

РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИ ТРУДОВЕ

на

гл. ас. д-р Радослав Стефанов Костев

за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“
в област на висше образование 5. Технически науки,
професионално направление: 5.13 Общо инженерство,
научна специалност: „Организация и управление на
производството“
към катедра: „Мениджмънт и бизнес информационни системи“
на Стопански факултет при Технически университет – София,

В 3. Хабилитационен труд – монография.

В3.1. R. Kostev, “Effective Models of Implementation of Business Information Systems in the Public Sector”. Technical University of Sofia, 2025. ISBN: 978-619-167-583-8

Резюме: Навлизането на информационните и комуникационни технологии в обществено-икономическия живот и ежедневието на хората изискват радикални промени на публичния сектор и предприемане на конкретни действия от страна на националните и местни власти към предоставяне на публични услуги съобразени със съвременните нужди и очаквания на обществото. Дигитализацията и дигиталната трансформация заемат основно място в глобалните, европейски и национални политики. Дигиталната трансформация на публичния сектор предполага радикални промени в начина на функциониране, взаимодействие и предоставяне на продукти (стоки или услуги) на обществото (гражданите и бизнеса) от страна на публичните организации. Дигиталната трансформация включва дигитализация на процесите в публичния сектор. Внедряването на Бизнес Информационни Системи (БИС) в публичния сектор е в основата за постигането на дигитална трансформация. Чрез използването на БИС в

публичните организации се цели дигитализация на ключови процеси и начина на взаимодействие общество-публична власт. Концепцията за дигитална трансформация поставя потребителя в центъра, като се опитва да реши неговите проблеми, използвайки новите технологични възможности. Именно затова в настоящото изследване, основно място заема мнението на потребителя на информационните системи в публичния сектор, в отговор на предоставянето на качествени съвременни публични услуги на обществото.

Внедряването на Бизнес Информационни Системи в публичния сектор изисква възприемането на интегриран подход, отчитайки спецификите на публичните организации и всички възможни фактори и тяхното проявление. Успешното внедряване на информационни системи в публичните организации предполага прилагането на специфични модели и методологии за внедряване.

Основната цел на изследването е да предложи ефективен модел на внедряване на бизнес информационни системи (БИС) в организациите от публичния сектор, отчитайки проявлението на всички фактори – технологичните и организационните фактори, факторите на средата и човешките възприятия.

За постигане на така дефинираната цел, изследването си поставя следните задачи:

- Проучване и анализ на практически приложими модели и методологии за внедряване на информационни системи в организациите;
- Проучване и анализ на нивото на дигитализация на публичните организации в България;
- Оценка на факторите, влияещи върху внедряването на бизнес информационни системи (БИС) в публичните организации;
- Извеждане на модел за внедряване на бизнес информационни системи (БИС) в организациите от публичния сектор.

От методологична гледна точка изследването се основава на резултатите от проведените проучвания на теоретичните и емпирични концепции за внедряването на информационни системи, съобразено спецификите на публичните организации. Структурата на изследването е съобразена с основната цел и последователността на изпълнение на поставените задачи.

За постигането на основната изследователска цел е необходимо да бъдат анализирани теоретичните аспекти на публичните организации, бизнес информационните системи (БИС), както и политиката за дигитализация на публичния сектор в глобален, европейски и национален мащаб. На първо място, са разгледани теоретичните аспекти на същността и характеристиките на публичния сектор. Обхвата и обекта на изследването са публичните

организации – публични предприятия и публична администрация. На следващо място са анализирани теоретичните аспекти на същността и характеристиките на информационните системи и технологии, и тяхната роля за съвременните организации. Направен е обзор и анализ на действащите световни, европейски и национални политики в областта на дигитализацията и дигиталната трансформация на публичния сектор. Това дава възможност да бъдат изследвани предприетите мерки, от страна на българската държава, за постигане на модернизация на публичния сектор, както и нивото на дигитализация на публичните организации. От друга страна, да бъдат проучени възможностите и факторите, оказващи влияние в процеса на дигитализация и дигитална трансформация на публичния сектор в България.

Извеждането на модел за внедряване на БИС в публичните организации, изисква проучване на теорията и използваните в практиката методологии и модели. На първо място са разгледани съвременните процеси и модели на функциониране на публичните организации. Това определя ролята и мястото на информационните системи и технологии в съвременните публични организации. Внедряването на БИС изисква отчитане на всички възможни фактори и тяхното проявление, в зависимост от предмета на дейност на организациите. Анализирани са факторите, имащи влияние върху процеса на внедряване, спрямо условията в които функционират публичните организации. Изведени са основните изисквания към БИС спрямо нуждите и спецификите на организациите от публичния сектор. Направен е обзор на моделите и методологиите за внедряване на бизнес информационни системи. Това дава възможност да бъдат изследвани начините и възможностите за внедряване на такъв тип системи в публичните организации, като и факторите за успех на проекта по внедряване. Предмет на настоящото изследване са моделите и процесите по внедряване на Бизнес Информационни системи в публичните организации в условията на дигитална трансформация.

