relevant academic literature. The findings reveal relatively similar levels of adoption of digital business management applications in the two countries, alongside substantial gaps compared to the European Union average. The analysis also highlights differences in CRM software adoption, suggesting that digital transformation remains an important challenge for enterprises in both economies. The study emphasizes that successful digital transformation requires not only technological investments but also organizational adaptation, digital competencies, and the integration of customer-oriented strategies into business management. The findings provide practical implications for SME managers seeking to strengthen customer relationships through digital technologies.*

Keywords: *Digital Transformation; Customer Relationship Management; Small and Medium-sized Enterprises; Digital Marketing; Business Management; Romania; Bulgaria.*

JEL: *M15, M31, L25, O33.*

1. Introduction

Digital transformation has become a significant driver of organizational change, influencing how businesses operate, compete, and interact with their customers. The increasing integration of digital technologies into business activities has created new opportunities for improving operational efficiency, developing innovative business models, and strengthening customer relationships.

[1] elenadeatcugavril@gmail.com, Artifex University of Bucharest
[2] urucuadriana@yahoo.com, Artifex University of Bucharest
[3] dianamarina086@gmail.com, Artifex University of Bucharest
[4] baicuion2005@gmail.com, Artifex University of Bucharest

However, digital transformation extends beyond the implementation of technological solutions, involving changes in organizational structures, managerial practices, and value creation processes. As Vial (2019) explains, digital transformation represents a process through which digital technologies generate significant organizational changes. Similarly, Verhoef et al. (2021) emphasize its multidimensional nature, highlighting the relationship between technological development, business strategies, and changing customer expectations.

For small and medium-sized enterprises (SMEs), digital transformation represents both a strategic opportunity and a managerial challenge. SMEs play an essential role in economic development, employment, and innovation, yet their capacity to adopt digital technologies is frequently influenced by limited financial resources, technological capabilities, and specialized human capital. Research conducted by Eller et al. (2020) demonstrates that SME digitalization is closely associated with organizational resources and capabilities, which influence both technology adoption and business outcomes. Consequently, successful digital transformation requires not only investments in digital infrastructure but also managerial commitment, employee competencies, and the integration of technological solutions into existing business processes.

One of the areas particularly influenced by digital transformation is Customer Relationship Management (CRM). In an increasingly competitive business environment, maintaining effective relationships with customers has become an important component of organizational sustainability and long-term competetiveness. Payne and Frow (2005) conceptualize CRM as a strategic approach that integrates organizational processes, information management, and customer-oriented activities to create value for both businesses and their customers. From this perspective, CRM should not be understood exclusively as a technological application, but rather as a comprehensive managerial approach supported by digital tools. Furthermore, Reinartz et al. (2004) demonstrate the relevance of customer relationship management processes for organizational performance, emphasizing the importance of systematically managing customer interactions throughout the relationship lifecycle.

The relevance of examining digital transformation and CRM becomes particularly evident when considering Romania and Bulgaria. Both countries operate within the European Union's regulatory and economic framework, while facing challenges related to the digital modernization of their business sectors. Their geographical proximity and shared access to European digitalization initiatives provide a relevant context for comparative analysis. Nevertheless, similarities in their institutional environment do not necessarily imply identical levels of technological adoption or organizational readiness. Comparing these two countries can therefore contribute to a better understanding of how SMEs integrate digital business applications and identify potential opportunities for strengthening customer-oriented management practices.

Against this background, the main objective of this study is to comparatively examine digital technology adoption in Romanian and Bulgarian enterprises, with particular emphasis on applications supporting customer relationship management. Using secondary statistical data provided by Eurostat, the research investigates differences in digital intensity and the adoption of business management software, while considering the European Union average as a benchmark. The study also discusses the managerial and marketing implications of these differences. By connecting established theoretical perspectives with comparative statistical evidence, the paper seeks to contribute to the understanding of digital transformation challenges and opportunities for SMEs in the two countries.

