

ФКСТУЧ - НСА - 068

24.09.2024г.



## СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд

за придобиване на образователна и научна степен "доктор"

Автор на дисертационния труд: **маг. Презарт Пребреза**

Тема на дисертационния труд: **„Business Intelligence Through Data Warehouse (Case study Central Bank of the Republic of Kosovo)“**

Член на научно жури: **проф. д-р Милена Кирилова Лазарова-Мицева**

катедра Компютърни системи, ФКСТ, Технически университет-София

Настоящото становище е изготвено в качеството ми на член на научно жури, назначено със Заповед № ОЖ-5.3-44 от 04.07.2024 г. на Ректора на Технически университет-София и протокол от първо заседание на научното жури от 04.07.2024 г.

### **1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научно-приложно отношение**

Представеният дисертационен труд е насочен към безспорно актуална тематика, свързана с изследване на възможностите за прилагане на бизнес интелигентност чрез хранилища за данни. От една страна бизнес интелигентността позволява чрез събиране, анализ и представяне на данни и използване на различни технологии, софтуерни инструменти и методи за обработване на големи обеми данни да се откриват връзки и тенденции в данните, които могат да подпомогнат ефективното управление. От друга страна централизираните и интегрираните хранилища за данни позволяват съхраняване на големи обеми данни от различни системи и източници с възможности за организиране и структуриране на данните, което и улеснява анализа и извличането на информация и позволява подпомагане на процесите на вземане на решения в бизнеса. Дисертационният труд комбинира в научно изследване тези две актуални области като се фокусира върху използването на бизнес интелигентност чрез хранилища за данни в банковия сектор и разглежда конкретен случай на употреба в Централната банка на Република Косово.

### **2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал**

Дисертационният труд обхваща тематика, която включва необходимост от познаване на основните методи, средства и платформи за бизнес интелигентност, както и на основните концепции, типове, компоненти, фази и стъпки за имплементиране на хранилища за данни. Съдържанието на дисертационния труд свидетелства за познаването на тези предметни области от страна на докторанта. Общият обем на дисертационния труд е 220 страници. Структуриран е в увод, пет глави, заключение, списък с приноси, списък с публикации на докторанта по дисертационния труд, списък на фигури и таблици, списък с използвани съкращения и библиографска справка на използваните литературни източници. Съдържа 18 фигури и 3 таблици. Библиографската справка по дисертационния труд съдържа общо 83 източника на английски език. Цитираните литературни източници обхващат научни изследвания и статии в научни издания и международни конференции, като половината от тях са публикувани в последните 10 години. Това свидетелства за познаване на проблематиката и съвременните постиженията в областта от страна на докторанта.

### **3. Съответствие на избраната методика на изследване с поставената цел и задачи на дисертационния труд**

Избраната методика за провеждане на научните изследвания се базира на системен сравнителен анализ на особеностите и различните аспекти на разглежданата тематична област, на основата на който е направен обоснован избор на методи и средства за решаване на поставените задачи.

#### 4. Научни и/или научноприложни приноси на дисертационния труд

Приемам формулираните от автора приноси, постигнати в резултат на извършените научни изследвания. Приносите могат да се отнесат към категориите обогатяване на съществуващо научно знание, както и създаване на нови и модифициране на съществуващи методи, подходи и модели за решаване на поставените в дисертационния труд задачи.

#### 5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Получените от автора резултати от дисертационното изследване са публикувани в 6 научни статии. Една от статиите е докладвана на международна научна конференция, проведена у нас (2021 29<sup>th</sup> National Conference with International Participation TELECOM), останалите пет са публикувани в международни научни списания (Knowledge – International Journal, Tuijin Jishu/Journal of Propulsion Technology, International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication). Публикациите са направени в периода 2020–2023 година. Две от статиите са самостоятелни, другите четири са в съавторство, включително една в съавторство с научния ръководител на докторанта. Една от публикациите е индексирани в Scopus и WoS. Една от статиите има едно цитиране.

#### 6. Мнения, препоръки и бележки

Към дисертационния труд имам някои технически забележки: фигура 7 липсва; някои от литературните източници не са коректно описани в списъка с литературни източници; има дублирани източници; в текста има посочване на източници, които не са включени в списъка и са цитирани с различен от приетия и използван за останалите източници стил на цитиране; в текста са използвани съкращения и абревиатури, които не са дефинирани, други са многократно дефинирани в текста; не всички използвани съкращения са включени с списъка със съкращения.

Препоръките ми към докторанта са да продължи научните си изследвания по темата на дисертационния труд и да насочи усилията си към като публикува резултатите от изследванията си в международни научни конференции и международни списания, индексирани в световните бази данни световни бази данни за академични изследвания, както и в издания с импакт фактор/импакт ранг.

#### 7. Заключение

На основание на изложеното считам, че дисертационния труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, на Правилника за прилагане на закона и съответния правилник на Технически университет–София. Проведените научни изследвания са в актуална област, авторът е постигнал поставените цели и задачи, получените резултати съдържат научни, научно-приложни и приложни приноси, които са отразени в научни публикации.