За да се изследва нивото на дигитализация и приложение на БИС, и доколко ефективно е тяхното внедряване, е проведено анкетно проучване за отчитане мнението на служителите в публичните организации. Въз основа на отговорите на респондентите е направен анализ на нивото на използване на БИС в публичните организации и фактори за успешното им внедряване. Отчитайки всички фактори и изисквания е предложен модел за внедряване на БИС в публичните организации. За да се оцени, доколко успешно е внедряването, е предложен модел за оценка на факторите и ефективността от внедряването и използването на информационната система.

Abstract: The entry of information and communication technologies into the socio-economic life and everyday life of people require radical changes of the public sector and the undertaking of specific actions by the national and local authorities towards the provision of public services in line with the modern needs and expectations of society. Digitization and digital transformation occupy a central place in global, European and national policies. The digital transformation of the public sector implies radical changes in the way public organization's function, interact and provide products (goods or services) to society (citizens and businesses). Digital transformation includes digitization of processes in the public sector. The implementation of Business Information Systems (BIS) in the public sector is the basis for achieving digital transformation. Using BIS in public organizations, the goal is digitization of key processes and the way of interaction between society and public authority. The concept of digital transformation puts the user at the center, trying to solve their problems using new technological possibilities. That is why in the present study, the opinion of the user of the information systems in the public sector, in response to the provision of quality modern public services to society, takes a major place.

The implementation of Business Information Systems in the public sector requires the adoption of an integrated approach, considering the specifics of public organizations and all possible factors and their manifestation. The successful implementation of information systems in public organizations implies the application of specific implementation models and methodologies.

The main goal of the study is to propose an effective model of implementation of Business Information Systems (BIS) in public sector organizations, considering the manifestation of all factors - technological and organizational factors, environmental factors and human perceptions.

To achieve the thus defined goal, the study sets the following tasks:

- Research and analysis of practically applicable models and methodologies for implementing information systems in organizations;
- Research and analysis of the level of digitization of public organizations in Bulgaria;
- Assessment of factors affecting the implementation of Business Information Systems in public organizations;
- Deriving a model for implementing Business Information Systems (BIS) in public sector organizations.

From a methodological point of view, the study is based on the results of the conducted studies of the theoretical and empirical concepts for the implementation of information systems, according to the specifics of public organizations. The

structure of the research is consistent with the main goal and the sequence of implementation of the set tasks.

To achieve the main research objective, it is necessary to analyze the theoretical aspects of public organizations, Business Information Systems (BIS), as well as the policy of digitization of the public sector on a global, European and national scale. First, the theoretical aspects of the nature and characteristics of the public sector are examined. The scope and object of the research are public organizations - public enterprises and public administration. Next, the theoretical aspects of the nature and characteristics of information systems and technologies and their role in modern organizations are analyzed. An overview and analysis of the current global, European and national policies in the field of digitization and digital transformation of the public sector has been made.

The deriving of a model for the implementation of BIS in public organizations requires a study of the theory and the methodologies and models used in practice. First, the modern processes and models of the functioning of public organizations are examined. This determines the role and place of information systems and technologies in modern public organizations. The implementation of BIS requires consideration of all possible factors and their manifestation, depending on the organization's activity. The factors influencing the implementation process have been analyzed to the conditions in which public organizations function. The main requirements for the BIS about the needs and specifics of the public sector organizations are outlined. An overview of the models and methodologies for implementing Business Information Systems has been made. This makes it possible to study the ways and possibilities of implementing this type of system in public organizations, as well as the success factors of the implementation project. The subject of the present research is the models and processes of implementation of Business Information Systems in public organizations in the conditions of digital transformation.

To investigate the level of digitalization and implementation of BIS, as well as how effective their implementation is, a study was conducted to consider the opinion of employees in public organizations, regarding the factors and their influence on the successful implementation. Considering all factors and requirements, a model for implementing BIS in public organizations is proposed. To assess how successful implementation is, a model for assessing the factors and effectiveness of the implementation and use of the information system is proposed.

Г 7. Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

Г 7.1. R. Kostev, S. Dimitrova, "Modern Training of Business Information Systems in E-Commerce," 2022 V International Conference on High Technology for Sustainable Development (HiTech), Sofia, Bulgaria, 2022, pp. 1-4, doi: 10.1109/HiTech56937.2022.10145578. (Scopus; URL: <https://www.scopus.com/pages/publications/85163325340?origin=resultslist>).

Резюме: Използването на бизнес информационни системи е широко разпространено в различни сектори на икономиката. Приложението им в областта на търговията и търговията на дребно е особено силно. С появата на интернет и развитието на интернет услугите се наложи възприемането на нов подход към оптимизацията и управлението на процесите в областта на търговията. Това беше продиктувано от появата на електронната и интернет търговия. Всичко това изисква повишаване на квалификацията и уменията на персонала в областта на търговията, особено по отношение на електронната търговия. Този доклад разглежда възможностите за провеждане на обучение по бизнес информационни системи за предприемачи, търговци и обучение на персонал в областта на електронната търговия. Няколко бизнес информационни системи са разгледани и анализирани за нуждите на обучението по електронна търговия. Представени са някои основни методологични насоки за провеждане на обучение по бизнес информационни системи за персонал в областта на електронната търговия.