2. Literature Review and Theoretical Framework

2.1. Digital Transformation and Organizational Change

Digital transformation has become a significant factor in organizational development, influencing business strategies, operational processes, and value creation. Unlike basic digitalization, which focuses on converting traditional processes into digital formats, digital transformation involves broader organizational changes resulting from the integration of digital technologies. Vial (2019) emphasizes that these changes affect organizational capabilities and the mechanisms through which companies create value.

From a strategic perspective, Bharadwaj et al. (2013) highlight the increasing integration of digital technologies into business strategy, demonstrating their importance beyond operational support. Similarly, Verhoef et al. (2021) describe digital transformation as a multidimensional process involving technological development, organizational adaptation, and changing customer expectations. Consequently, its effectiveness depends not only on technology adoption but also on the alignment between digital capabilities and strategic objectives.

2.2. Digitalization Challenges and Opportunities for SMEs

For small and medium-sized enterprises (SMEs), digital transformation creates opportunities to improve operational efficiency, expand market access, and strengthen competitiveness. However, limited financial resources, insufficient technological infrastructure, and shortages of digital competencies may restrict technology adoption.

Eller et al. (2020) identify organizational resources and capabilities as important determinants of SME digitalization, highlighting their relationship with business performance. Their findings suggest that technological investments should be accompanied by organizational adaptation and managerial involvement.

Therefore, successful digital transformation requires SMEs to integrate digital tools into existing business processes, develop employee competencies, and establish clear strategic objectives. Although digital technologies can support decision-making and customer communication, their adoption does not automatically guarantee improved organizational performance.

2.3. Customer Relationship Management in the Digital Business Environment

Customer Relationship Management (CRM) represents an important component of digital business development, supporting customer interactions, marketing activities, and long-term commercial relationships. Payne and Frow (2005) conceptualize CRM as a strategic approach integrating organizational processes, customer information, and communication channels to create value.

From this perspective, CRM extends beyond specialized software applications. While digital CRM systems facilitate customer data management, segmentation, and personalized communication, their effectiveness depends on integration with broader business strategies. Reinartz et al. (2004) demonstrate the relevance of CRM processes for organizational performance, emphasizing the importance of managing customer relationships throughout their lifecycle.

For SMEs, CRM adoption may contribute to improved customer communication and more efficient marketing activities. Nevertheless, its implementation requires managerial commitment, digital competencies, and customer-oriented organizational practices.

Based on these theoretical perspectives, the present study examines digital transformation as an organizational process that supports CRM development. This approach provides the conceptual foundation for comparing digital technology adoption in Romanian and Bulgarian enterprises and discussing its managerial and marketing implications.

3. Research methodology

The present study adopts a descriptive and comparative research approach to examine digital transformation and Customer Relationship Management (CRM) adoption in small and medium-sized enterprises (SMEs) from Romania and Bulgaria. The research is based on secondary data obtained from Eurostat, supported by a review of relevant academic literature on digital transformation, business management, and customer relationships.

Romania and Bulgaria were selected for comparison due to their geographical proximity, European Union membership, and similar challenges regarding the digital development of their business environments. The European Union average is also considered to provide a broader perspective on the digitalization levels of the two countries.

The analysis focuses on three main aspects: the general level of digitalization among SMEs, the adoption of digital business management applications, and the use of CRM software. These aspects were selected because they reflect different dimensions of digital transformation and provide relevant information about how enterprises integrate technology into their activities.

The study primarily examines statistical data for 2025, comparing the reported percentages for Romania, Bulgaria, and the European Union average. The results are presented through comparative tables and interpreted in relation to

the potential benefits and challenges of digital technology adoption. Particular attention is given to the role of CRM applications in supporting customer communication, information management, and marketing activities.

The research does not aim to establish direct causal relationships between digital technology adoption and business performance. Instead, it seeks to identify similarities, differences, and possible development opportunities for SMEs in the two countries.

Certain limitations should be acknowledged, particularly the use of aggregated statistical data, which cannot fully explain individual business practices or the effectiveness of CRM implementation. Nevertheless, the comparative approach provides a useful overview of digital transformation in Romania and Bulgaria and supports the discussion of its implications for business management and marketing.

