

**Университет за национално и световно стопанство**  
**Факултет „Приложна информатика и статистика“**  
**Катедра „Информационни технологии и комуникации“**

## **РЕЗЮМЕТА**

### **НА СТАТИИ И ДОКЛАДИ**

на ас. д-р Станимира Йорданова Йорданова

Катедра „Информационни технологии и комуникации“, УНСС

кандидат за заемане на академичната длъжност “главен асистент” по професионално направление 3.8. Икономика, научна специалност Приложение на изчислителната техника в икономиката (бизнес интелигентни системи и извличане на знания от данни), обнародван в ДВ, бр. 99 от 17.12.2019 г.

**София, 2020г.**

# **Abstracts of scientific articles and conference papers**

Of Assist. Prof. Stanimira Yordanova Yordanova, Ph.D.

Department of Information Technologies and Communications, UNWE

A candidate for the academic position Chief Assistant Professor in professional field 3.5. Economics, Application of computer technology in economics (business intelligent systems and data mining), published in State Gazette, Issue 99 on 17.12.2019

Sofia, 2020

*I. Статии, публикувани в научни списания, реферирани и индексирани в други международни бази данни с научна информация*

- 1. Йорданова Ст., Стефанова К., Основни технологии и приложни насоки за дигитална трансформация на бизнеса в среда на големи данни, Списание „Бизнес управление“, Година 2019, Брой 1, ISSN: 0861-6604-печатно издание, ISSN: 2534-8396-електронно издание, Стопанска Академия „Д. А. Ценов“ – Свищов, стр.5-24**

**Резюме:** В съвременното развитие на бизнеса дигиталната трансформация се налага като предизвикателство за управлението на големи данни. В среда на постоянно нарастващ обем от данни основните критични фактори за развитие на бизнеса са свързани с обработване и анализ на големи данни. Технологиите за обработка на данните с отворен код използват иновативен подход при разработването им в партньорство между разработчиците, който осигурява прозрачност, достъпност и постоянно усъвършенстване.

Основната цел на статията е да разгледа популярни технологии за обработка на големи данни с отворен код и да изведе основни приложни аспекти на големите данни за бизнеса.

**Abstract:** In contemporary business development, digital transformation has become a major challenge to big data management. In an environment of increasing volumes of data, the major factors that are crucial to business development relate to big data processing and analysis. Open-source data processing technologies employ an innovative approach to the design of data processing and data analytics tools in cooperation among developers, which ensures the transparency, accessibility and continuous improvement of those tools.

The main objective of the article is to review popular open-source technologies for big data processing and analysis and to identify opportunities for application of big data.

- 2. Йорданова Ст., Стефанова К., Предизвикателствата на големите данни - същност, характеристики и технологии, година 2019, том 1, Научни трудове на УНСС, ISSN (print): 0861-9344, ISSN (online): 2534-8957, стр. 14-31**

**Резюме:** В съвременния свят обемът, сложността, разнообразието, темповете на растеж и скоростта на генерираните данни достигат невероятни нива като данните не могат да бъдат събирани, селектирани, обработвани или управлявани посредством широко използваните и прилагани досега софтуерни инструменти. Необходимостта от извличане на смислена и значима информация за потребителя от големи данни води до развитието на нови подходи и технологии, които да обхванат процесите на съхраняване, обработка и анализ на големите данни от различни източници.

Статията има за цел да направи характеристика на големите данни и обзор на свързаните с тях технологии за съхранение и управление на големите данни, които изискват въвеждане на нов подход в разбирането на данните и информацията.

**Abstract:** Volume, complexity, variety and velocity of generated data today reach incredible levels and data cannot be collected, selected, processed or managed through widely used and applied software tools. The need to extract meaningful information from big data evokes the development of new approaches and technologies for storing, processing and analyzing big data coming from different sources.

The paper aims to present the definition, characteristics and technologies for storing and managing big data that require a new approach to understanding data and information.

**3. Йорданова Ст., Тошков К., Гъвкава методология за управление на бизнес процеси в ИТ компания, Списание „Бизнес управление“, Година 2019, Брой 2, ISSN: 0861-6604-печатно издание, ISSN: 2534-8396-електронно издание, Стопанска Академия „Д. А. Ценов“ – Свищов, стр. 77-98**

**Резюме:** Гъвкавите методологии обхващат методи, техники и средства за управление на проекти, които целят непрекъснато усъвършенстване на продукта, гъвкавост на проектния обхват, работа със самоуправляващ се екип и осигуряване на качествени продукти. Сред съществуващите гъвкави методологии за управление на проекти Скръм и Канбан са двете най-популярни и използвани от ИТ компаниите за разработване на софтуерни продукти и подобряване управлението на бизнес процеси.