Abstract: The use of Business Information Systems is widespread in various sectors of the economy. Their application in the field of trade and retail industry is particularly strong. With the advent of the Internet and the development of Internet services, it became necessary to adopt a new approach to the optimization and management of processes in the field of trade. This was dictated by the advent of electronic and internet commerce. All this requires improving the qualifications and skills of personnel in the field of commerce, especially as regards e-commerce. This report examines the possibilities of conducting Business Information Systems training for entrepreneurs, traders and the training of personnel in the field of e-commerce. Several Business Information Systems have been reviewed and analyzed for the needs of e-commerce training. Some basic methodological guidelines for conducting Business Information Systems training for personnel in the field of e-commerce are presented.

Г 7.2. К. Anguelov, R. Kostev, "Methodology for Teaching Human Resource Information Systems in the Training of Management Staff and Entrepreneurs," 2022 10th International Scientific Conference on Computer Science (COMSCI), Sofia, Bulgaria, 2022, pp. 1-4, doi: 10.1109/COMSCI55378.2022.9912579. (*Scopus*; *URL*: <https://www.scopus.com/pages/publications/85141434087?origin=resultslist>).

Резюме: Развитието на съвременния бизнес е немислимо без внедряването и използването на информационни системи за управление на различни бизнес процеси. Това важи и за процеса на управление на човешките ресурси, който е в основата на успеха на бизнес организациите. Ефективното и ефикасно управление на човешкия капитал се диктува от възможностите, предоставяни от Информационните системи за човешки ресурси /ИСЧР/. В тази връзка е необходимо подобряване на уменията и компетенциите на предприемачите и управленския персонал, като основна роля играе обучението за ефективно използване на Информационните системи за човешки ресурси. Настоящата работа се фокусира върху процеса на провеждане на ИСЧР обучение за предприемачи и управленски персонал, както и върху спецификите, на които обучението трябва да отговаря по време на различните му етапи. Идентифицирани са специфични показатели за оценка на ефективността и ефикасността на обучението.

Abstract: The development of modern business is unthinkable without the implementation and use of information systems for managing various business processes. This also applies to the process of human resource management, which is the basis of the success of business organizations. Effective and efficient management of human capital is dictated by the opportunities provided by Human Resource Information Systems / HRIS /. In this regard, it is necessary to improve the skills and competencies of entrepreneurs and management staff, with the main role played by training for effective use of Human Resource Information Systems. This paper focuses on the process of conducting HRIS training for entrepreneurs and management staff, as well as the specifics that training must meet during its various stages. Specific indicators for assessing the effectiveness and efficiency of training have been identified.

Г 7.3.К. Anguelov, R. Kostev, "Methodology for Teaching Supply Chain Management Systems in the Training of Entrepreneurs," 2022 10th International Scientific Conference on Computer Science (COMSCI), Sofia, Bulgaria, 2022, pp. 1-4, doi: 10.1109/COMSCI55378.2022.9912585. (*Scopus*; *URL*: <https://www.scopus.com/pages/publications/85141425551?origin=resultslist>).

Резюме: Развитието на съвременното индустриално производство, базирано на принципите на Индустрия 4.0 и Индустрия 5.0, неизбежно предполага въвеждането на пълна дигитализация на информационните потоци, използвани за управление на бизнеса. Внедряването и използването на информационни технологии от бизнес организациите е в основата на тяхната конкурентоспособност и възможност за развитие, особено когато става въпрос за оптимизиране на процесите на управление на веригата за доставки (SCM). В тази връзка е необходимо да се подобрят уменията и компетенциите на предприемачите от различни сектори, като основна роля играе обучението за ефективно използване на системи за управление на веригата за доставки (SCMS). Накрая, всяко обучение трябва да завършва с оценка и анализ на получената информация от обратната връзка, получена от обучаемите и обучаващите. Този документ се фокусира върху процеса на провеждане на обучение по SCMS за предприемачи и управленски персонал, както и върху извеждането на показатели за оценка на ефективността и ефикасността на обучението. Предложена е обща последователност на обучението.

Abstract: The development of modern industrial production, based on the principles of Industry 4.0 and Industry 5.0, inevitably implies the introduction of a complete digitization of information flows used for business management. The implementation and use of information technology by business organizations is the basis of their competitiveness and development opportunity, especially when it comes to optimizing supply chain management (SCM) processes. In this respect, it is necessary to improve the skills and competencies of entrepreneurs from different sectors, the main role being played by training for effective use of Supply Chain Management Systems (SCMS). Finally, each training should end with an evaluation and analysis of the information received from the feedback received from learners and trainers. This paper focuses on the process of conducting SCMS training for entrepreneurs and management staff, as well as the derivation of indicators to assess the effectiveness and efficiency of training. A general sequence of training is indicated.

Г 7.4. R. Kostev, K. Anguelov, "Modern methods of training in national security through Geographic Information Systems," 2022 10th International Scientific Conference on Computer Science (COMSCI), Sofia, Bulgaria, 2022, pp. 1-4, doi: 10.1109/COMSCI55378.2022.9912592. (Scopus; URL: <https://www.scopus.com/pages/publications/85141372545?origin=resultslist>).