4. Results and Comparative Analysis

4.1. Digital Transformation in Romanian and Bulgarian SMEs

The comparative analysis of digital transformation in Romania and Bulgaria reveals similarities in the challenges faced by enterprises, alongside differences in the adoption of digital technologies. According to Eurostat (2026a), in 2025, approximately 44% of Romanian SMEs achieved at least a basic level of digital intensity, compared to 38% in Bulgaria and 71% across the European Union.

These results indicate that Romania performs slightly better than Bulgaria in terms of general digital adoption. Nevertheless, both countries remain considerably below the European average, suggesting that digital transformation continues to represent an important development challenge for their business environments.

Table 1. Digital Technology Adoption in Romania, Bulgaria, and the European Union (2025)

Indicator	Romania	Bulgaria	EU
SMEs with at least basic digital intensity	44%	38%	71%
Enterprises using ERP, CRM and/or BI software	32%	31%	53%

Source: Author's compilation based on Eurostat (2026a, 2026b). Values rounded to whole percentages. The first indicator refers to SMEs, while the second covers enterprises with at least 10 employed persons, including large enterprises.

The findings suggest that the difference between the two countries is more visible in general digital intensity than in the adoption of business management software. The relatively similar levels of ERP, CRM, and BI adoption may indicate common difficulties in integrating specialized digital applications into organizational activities.

However, these indicators measure technology adoption rather than its effectiveness. Consequently, higher digital intensity does not necessarily imply better management practices or stronger business performance.

4.2. Customer Relationship Management Software Adoption

CRM adoption represents a particularly relevant dimension of digital transformation, as these applications support customer information management, commercial communication, and marketing activities.

Eurostat (2026b) reports that CRM software was used by 13.93% of Romanian enterprises and 11.92% of Bulgarian enterprises in 2025, compared to 28.51% at the European Union level.

Table 2. CRM Software Adoption in Romania, Bulgaria, and the European Union (2025)

Country / Region	Enterprises using CRM software
Romania	13.93%
Bulgaria	11.92%
European Union	28.51%

Source: Eurostat (2026b), E-business integration, dataset isoc_eb_iip. The indicator covers enterprises with at least 10 employed persons in the surveyed economic activities, not exclusively SMEs.

The results show that Romania has a slightly higher CRM adoption rate than Bulgaria. However, the difference between the two countries is relatively small compared to their substantial gaps with the European average.

This finding suggests that customer-oriented digital technologies remain insufficiently adopted in both business environments. Although CRM systems can facilitate customer segmentation, personalized communication, and sales coordination, their implementation may require additional financial resources, digital competencies, and organizational adjustments.

From a marketing perspective, the relatively low adoption rates highlight opportunities for SMEs to strengthen customer relationships through more systematic information management and the integration of digital communication tools.

4.3. Comparative Findings and Managerial Implications

The comparative results reveal three important aspects. First, Romania records higher values than Bulgaria for both general digital intensity and CRM adoption. Second, the two countries demonstrate relatively similar levels of specialized business software adoption. Third, both remain below the European Union average, particularly regarding CRM technologies.

These findings suggest that digital transformation should be approached as a strategic management priority rather than exclusively as a technological

investment. As Payne and Frow (2005) emphasize, effective customer relationship management requires the integration of customer information, organizational processes, and business strategy.

For Romanian and Bulgarian SMEs, improving digital capabilities may involve employee training, selecting accessible CRM solutions, and developing customer-oriented managerial practices. Such measures could support more effecttive marketing activities and contribute to stronger long-term customer relationships.

Nevertheless, the findings should be interpreted cautiously. The statistical indicators reflect the adoption of digital technologies but do not directly measure customer satisfaction, CRM effectiveness, or organizational performance. Therefore, the results identify potential development opportunities rather than demonstrating direct economic benefits.

Overall, the comparative analysis indicates that Romania and Bulgaria face similar challenges in integrating digital technologies into business management, while CRM adoption remains an important area for future development.