Целта на статията е да предложи гъвкава методология за управление на бизнес процеси, която съчетава елементи и техники на Скръм и Канбан. Методологията е приложена в отдел за обслужване на клиенти в ИТ компания с цел подобряване управлението на екипа и оптимизиране работата в отдела. В резултат от използването на предложената гъвкава методология за управление на бизнес процесите в отдела се постига висока степен на информираност за прогреса на всяка от отворените задачи.

**Abstract:** Agile methodologies embrace project management methods, techniques and tools that seek to continuously improve products; ensure the agility of project scope, performance of self-organizing teams and the release of quality products. Scrum and Kanban are two of the most popular agile methodologies which IT companies use to develop software products and improve the management of their business processes.

The aim of the paper is to suggest an agile methodology that combines Scrum and Kanban elements and techniques. The methodology has been deployed in the Customer Service Department of an IT company in order to improve team management and optimize the performance of the department. In result of employing the suggested agile methodology to the management of business processes in the department, a high degree of awareness about the progress of ongoing tasks has been achieved.

*II. Доклади, публикувани в сборници от научни конференции, проведени в България*

- 1. Йорданова Ст. Концептуална архитектура на центъра за дигитализация на икономиката в среда на големи данни, Сборник доклади от Научна конференция «TechCo – Lovech -2019», ISSN 2535-079X, Университетско издателство “Васил Априлов” – Габрово, стр. 187-192**

**Резюме:** Дигиталната трансформация е процес, който води до подобряване на бизнес процесите в организацията чрез използване на нови технологии и организиране на екосистема на свързаност между производители, клиенти и доставчици, партньори и дори конкуренти. Големите данни са ключов фактор, който подпомага дигиталната трансформация на бизнеса.

Целта на статията е да представи метод за обработка на големи данни и концептуална ИКТ архитектура за работа с големи данни на Научноизследователски център по компетентност по проблемите на Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни, който се изгражда по проект BG05M2OP001-1.002-0002.

**Abstract:** Digital transformation is a process that leads to the improvement of business processes in an organization through the use of new technologies and developing an ecosystem of connectivity between manufacturers, customers and suppliers, partners and even competitors. Big data is a key factor that drives digital business transformation.

The purpose of the article is to present a method for processing Big Data and a conceptual ICT architecture for Big Data at the Center of Competence on Digitalization of the Economy in a Big Data Environment, which is developing under the project BG05M2OP001-1.002-0002.

- 2. Йорданова Ст. Технологични предизвикателства пред умните градове, Сборник доклади от Научна конференция «TechCo – Lovech -2019», ISSN 2535-079X, Университетско издателство “Васил Априлов” – Габрово, стр. 231-236**

**Резюме:** Умните градове (Smart Cities) е иновативна концепция за използване на новите технологии (интернет на нещата, сензорни и отворени данни и др.) за подобряване на качеството на живот на жителите на градовете и повишаване на ефективността на предоставяните градски услуги и конкурентоспособността на града. В ежедневните си дейности, умните градове генерират огромни обеми данни, с голяма скорост и от различни източници, като тези данни показват класическите характеристики на големите данни. Интелигентните системи за умни градове предоставят технологии, методи и средства за ефективно събиране, управляване, обработване и анализиране на големи данни с цел предоставяне смислена информация и икономическа стойност и взимане на правилни и бързи управленски решения. Целта на статията е да анализира и представи концептуална архитектура на интелигентните системи за умни градове и да изведе технологични изисквания към проектирането и разработването на такива системи.

**Abstract:** Smart Cities is an innovative concept for the use of new technologies (Internet of Things, sensory and open data, etc.) for improvement of life quality of urban residents and increase the efficiency of urban services and competitiveness of the city. In the day-to-day activities, smart cities generate huge amounts of data at high speed and from various sources, and these data show the classic characteristics of big data. Intelligent systems for Smart Cities provide the technologies, methods and tools to efficiently collect, manage, process and analyze big data to deliver meaningful information, proper decision making and economic value. The purpose of this article is to analyse and present a conceptual architecture of Intelligent systems for Smart Cities and technological requirements for designing and developing such systems.