Резюме: Приложението на географските информационни системи (ГИС) е широко разпространено в различни области на социално-икономическия живот на хората. Голяма част от информацията, с която хората боравят ежедневно, е пространствена. Това поражда необходимостта да се обърне внимание на обучението на специалисти в различни области на дейност, управление и работа с пространствени данни чрез използването на ГИС. По принцип използването на ГИС в процеса на обучение на студентите е най-разпространено в науките за Земята и по-специално географията. Широкото използване на ГИС в националната сигурност и отбрана ни дава основание да твърдим, че използването на ГИС е необходимо в процеса на обучение на студентите в тази професионална област. На тази основа се извежда необходимостта от обучение на студенти по национална сигурност чрез използването на ГИС. Разгледани и анализирани са няколко ГИС приложения с отворен код, базирани на проучване сред обучители и потребители на ГИС с отворен код и уеб-базирани ГИС. Коментират се спецификите, на които обучението трябва да отговаря по време на различните си етапи.

Abstract: The application of Geographic Information Systems (GIS) is widespread in various areas of socio-economic life of people. Much of the information that people handle on a daily basis is spatial. This raises the need to pay attention to the training of specialists in various fields of activity, management and work with spatial data using GIS. Basically, the use of GIS in the process of teaching students is most prevalent in Earth Sciences and in particular Geography. The widespread use of GIS in national security and defense gives us reason to argue that the use of GIS is necessary in the process of educating students in this professional field. On this basis, the need for training students in National Security using GIS is derived. Several open source GIS Applications have been reviewed and analyzed, based on a survey of trainers and users of open source GIS and web-based GIS. The specifics that the training must meet during its various stages are commented.

Г 7.5. R. S. Kostev, "Challenges and Problems of the MoSCoW Method Application in ERP System Implementation," 2023 International Scientific Conference on Computer Science (COMSCI), Sozopol, Bulgaria, 2023, pp. 1-4, doi: 10.1109/COMSCI59259.2023.10315816. (Scopus; URL: <https://www.scopus.com/pages/publications/85186346355?origin=resultslist>).

Резюме: Докладът е посветен на проблемите и предизвикателствата при приоритизирането на задачите по внедряване и определянето на ключовите функционалности на ERP системите. Основният фокус е върху модула „Счетоводство и финанси“, където възникват редица проблеми при определянето на приоритетните задачи. Разгледани са основните характеристики и възможностите за приложение на метода MoSCoW. Направен е анализ на силните и слабите страни на метода. Анализирани са възможностите за внедряване на метод за внедряване на ERP система в международна компания. Предложена е концептуална рамка за приложение на метода MoSCoW.

Abstract: The paper is dedicated to the problems and challenges in prioritizing the implementation tasks and determining the key functionalities of ERP systems. The focus is on the Accounting and Financial module, where several problems arise in determining priority tasks. The main features and application possibilities of the MoSCoW method are reviewed. An analysis of the strengths and weaknesses of the method is made. The possibilities of implementing an ERP system implementation method in an international company have been analyzed. A conceptual framework for application of the MoSCoW method is proposed.

Г 7.6. R. S. Kostev, K. S. Danachki, "Digitalization of Administrative Processes in Primary Schools using ERP System," 2023 International Scientific Conference on Computer Science (COMSCI), Sozopol, Bulgaria, 2023, pp. 1-4, doi: 10.1109/COMSCI59259.2023.10315869. (Scopus; URL: <https://www.scopus.com/pages/publications/85186375758?origin=resultslist>).

Резюме: В статията се разглеждат възможностите за дигитализация на основни административни процеси в начално училище чрез внедряване на система за планиране на ресурсите на предприятието (ERP). Проведено е проучване сред няколко начални училища, които използват този тип система. Анализирани и оценени са няколко ERP решения и техните възможности за дигитализация на основните административни процеси в началните училища.

Като се вземат предвид особеностите на протичащите процеси в училище, е изведен обобщен модел за оценка и избор на информационна система, базиран на някои основни критерии за съответния тип образователна институция.

Abstract: The paper examines the possibilities for digitization of basic administrative processes in a primary school, through the implementation of an Enterprise Resource Planning (ERP) System. A survey was made among several primary schools that use this type of system. Several ERP solutions and their possibilities for the digitalization of the main administrative processes in primary schools have been analyzed and evaluated. Considering the peculiarities of the ongoing processes at school, a generalized model for the evaluation and selection of an information system has been derived, based on some basic criteria for the relevant type of educational institution.

Г 7.7. N. Tsonkov, R. Kostev, “GIS-BASED MODEL FOR THE ASSESSMENT OF THE SMART SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE MUNICIPALITIES OF NORTHEAST BULGARIA”. International Journal on Information Technologies and Security, 15 (4) , pp.81-92, 2023.

(*Web of Science*; URL: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001115082300003>).

Резюме: През последните години българските общини въведоха системи за интелигентно развитие. Българската държава е начело в световните класации по отношение на достъпа до интернет на домакинствата и скоростта на връзката. Авторите разработват и валидират ГИС-базиран модел за анализ и оценка на устойчивите градове. Авторите заключават, че в условията на глобална дигитална икономика и общество, българските региони трябва да подобрят достъпността на WI-FI мрежите, за да отговорят на предизвикателствата на интелигентното развитие. През последните години авторите наблюдават растеж на инициативите за интелигентни градове в големи райони на Североизточна България. Въпреки това, българските общини в изследваната област изостават във внедряването на системи за интелигентно управление.