5. Conclusions

The present study examined digital transformation and Customer Relationship Management (CRM) adoption in Romanian and Bulgarian enterprises, focusing on the similarities, differences, and challenges associated with integrating digital technologies into business activities. By combining a review of relevant academic literature with a comparative analysis of Eurostat data, the research provides an overview of digital development in the two countries and highlights the importance of customer-oriented technologies for contemporary business management.

The comparative findings indicate that Romania generally records higher levels of digital technology adoption than Bulgaria, particularly regarding the proportion of SMEs achieving at least a basic level of digital intensity. However, the differences between the two countries are less pronounced when examining the adoption of specialized business management applications. This suggests that, despite certain differences in overall digital development, Romanian and Bulgarian enterprises face relatively similar challenges in integrating digital solutions into their organizational processes. Furthermore, both countries remain below the European Union average, indicating that considerable opportunities for digital development still exist.

An important finding concerns the relatively limited adoption of CRM software in both countries. Although Romania demonstrates a slightly higher adoption rate than Bulgaria, the difference is modest compared with the gap separating both economies from the European average. This situation suggests that customer relationship management technologies have not yet been widely integrated into business practices. However, the limited adoption of dedicated CRM software should not necessarily be interpreted as an absence of customer-

oriented activities, since enterprises may also manage customer relationships through alternative digital tools or traditional communication methods.

From a managerial perspective, the findings emphasize that digital transformation should be approached as a continuous organizational development process rather than a one-time technological investment. The implementation of digital applications requires strategic planning, appropriate allocation of resources, and the development of employee competencies. As highlighted by Vial (2019), digital transformation involves changes in organizational structures and value creation processes, while Verhoef et al. (2021) emphasize the importance of integrating digital technologies into broader business strategies. These theoretical perspectives are particularly relevant for SMEs, where managerial decisions and resource limitations can significantly influence the adoption and effective utilization of technological solutions.

The results also have implications for marketing management. CRM technologies can support enterprises in organizing customer information, improving communication, identifying customer preferences, and developing more personalized marketing activities. According to Payne and Frow (2005), effective CRM involves the integration of customer information, organizational processes, and strategic objectives. Therefore, adopting CRM software should not represent an isolated technological decision, but part of a broader customer-oriented management strategy. For Romanian and Bulgarian SMEs, strengthening these capabilities may create opportunities to improve customer interactions and develop more sustainable commercial relationships.

Beyond individual enterprises, the findings also suggest the importance of a supportive business environment. Access to digital training, practical guidance, and affordable technological solutions could encourage SMEs to explore the benefits of CRM applications. Cooperation between educational institutions, business associations, and technology providers may also contribute to improving digital awareness and managerial competencies. Nevertheless, the effectiveness of such initiatives would depend on their accessibility, relevance, and alignment with the specific needs of enterprises in each country.

The main contribution of this research consists of highlighting the relationship between general digital development and the adoption of customer-oriented business technologies in two neighboring European economies. Although Romania demonstrates a relatively stronger position in overall digital intensity, both countries show substantial opportunities for improvement in CRM adoption. This distinction reinforces the importance of examining specific digital business applications rather than relying exclusively on general digitalization indicators. The Eurostat data confirm that CRM software adoption in 2025 remained below 15% in both Romania and Bulgaria, compared with 28.51% across the European Union (Eurostat, 2026).

Several limitations should be acknowledged. First, the study relies on secondary statistical data, which do not provide detailed information about the

motivations, experiences, or managerial decisions of individual enterprises. Second, the selected indicators cover different enterprise size categories, meaning that findings concerning all surveyed enterprises cannot be attributed exclusively to SMEs. Third, the adoption of CRM software does not directly measure customer satisfaction, marketing effectiveness, or financial performance. Consequently, the findings should be interpreted as evidence of digital technology adoption rather than proof of its organizational benefits.

Future research could address these limitations by conducting surveys or case studies among SMEs operating in Romania and Bulgaria. Such investigations could explore the main barriers to CRM implementation, the influence of managerial attitudes on technology adoption, and the relationship between digital competencies and customer-oriented business practices. Comparative studies focusing on specific industries could also provide a more detailed understanding of how digital transformation differs across economic sectors.