Ето защо давам своята положителна оценка на представения дисертационен труд и предлагам на уважаемите членове на Научното жури да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“ на **маг. Ррезарт Пребреза** по научна специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“ в професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника.

24.09.2024 г.

Член на научно жури:

/ проф. д-р Милена Лазарова–Мицева /

# OPINION

on a dissertation for “Doctor of Philosophy” degree

Author of the dissertation: **MSc. Rrezart Prebreza**

Title of the dissertation: “**Business Intelligence Through Data Warehouse  
(Case study Central Bank of the Republic of Kosovo)**”

Scientific jury member: **Prof. Milena Kirilova Lazarova–Mitseva**, PhD

Dept. Computer Systems, FCST, Technical University of Sofia

This review is prepared in my capacity as a member of the Scientific Jury appointed by an Order № OЖ-5.3-44/04.07.2024 of the Rector of the Technical University of Sofia and Protocol No.1/04.07.2024 from the first meeting of the Scientific Jury.

## **1. Relevance of the dissertation topic in scientific and applied aspects**

The dissertation is aimed at investigation of the possibilities of applying business intelligence through data warehouses. Through collection, analysis and presentation of data and use of various technologies, software tools and methods for processing large volumes of data, business intelligence allows for the detection of different relationships and trends in the data that can support effective management. On the other hand, centralized and integrated data warehouses allow for the storage of large volumes of data from different systems and sources with the ability to organize and structure the data, which also facilitates the analysis and retrieval of information and enables decision support processes in the business. The dissertation combines these two topical areas into a research study by focusing on the use of business intelligence through data warehouses in the banking sector and examines a specific use case in the Central Bank of the Republic of Kosovo.

## **2. Degree of knowledge on the dissertation topic and constructive interpretation of the bibliography**

The dissertation covers topics that require good awareness of the basic methods, tools, and platforms for business intelligence, as well as the basic concepts, types, components, phases, and steps for implementing data warehouses. The content of the dissertation demonstrates the author’s knowledge of these subject areas. The dissertation has 220 pages structured in an introduction, five chapters, a conclusion, a list of contributions, a list of publications of the applicant on the dissertation, a list of figures, a list of tables, a list of abbreviations used and a bibliography of references used. The dissertation contains 18 figures and 3 tables. The list of references used in the dissertation comprises 83 sources in English. The bibliography sources include research papers published in scientific journals and conference proceedings, half of them published in the last 10 years. The constructive interpretation of the bibliographic sources is evidence of the applicant’s knowledge on the recent achievements in the field of the targeted research topics.

## **3. Consistency of the used research methodology with the dissertation aim and objectives**

The research methodology in the dissertation is based on a systematic comparative analysis of the features and the different aspects of the research field under consideration and thus consistent decisions and selection of methods and means are made for solving the dissertation tasks and objectives.

#### **4. Scientific and applied contributions of the dissertation**

I accept the research contributions formulated by the author in his dissertation as result of the research carried out. The contributions made in the dissertation are relevant and can be related to enrichment of the existing scientific knowledge as well as development of new and modification of existing methods, approaches and models for the research field and the tasks solved in the dissertation.

#### **5. Evaluation of the author's publications on the dissertation's topic**

The results of the dissertation research obtained by the author have been published in 6 scientific papers. One of the papers is presented at international scientific conferences held in Bulgaria (2021 29<sup>th</sup> National Conference with International Participation TELECOM) and the other five are published in international scientific journals (Knowledge – International Journal, Tuijin Jishu/Journal of Propulsion Technology, International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication). The publications are made in the period 2020–2023. Two of the papers is single authored by the applicant, the others four are co-authored, including one in co-authorship with his scientific supervisor. One of the papers is indexed in Scopus and WoS. One of the publications have one citation.

#### **6. Comments, recommendations and remarks**

I have the following technical remarks to the dissertation: figure 7 is missing; some of the references are not correctly described in the reference list; there are duplicate references; some of the bibliography sources are not included in the list and are referenced in the text using different citation style than that used for the other sources; some of the abbreviations used in the text are not defined, others are defined repeatedly in the text; not all abbreviations used are included in the abbreviations list.

I would recommend the author to continue his research on the dissertation topic and to focus his efforts on publishing the results of his research in international scientific conferences and international journals indexed in world databases of academic research as well as in journals with impact factor/impact rank.

#### **7. Conclusion**

Based on the above said I consider the dissertation presented in the procedure for awarding the “Doctor of Philosophy” degree as corresponding to and fulfilling the requirements of the Act on the Academic Staff Development in Republic of Bulgaria and the Regulations governing the application of the Act as well as the Regulations for the application of the Act in the Technical University of Sofia. The dissertation topic falls in a relevant scientific field, the author fulfilled the dissertation goals and the objectives, the results obtained contain scientific and applied contributions that are published in scientific papers.

Therefore, I am convinced of my positive assessment of the dissertation presented and propose to the honorable members of the Scientific Jury **MSc. Rrezart Prebreza** to be awarded a “Doctor of Philosophy” degree in the professional field 5.3 “Communication and Computer Engineering”, scientific specialty “Automated Systems for Information Processing and Control”.

24.09.2024 r.

Scientific jury member:  
/ Prof. Milena Lazarova-Mitseva, PhD /