Abstract: In recent years, Bulgarian municipalities have introduced smart development systems. The Bulgarian state is at the top of the world rankings regarding household internet access and connection speed. The authors develop and validate a GIS-based model for the analysis and evaluation of sustainable cities. The

authors conclude that in a global digital economy and society, Bulgarian regions need to improve the accessibility of WI-FI networks to meet the challenges of Smart Development. In recent years, the authors have observed a growth of Smart Cities initiatives in large areas of Northeast Bulgaria. However, Bulgarian municipalities in the study area are lagging in deploying smart governance systems.

Г 7.8. R. Kostev, K. Anguelov, “Assessing Employee Perceptions of Information Technologies in Public Sector Digitalization”. Economics Ecology Socium 8(4):42-52, 2024.

(Web of Science; URL: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001388608200004>).

Резюме: Нарастващата роля на дигитализацията в публичния сектор се дължи на възможността за подобряване на качеството на публичните услуги. Ефективното внедряване на дигитализацията в публичните организации и нейното използване обаче се влияят от технологични, организационни, екологични и човешки фактори. Следователно е уместно да се оцени възприятието на служителите на държавните органи и тяхното възприятие за използването на информационни системи и технологии. Целта е да се проучи устойчивостта на публичните организации и реакциите на служителите при кризи, използващи информационни системи. Посочената цел определи провеждането на проучване на мненията на служителите относно ефектите от внедряването и използването на информационни и комуникационни технологии (ИКТ) по отношение на подобряване на комуникацията и координацията в организацията, възможностите за реагиране при кризи и удовлетвореността от използването на системата. Проучването анализира отговорите на представители на различни нива на публична администрация и административно управление в България, резултатите от които бяха анализирани с помощта на IBM SPSS Statistics. В проучването участваха 73 служители на публични организации, заемащи различни длъжности, което даде възможност да се оценят възприятията и въздействието на използването на ИКТ от служителите. В контекста на това проучване е доказано, че информационните системи подпомагат комуникацията и координацията в публичните организации. Това влияе върху възприеманата полезност на системата и върху справянето на служителите с неочаквани промени (кризи). Разрешаването на кризи с помощта на информационни и комуникационни технологии влияе върху удовлетвореността на служителите, което допринася за повишаване на организационната устойчивост. Това проучване разглежда

отношението на служителите, работещи в публичната администрация, към използването на информационни и комуникационни системи и укрепването на процеса на дигитализация. Въз основа на рангов корелационен анализ бяха доказани изследователските хипотези. Установено е, че съществува връзка между използването на ИКТ, подобрената организационна координация и комуникация, управлението на кризи и удовлетвореността на служителите в публичния сектор от използването на ИКТ. Горните фактори влияят върху организационната устойчивост и способността за адаптация в контекста на дигиталната трансформация.

Abstract: The increasing role of digitalisation in the public sector is caused by the possibility of improving the quality of public services. However, the effective implementation of digitalisation in public organizations and its use is influenced by technological, organizational, environmental and human factors. Therefore, it is relevant to assess the perception of employees of government bodies and their perception of using information systems and technologies. The aim is to study the resilience of public organisations and employee reactions in crises using information systems. The stated goal determined the survey of employees' opinions on the effects of the implementation and use of information and communications technology (ICT) in terms of improving communication and coordination in the organisation, crisis response capabilities, and satisfaction with the use of the system. The study analysed the responses of representatives of various public administration and administrative management levels in Bulgaria, the results of which were analysed using IBM SPSS Statistics. The survey involved 73 employees of public organisations holding various positions, which made it possible to assess the perceptions and impact of ICT use by employees. In the context of this study, it has been proven that information systems technology supports communication and coordination in public organisations. This affects the system's perceived usefulness and the employees' handling of unexpected changes (crises). Resolving crises using information and communication technologies affects employee satisfaction, which contributes to increasing organisational resilience. This study examines the attitude of employees working in public administration toward the use of information and communication systems and the strengthening of the digitalisation process. Based on rank correlation analysis, research hypotheses were proven. It was found that there is a relationship between the use of ICT, improved organisational coordination and communication, crisis management and satisfaction of public sector employees with the use of ICT. The above factors affect organisational resilience and the ability to adapt in the context of digital transformation.

Г 7.9. К. Anguelov, R. Kostev, “Study of the effects of Business Information Systems on the prevention of corruption in the public administration in Bulgarian conditions”. Journal of Entrepreneurship and Sustainability Issues, 12(4):261-275, 2025. DOI: 10.9770/j8937976353.

(*Web of Science*; URL: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001501997400017>).