In conclusion, digital transformation and customer relationship management represent interconnected areas of business development that deserve increased attention from Romanian and Bulgarian SMEs. While the adoption of digital technologies creates opportunities for improving organizational processes and customer interactions, their effective utilization requires strategic planning, managerial involvement, and continuous organizational learning. Strengthening these capabilities may help enterprises develop more effective customer relationships and improve their ability to respond to the demands of an increasingly digital business environment.

6. References

Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. MIS Quarterly, 37(2), 471–482. https://doi.org/10.25300/MISQ/2013/37:2.3

Eller, R., Alford, P., Kallmünzer, A., & Peters, M. (2020). Antecedents, consequences, and challenges of small and medium-sized enterprise digitalization. Journal of Business Research, 112, 119–127. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.004

Eurostat. (2026a). Digitalisation in Europe – 2026 edition. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2785/7479854

Eurostat. (2026b). E-business integration. Statistics Explained. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=E-business_integration

Eurostat. (2026c, May 20). Larger enterprises used more e-business apps in 2025. https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/w/ddn-20260520-1

Payne, A., & Frow, P. (2005). A strategic framework for customer relationship management. Journal of Marketing, 69(4), 167–176. https://doi.org/10.1509/jmkg.2005.69.4.167

Reinartz, W., Krafft, M., & Hoyer, W. D. (2004). The customer relationship management process: Its measurement and impact on performance. Journal of Marketing Research, 41(3), 293–305. https://doi.org/10.1509/jmkr.41.3.293.35991

Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. Journal of Business Research, 122, 889–901. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. The Journal of Strategic Information Systems, 28(2), 118–144. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003

СЪВРЕМЕННОТО ПРЕДПРИЯТИЕ В УСЛОВИЯ НА ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И ДИГИТАЛИЗАЦИЯ

Студент Милена Христова[1]

Резюме: *Докладът разглежда трансформацията на съвременното предприятие под въздействието на два взаимосвързани процеса - глобализацията и дигитализацията. Анализирани са основните предизвикателства пред бизнес организациите, свързани с навлизането на нови технологии, промяната на бизнес моделите и нарастващата конкуренция на международните пазари. Представени са възможностите, които дигиталната трансформация предоставя за повишаване на конкурентоспособността, оптимизация на бизнес процесите и създаване на добавена стойност. Специално внимание е отделено на ролята на човешкия капитал и управленските практики при адаптацията на предприятията към динамичната бизнес среда. Направени са изводи и препоръки за успешното интегриране на дигиталните технологии в стратегията за развитие на предприятията в условията на глобална несигурност.*

Ключови думи: *глобализация, дигитализация, дигитална трансформация, конкурентоспособност, управление на предприятието.*

JEL: F61, O33, M21

THE CONTEMPORARY ENTERPRISE IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION AND DIGITALIZATION

Student Milena Hristova
Specialty: Industrial Business and Entrepreneurship, 3rd year, Fac. No. 241277, D. A. Tsenov Academy of Economics -- Svishtov

Abstract: *This paper examines the modern enterprise's transformation driven by globalization and digitalization. It analyzes challenges like new technologies and global competition, highlighting digital transformation's role in boosting competitiveness, optimizing processes, and adapting management practices to a dynamic business environment.*

Keywords: *globalization, degitalization, degital transformation, competitiveness, enterprise management.*

JEL: F61, O33, M21

[1] Email: 241277@uni-svishtov.bg, Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов, специалност: Индустриален бизнес и предприемачество, Трети курс

1. Увод

В началото на XXI век и особено през последното десетилетие, бизнес средата, в която функционират предприятията, се характеризира с изключителна динамика и непредсказуемост. Два процеса оказват определящо влияние върху облика на съвременното предприятие - глобализацията, която премахва традиционните граници на пазарите и засилва конкуренцията, и дигитализацията, която променя начина на организация на бизнес процесите, комуникацията и създаването на стойност. Тези процеси не действат индивидуално, а се преплитат и взаимно се подсилват: глобализацията на пазарите принуждава предприятията да търсят технологични решения за управление на международни вериги на доставки, а дигитализацията намалява разходите за комуникация и трансгранична търговия, правейки възможно дори малките и средните предприятия да присъстват на международния пазар.