**3. Antonova A., Yordanova S., Integrating Open Data into Companies' Business Models for Fostering Digital Transformation, International scientific conference Industry 4.0, 13-16 December 2017, Borovetz, volume 2, Business and Industry 4.0, ISSN (Print) - 2535-0153, ISSN (Online) - 2535-0161, Scientific-Technical Union of Mechanical Engineering "Industry 4.0", pp. 260-263**

**Резюме:** Индустрия 4.0 е нов етап в индустриалната революция, който се фокусира върху взаимосвързаност на бизнеса, автоматизация на бизнес процесите, прилагане на напреднали технологии и анализиране на данните в реално време. В процеса на дигитална трансформация внедряването на нови технологии и използването на нови източници на данни като големи данни и отворени данни са предизвикателства, с които компаниите трябва да се справят. Отворени данни са данни, които са предназначени за свободна употреба, използване и публикуване без ограничения относно авторски права, патенти или други начини за контрол. Политиката на свободно използване на отворените данни насърчава компаниите да интегрират в своите бизнес процеси повече потоци от данни, идващи от публични източници и да въвеждат нови бизнес модели.

Целта на доклада е да се анализират възможностите за интегриране на отворени данни от компаниите в процеса на дигитална трансформация. В доклада са анализирани основните елементи на дигиталните бизнес модели в Индустрията 4.0 и интелигентните фабрики, модели и стандарти за отворени данни като източник за създаване на стойност в компаниите и са изведени подходи за прилагане на отворени данни в бизнес моделите в компаниите.

**Abstract:** Industry 4.0 is a new phase in the Industrial Revolution that focuses on business interconnectivity, automation of business processes, deployment of advanced technologies and analysis of real-time data. Implementing new technologies and using new data sources such as big data and open data are one of major challenges that companies face today in digital transformation process. Open data is defined as data that can be freely used, re-used and redistributed by anyone. The policy of open data free use encourages companies to integrate more data flows from public sources into their business processes and to introduce new business models.

The purpose of the paper is to analyze the possibilities for integrating open data by companies in digital transformation process. Key elements of digital business models within Industry 4.0 and

smart factories, open data models and standards as a source of value creation in companies and approaches for implementing open data into companies' business models are presented and analyzed.

**4. Йорданова Ст., Кабакчиева Д., Стефанова К., Подпомагане управлението на репутацията в интернет чрез извличане на знания от социалните медии, Сборник с доклади от Национална научна конференция „Насоки и проблеми на приложението на статистиката, информационните технологии и математиката в социално-икономическата област“, 1 декември 2017 г., Издателски комплекс – УНСС, ISBN 978-619-232-023-2, стр. 51-61**

**Резюме:** Днес, за повечето индустрии, които предлагат продукти и услуги, да събират и разбират опита на клиентите се превръща в критичен фактор за подобряване на корпоративното представяне и конкурентоспособността им на пазара. Бързото развитие и нарастващото използване на социалните медии от потребителите на стоки и услуги, доведе до необходимостта от анализ на позитивните и негативните коментари, публикувани в различни източници в интернет, което е сериозно предизвикателство за бизнеса. Извличането на знания от потребителския опит изисква предсказване на мнението на потребителите чрез класифицирането му като позитивно или негативно, както и бизнес анализ чрез използването на Бизнес интелигентни (БИ) средства.

В статията се представят резултатите от извличането на знания от мнението на потребителите в областта на предоставянето на хотелски услуги. Експерименталните данни са извлечени от TripAdvisor.com и са обработени и класифицирани чрез разработен модел, използващ техники за обработка на текст и машинно обучение. Класифицираните данни се обобщават и анализират чрез разработено БИ приложение. Предложеният практически модел за анализ на коментари от социалните медии може да бъде полезен за всякакви бизнес потребители, които предлагат продукти и услуги, независимо от сферата на дейност.

**Abstract:** Today, for most industries that offer products and services, to gather and understand customer experience is becoming a critical factor for improving corporate performance and market competitiveness. The analysis of positive and negative comments, published in various Internet sources, has become a serious business challenge after the rapid development and growing use of social media by consumers of goods and services. Knowledge discovery from user experience requires prediction of users' opinions by classifying them as positive or negative and business analysis using Business Intelligent (BI) tools.

This paper presents the results of knowledge extraction from the users' opinion on providing hotel services. The experimental data is derived from TripAdvisor.com, and then processed and classified by a developed model achieved by applying text processing and machine training techniques. The classified data is aggregated and analyzed with the developed BI application. The proposed practical model for monitoring and analyzing customer reviews on social media could further be used by various business users offering products and services in different sectors.