Резюме: Съвременното управление на бизнеса изцяло разчита на използването на информационни технологии, обхващайки всички важни аспекти от бизнес живота. Същевременно въвеждането на нови ИКТ решения в публичната администрация остава в сянката на бизнес организациите - недостатъчно проучено от едната и от другата страна - с различни и сложни ограничения като финансови, експертни, липса на достатъчно стратегическо планиране и др. Във всички случаи обаче използването на информационни системи може да подобри цялостната прозрачност на администрацията, включително чрез намаляване на възможностите за субективна преценка от страна на съответния служител. Основната цел на тази статия е да се проучи ефектът, който използването на бизнес информационни системи ще има в борбата с корупцията в публичния сектор в български контекст. За тази цел проведохме проучване, обхващащо 73 публични организации (публични предприятия и публична администрация), действащи на национално и местно ниво в България. Проучването е проведено в периода май-септември 2024 г. Идеята е да се оцени как служителите в публичните организации възприемат ефектите от използването на информационни системи по отношение на прозрачността на работните процеси, отговорностите, контрола върху дейностите, ограничаването на корупцията и нелоялните практики, както и намерението за използване на системата. Нашите констатации, базирани на корелационния анализ на мнението на служителите, показват, че внедряването и използването на информационни системи в публичните организации, от една страна, повишава прозрачността на работните процеси, разпределението на отговорностите и контрола на дейностите, а от друга страна ограничава корупцията и нелоялните практики. Всичко това влияе върху намерението на служителите да използват информационни системи в работата си.

Abstract: Modern business management entirely relies on the use of information technologies, covering all important aspects of business life. At the same time, introducing new ICT solutions in public administration remains in the shadow

of business organizations - insufficiently studied from one side and from the other - with various and complex limitations such as financial, expert, lack of sufficient strategic planning, etc. In all cases, however, the use of information systems can improve the overall transparency of the administration, including by reducing the possibilities for subjective judgment on the part of the relevant employee. The main goal of this article is to study the effect that the use of business information systems will have in the fight against corruption in the public sector in the Bulgarian context. For this purpose, we conducted study, covering 73 public organizations (public enterprises and public administration) operating at the national and local level in Bulgaria. The survey was conducted in the period May-September 2024. The idea is to assess how employees in public organizations perceive the effects of using information systems in terms of the transparency of work processes, responsibilities, control over activities, the curbing of corruption and unfair practices, and the intention to use the system. Our findings based on the correlation analysis of the opinion of employees, indicate that the implementation and use of information systems in public organizations, on the one hand, increase the transparency of work processes, the distribution of responsibilities and the control of activities, and on the other hand limits the corruption and unfair practices. All this affects the intention of employees to use information systems in their work.

Г 7.10. R. Kostev, “GIS-Based Assessment Model of Resilient Management and Monitoring of Water Resources”. Economics Ecology Socium, Vol. 9 (3), 2025. DOI10.61954/2616-7107/2025.9.3-3.

(Web of Science; URL: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001586818900003>).

Резюме: Управлението и ефективното използване на водните ресурси е критичен и изключително остър проблем. Това изследване се фокусира върху географските информационни системи (ГИС) като инструмент за устойчиво управление и мониторинг на водните ресурси. Целта беше да се създаде и внедри ГИС-базиран модел за управление и мониторинг на водните ресурси чрез разработване на система от индикатори. Този модел представя бъдещи сценарии за България, базирани на оценка на индикаторите за устойчиво управление и ефективно използване на водните ресурси. Целта на това изследване е да се разработи и внедри ГИС-базиран модел, който интегрира технически, икономически, социални и екологични показатели за устойчиво управление и мониторинг на водните ресурси в България. Това изследване се фокусира върху възможностите за подобряване на ефективното управление и

рационалното разпределение на водните ресурси в България, използвайки географски информационни системи. Разработена е цялостна система от индикатори за оценка на устойчивото управление на водите в България, като се вземат предвид икономически, технически, социални и екологични критерии. Изчисляването на съставния индекс показва ниско ниво на ефективност, като основните проблеми бяха загубите на вода по време на транспортиране до 55-60%, намаляването на инвестициите в обезвреждане на отпадъчни води с 40% (2016-2023 г.) и ниското ниво на повторно използване на пречистени отпадъчни води. ГИС-базираният модел разкри значителни териториални различия в състоянието на водните ресурси и потреблението в България. Ключовите проблеми включват високи загуби във водоснабдителната мрежа, използването на вода за водноелектрическа енергия и лоша водна инфраструктура, които влияят върху устойчивостта на управлението на водите. Нерационалното потребление и съхранение може да доведе до сериозни проблеми с водоснабдяването в ключови региони на страната. Географските информационни системи позволяват подобряване на управлението на водните ресурси чрез интегриране и обработка на големи количества данни. В отговор на идентифицираните изследователски въпроси беше анализирано и оценено текущото състояние на водния сектор на България. Идентифицирани бяха ключовите фактори, влияещи върху устойчивото управление и използване на водните ресурси, и териториалните дисбаланси в рационалното използване на водата. Разработването на цялостна стратегия, която включва модернизация на инфраструктурата, въвеждане на водоспестяващи технологии и подобрена ефективност на управлението, може да преодолее структурните проблеми във водния сектор и да предотврати недостига на водни ресурси.