Актуалността на темата произтича от необходимостта предприятията да преосмислят своите стратегии за развитие, за да отговорят адекватно на новите изисквания на пазара. Кризисните събития от последните години - пандемията от COVID-19, прекъсванията във веригите на доставки и геополитическата нестабилност - допълнително ускориха процеса на дигитална трансформация. В научната литература се отбелязва, че дигиталната трансформация замества традиционно използваните бизнес процеси с иновативни, продиктувани от новите изисквания на клиентите (Галярски, 2020). Целта на настоящия доклад е да се анализират основните проявления на глобализацията и дигитализацията върху дейността на съвременното предприятие и да се изведат насоки за успешна адаптация към тях.

За постигането на тази цел са поставени следните задачи: 1) да се изяснят същността и основните характеристики на понятията „глобализация“ и „дигитализация“ по отношение на стопанската дейност; 2) да се анализират предизвикателствата и възможностите, които тези процеси създават за предприятията; 3) да се направи сравнителен анализ между традиционния и дигиталния бизнес модел; 4) да се обобщят основните насоки за управленска адаптация в дигиталната и глобализираната среда. Обект на изследването е съвременното предприятие като стопанска единица в условията на глобализирана и дигитализирана икономика, а предмет - процесите на трансформация на бизнес моделите и управленските практики под влияние на тези два фактора.

2. Същност на глобализацията и дигитализацията на предприятието

Глобализацията може да се определи като процес на засилваща се икономическа, технологична и информационна взаимозависимост между държавите, която се изразява в свободното движение на капитали, стоки, услу-

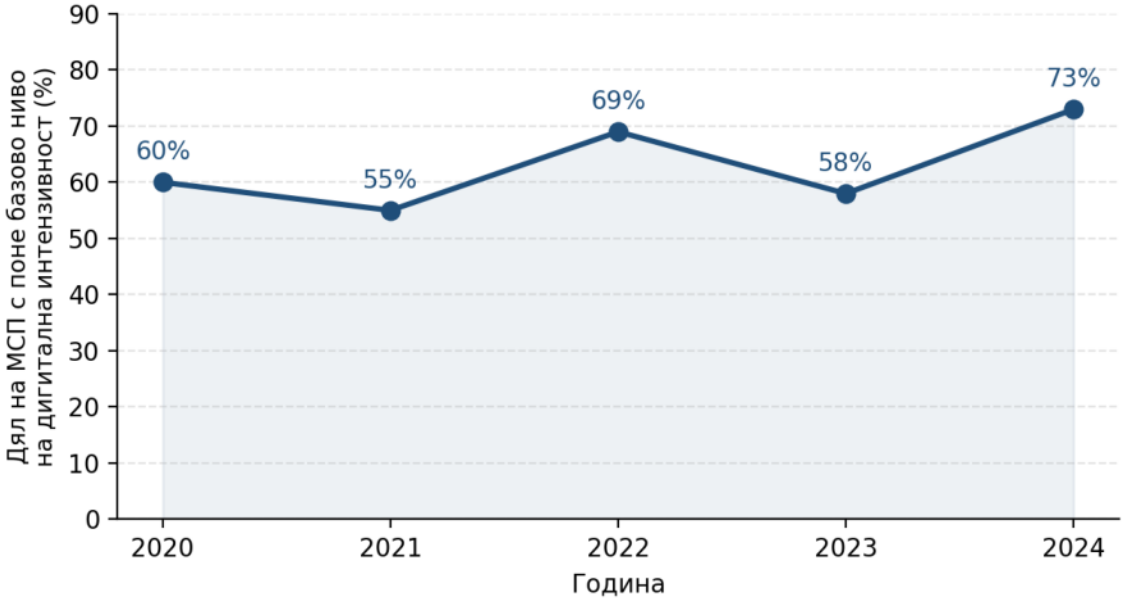
ги, технологии и работна сила.За съвременното предприятие глобализацията означава достъп до по-широки пазари, но и засилена конкуренция от страна на международни играчи. Тя се проявява на няколко равнища – пазарно (разширяване на територията на продажби), производствено (изнасяне на производствени дейности в други държави), финансово (достъп до международни капиталови пазари) и технологично (трансфер на иновации между държавите).

Дигитализацията, от своя страна, представлява процес на внедряване на цифрови технологии във всички аспекти на дейността на предприятието - от производството и логистиката, през маркетинга и продажбите, до управлението на човешките ресурси и вземането на управленски решения. Тя обхваща автоматизация на процесите, използване на облачни технологии, изкуствен интелект, анализ на големи масиви от данни (Big Data), интернет на нещата (IoT) и платформи за електронна търговия. В научната литература промените, които дигитализацията предизвиква в предприятието, се разглеждат в три основни направления – потребителско поведение, бизнес процеси и бизнес модели (Славова, 2016).

Важно е да се разграничат понятията **„дигитализация“** (превръщане на аналогова информация в цифрова) и **„дигитална трансформация“** (цялостна промяна на бизнес модела и организационната култура чрез използване на дигиталните технологии).

Взаимодействието между глобализацията и дигитализацията създава качествено нова бизнес среда, в която предприятията трябва едновременно да управляват международни вериги на доставки и да внедряват технологични иновации, за да запазят своята конкурентоспособност. По данни на Европейската статистическа служба, делът на малките и средните предприятия (МСП) в ЕС, По данни на Eurostat делът на МСП в ЕС, достигнали поне базово ниво на дигитална интензивност, нараства от 60% през 2020 г. до 73% през 2024 г., като остава под целта на ЕС за 2030 г. от над 90% **(Eurostat,** Този показател все още е значително под целта на Европейския съюз за 2030 г., според която над 90% от МСП следва да достигнат поне базово ниво на дигитална интензивност. На фигура 1 е представена динамиката на този показател за периода 2020-2024 г.

Видно от данните, степента на навлизане на дигиталните технологии в дейността на предприятията остава осезаемо под целевите равнища на ЕС, въпреки цялостната възходяща тенденция. Колебанията между отделните години се обясняват и с обстоятелството, че съставът на индекса за дигитална интензивност се променя в зависимост от включените в анкетата въпроси за съответната година, което донякъде ограничава пряката съпоставимост на данните във времето.



Фигура 1. Дял на МСП в ЕС с поне базово ниво на дигитална интензивност, 2020–2024 г. (%)

3. Предизвикателства и възможности пред съвременното предприятие

Подобни затруднения се наблюдават и при българските компании, където дигиталната трансформация е свързана с липса на ясна дигитална стратегия, инвестиционни ограничения, необходимост от квалифицирани кадри и предизвикателства при внедряване на нови технологични решения (Варамезов2024).Допълнително предизвикателство представлява и регулаторната несигурност, тъй като законодателството в областта на защитата на личните данни, изкуствения интелект и електронната търговия се развива с различна скорост в различните държави, което усложнява дейността на предприятията с международно присъствие.

Същевременно дигитализацията предоставя редица възможности – оптимизация на разходите чрез автоматизация, по-добро разбиране на потребителското поведение благодарение на анализа на данни, разширяване на пазарния обхват чрез електронна търговия и създаване на нови, базирани на технологии бизнес модели. Глобализацията допълнително разширява тези възможности, като дава достъп до международни партньорства, аутсорсинг и диверсификация на доставчиците.

За по-добра илюстрация на промените, които настъпват в дейността на предприятието, в таблица 1 е направено съпоставяне между основните характеристики на традиционния и дигиталния бизнес модел.