Abstract: The management and efficient use of water resources is a crucial and extremely acute problem. This study focuses on geographic information systems (GIS) as a tool for the resilient management and monitoring of water resources. The objective was to create and implement a GIS-based model for managing and monitoring water resources by developing a system of indicators. This model presents future scenarios for Bulgaria based on the assessment of indicators for resilient management and the efficient use of water resources. This study aims to develop and implement a GIS-based model that integrates technical, economic, social, and environmental indicators for the resilient management and monitoring of water resources in Bulgaria. This study focuses on opportunities to improve the effective management and rational allocation of water resources in Bulgaria using

geographic information systems. A comprehensive system of indicators for assessing sustainable water management in Bulgaria was developed, considering economic, technical, social, and environmental criteria. The calculation of the composite index showed a low level of efficiency, and the main problems were water losses during transportation of up to 55-60%, a reduction in investments in wastewater disposal by 40% (2016-2023) and a low level of reuse of treated wastewater. The GIS-based model revealed significant territorial differences in the state of water resources and consumption in Bulgaria. Key problems include high losses in the water supply network, water use for hydropower, and poor water infrastructure, which affect the resilience of water management. Irrational consumption and storage may lead to serious water supply issues in key regions of the country. Geographic information systems enable the improvement of water resource management by integrating and processing large amounts of data. In response to the identified research questions, the current state of Bulgaria's water sector was analysed and assessed. The key factors affecting the sustainable management and use of water resources and territorial imbalances in rational water use were identified. Developing a comprehensive strategy that includes infrastructure modernisation, introducing water-saving technologies and improved management efficiency can overcome structural problems in the water sector and prevent water resource shortages.

Г 7.11. R. Kostev, "Evaluation of Generative AI Chatbot Models for Handling Critical Situations in Business Information Systems Implementation: A Case Study," 2025 13th International Scientific Conference on Computer Science (COMSCI), Sozopol, Bulgaria, 2025, pp. 1-4, doi: 10.1109/COMSCI67172.2025.11225010. (Scopus; URL: <https://www.scopus.com/pages/publications/105026859867?origin=resultslist>).

Резюме: Този доклад представя възможностите за приложение на генеративни ИИ чатбот модели (GenAI), по-специално модели с големи езици (LLM), в практиката на внедряване на бизнес информационни системи (БИС). Изследването включва популярния GenAI и студенти, изучаващи подобни дисциплини. Целта е да се оцени качеството на отговорите на чатботовете и студентите на реален казус от практиката, свързан с внедряването на БИС. В резултат на изследването беше установено, че GenAI може да бъде добър помощник на практика.

Abstract: This paper presents the possibilities for applying generative AI chatbot models (GenAI), in particular large language models (LLM), in the practice

of implementing Business Information Systems (BIS). The study included popular GenAI and students studying similar disciplines. The goal is to assess the quality of the responses of the chatbots and students to a real case study from practice related to the implementation of BIS. As a result of the study, it was found that GenAI can be a good assistant in practice.

Г 7.12. R. Kostev, "Integrating Generative AI Chatbot Models into IT Business Analysis Training," 2025 13th International Scientific Conference on Computer Science (COMSCI), Sozopol, Bulgaria, 2025, pp. 1-4, doi: 10.1109/COMSCI67172.2025.11225218. (*Scopus*; *URL*: <https://www.scopus.com/pages/publications/105026858691?origin=resultslist>).

Резюме: Този доклад представя възможностите за интегриране на генеративния изкуствен интелект (GenAI) в обучението на специалисти по бизнес анализ (БА). Изследването включва студенти, изучаващи сходни ИТ и управленски дисциплини, за да се оцени представянето на студентите при използване на GenAI в учебния процес. Представени са някои основни методологични насоки за провеждане на обучение по ИТ бизнес анализ, включително използването на GenAI като интерактивен партньор в обучението.

Abstract: This paper presents the possibilities for integrating generative artificial intelligence (GenAI) into the training of business analysis (BA) specialists. The study includes students studying similar IT and management disciplines to evaluate the performance of students when using GenAI in the learning process. Some basic methodological guidelines for conducting IT business analysis training, including the use of GenAI as an interactive learning partner, are presented.

Г 7.13. K. Anguelov, R. Kostev, "Medical Tourism Business Model through the Integration of a Business Information System". International Scientific Conference Management and Engineering (ISCME'25), 2025 (под печат).

Резюме: През последните години медицинският туризъм претърпя значително развитие и има значителни икономически последици. Развитието на този сектор до голяма степен е продиктувано от прилагането на нови технологии. Това изисква приемането на интегриран подход към стратегическото управление на медицинския туризъм с фокус върху дигитализацията и информационните системи и технологии. Целта на

настоящото изследване е да се предложи интегриран, устойчив бизнес модел за медицински (дентален) туризъм в контекста на дигитализацията на процесите, чрез внедряване и използване на бизнес информационна система от клас ERP в дентална клиника. Изследването се основава на наблюдения върху дейността на дентална клиника, която е внедрила и използва ERP система за управление на процесите. Резултатите от наблюдението са базирани на рамката Business Model Canvas (BMC). На базата на BMC е предложен интегриран бизнес модел на медицински (дентален) туризъм, базиран на прилагането на бизнес информационни системи.

Abstract: In recent years, medical tourism has undergone significant development and has significant economic consequences. The development of this sector is largely dictated by the application of new technologies. This requires the adoption of an integrated approach to strategic management of medical tourism with a focus on digitalization and information systems and technologies. The purpose of this study is to propose an integrated resilient business model for medical (dental) tourism in the context of digitalization of processes, through the implementation and use of an ERP-class business information system in a dental clinic. The study is based on observations of the activities of a dental clinic that has implemented and uses an ERP system for process management. The results of the observation are based on the Business Model Canvas (BMC) framework. Based on the BMC, an integrated business model of medical (dental) tourism is proposed, based on the application of business information systems.