Таблица 1. Сравнение между традиционен и дигитален бизнес модел

Признак	*Традиционен бизнес модел*	*Дигитален бизнес модел*
Организационна структура	Йерархична, централизирана	Гъвкава, мрежова, децентрализирана
Канали за продажба	Физически търговски обекти	Електронна търговия, мултиканална дистрибуция
Комуникация с клиенти	Еднопосочна, ограничена	Интерактивна, в реално време, персонализирана
Вземане на решения	Базирано на опит и интуиция	Базирано на данни и анализи (data-driven)
Географски обхват	Локален/национален пазар	Глобален пазар
Скорост на адаптация	Бавна	Бърза, гъвкава (agile)

От сравнението в таблица 1 се вижда, че преходът от традиционен към дигитален бизнес модел не се ограничава само до въвеждането на нови технологии, а представлява цялостна промяна в начина на функциониране на предприятието. Управлението на тези два процеса изисква от ръководството стратегическо мислене, гъвкавост и готовност за непрекъснато учене. Това устойчиво конкурентно предимство следва да се разглежда не само като икономически резултат, но и като част от по-широката концепция за устойчиво развитие, която изисква баланс между икономическите, социалните и екологичните измерения на предприемаческата дейност (Личев, 2022).

4. Ролята на човешкия капитал и управленските практики

Дигиталната трансформация не е единствено технологичен, а преди всичко управленски и организационен процес. Успехът на предприятията зависи в голяма степен от способността на ръководството да изгради адекватна стратегия за развитие на човешкия капитал - чрез обучение, преквалификация и насърчаване на иновативно мислене сред персонала, тъй като липсата на квалифицирани специалисти се очертава като един от основните възпиращи фактори за технологичното развитие на бизнеса.

Управленските практики също трябва да се адаптират - линейните, йерархични структури отстъпват място на по-гъвкави, мрежови форми на организация, които позволяват по-бързо вземане на решения. Лидерството в дигиталната епоха изисква нов набор от компетентности, а организационната култура, в която се насърчават експериментирането и непрекъснатото учене, е ключов фактор за успешно внедряване на дигитални иновации.

5. Заключение

Глобализацията и дигитализацията представляват двете основни посоки, които определят развитието на съвременното предприятие. Те създават както сериозни предизвикателства, свързани с конкуренцията, киберсигурността и нуждата от инвестиции, така и значителни възможности за повишаване на ефективността и конкурентоспособността на бизнеса. Направеният анализ показва, че двата процеса са дълбоко взаимосвързани и взаимно се подсилват, като създават качествено нова бизнес среда, в която преходът към дигитален бизнес модел изисква не само технологични инвестиции, но и цялостна промяна в управленските практики, организационната структура и корпоративната култура на предприятието.

В заключение може да се обобщи, че предприятията, които възприемат глобализацията и дигитализацията не като заплаха, а като възможност за развитие, имат значително по-добри изгледи за дългосрочен успех на международния пазар. В български контекст подобна адаптация е особено важна, тъй като развитието на съвременното предприемачество изисква реалистична оценка на възможностите, рисковете и ограниченията пред бизнеса, както и изграждане на модели за устойчиво развитие (Личев, 2024).

Използвани източници:

Галярски, Е. (2020). Ера на дигитална трансформация и оптимизация на процеси във финансовата сфера. *Известия. Списание на Икономически университет – Варна, 64*(2), 164–180.

Личев, А. (2022). Концепция „устойчиво развитие“ – предизвикателство за съвременното предприемачество. *Социално-икономически анализи, 14*(1), 9–20. https://doi.org/10.54664/IJCM3961

Личев, А. (2024). Перспективи в развитието на съвременното българско предприемачество. *Социално-икономически анализи, 16*(2), 146–156. https://doi.org/10.54664/FALL3836

Славова, М. (2016). Дигитална трансформация на бизнеса. *Икономически и социални алтернативи*, (4), 142–149.

Eurostat. (n.d.). *Digital intensity by size class of enterprise* Eurostat. https://doi.org/10.2908/ISOC_E_DII

Varamezov, L., Vranchev, K., Marinova-Kostova, K., & Kostov, I. (2024). Digital transformation – challenges and benefits for Bulgarian companies. In *Marketing and Strategic Planning in Digital World: International Scientific Conference* (pp. 50–60). Publishing Complex – UNWE.