Г 7.14. R. Kostev, B. Mladenov, “Research on the Status and Possibilities for Digitization of Written Cultural and Historical Heritage”. Journal of Entrepreneurship and Sustainability Issues, 13(3):69-84, (March) 2026, <http://doi.org/10.9770/a6867379537>. (*Web of Science*)

Резюме: Дигитализацията на писменото културно-историческо наследство е ключов процес за опазването, достъпа и популяризирането на документалната памет на обществото. Това изследване разглежда състоянието, предизвикателствата и перспективите пред дигитализацията на писменото културно-историческо наследство в България. Проведено е проучване сред водещи институции в областта на управлението и опазването на писмени исторически ресурси - библиотеки, музеи, архиви и други, за да се идентифицират основните фактори, влияещи върху дигитализацията. Изследването е проведено от май до септември 2025 г. и включва мненията на

53 служители/експерти в областта на писменото културно-историческо наследство. Целта на изследването е да се оцени състоянието и възможностите за дигитализация на писменото културно-историческо наследство чрез идентифициране на основните фактори, влияещи върху успешната дигитализация. От направения анализ, базиран на данните от изследването, може да се заключи, че към момента дигитализацията на писмените исторически ресурси в България е на относително ниско ниво, причинено от множество фактори. В резултат на анализа може да се заключи, че дигитализацията в момента е неефективна – ограничен достъп до дигитализирани ресурси, непълно дигитализирано съдържание, пропуски в законодателството, проблеми с осигуряването на защита на авторските права и др. Въз основа на извършените анализи са направени някои препоръки за подобряване на процеса на дигитализация на писменото културно-историческо наследство.

Abstract: The digitization of written cultural and historical heritage is a key process for the preservation, access and promotion of the documentary memory of society. This study examines the status, challenges and prospects for the digitization of written cultural and historical heritage in Bulgaria. A survey was conducted among leading institutions in the field of management and preservation of written historical resources - libraries, museums, archives and others, to identify the main factors influencing digitization. The study was conducted from May to September 2025 and includes the opinions of 53 employees/experts in the field of written cultural and historical heritage. The aim of the study is to assess the status and opportunities for digitization of written cultural and historical heritage by identifying the main factors influencing successful digitization. From the analysis made, based on the data from the study, it can be concluded that at present the digitization of written historical resources in Bulgaria is at a relatively low level, caused by multiple factors. As a result of the analysis, it can be concluded that digitization is currently ineffective – limited access to digitized resources, incomplete digitized content, gaps in legislation, problems with ensuring copyright protection, etc. Based on the analyses performed, some recommendations have been made to improve the process of digitization of written cultural and historical heritage.

Г 8. Научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни толове.

Г 8.1. Костев, Р. С., “Основни тенденции в развитието на Географските информационни системи” (“Main trends in the development of Geographic Information Systems”), XX INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE “MANAGEMENT AND ENGINEERING’22”, Sozopol, Bulgaria, 2022, стр. 121-124. ISSN 1314-6327. (URL: <https://iscme.tu-iiim.org/uploads/2022/ISCME'22-ConferenceProceedings.pdf>).

Резюме: Приложението на географските информационни системи (ГИС) е широко разпространено в различни области на социално-икономическия живот на хората. Голяма част от информацията, с която хората боравят ежедневно, е пространствена. Докладът разглежда основните тенденции в развитието на този тип системи, техните съвременни характеристики и възможностите за приложението им в различни сфери на бизнеса. Проследени са различните етапи в развитието на ГИС до наши дни.

Abstract: The application of Geographic Information Systems (GIS) is widespread in various areas of people's socio-economic life. Much of the information that people deal with daily is spatial. The report examines the main trends in the development of this type of systems, their modern features and the possibilities of their application in various spheres of business. The various stages in the development of GIS up to the present day have been traced.

Г 8.2. Ангелов, К. П., Костев, Р. С., “Основни тенденции при внедряването на информационни системи за управление на взаимоотношенията с клиентите” (“Main trends in the implementation of Customer Relationship Management Systems”), XX INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE “MANAGEMENT AND ENGINEERING’22”, Sozopol, Bulgaria, 2022, стр. 125-128. ISSN 1314-6327. (URL: <https://iscme.tu-iiim.org/uploads/2022/ISCME'22-ConferenceProceedings.pdf>).

Резюме: Докладът разглежда съвременните тенденции във внедряването на системи за управление на взаимоотношенията с клиентите - CRM системи. Обсъждат се различни видове CRM системи и варианти за внедряване. Въз

основа на проведено проучване сред предприемачи в областта на електронната търговия са идентифицирани някои характеристики на внедряването на CRM системи и факторите, влияещи върху процеса на внедряване.

Abstract: The report examines modern trends in the implementation of customer relationship management systems - CRM systems. Different types of CRM systems and implementation options are discussed. Based on a survey of entrepreneurs in the field of e-commerce, some features of the implementation of CRM systems and the factors influencing the implementation process have been identified.