СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Ирена Атанасова

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“

Област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика

Професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки

Тема на дисертационния труд: **„Improving the Security of Information Systems and Networks in the Greek Public Administration Using State of the Art Technologies“** („Подобряване на сигурността на информационни системи и мрежи в гръцката публична администрация с използване на съвременни технологии“)

Автор: **Мария Христос Бици**

Научен ръководител: **проф. Нина Синягина**

1. Актуалност на изследвания проблем

Темата на дисертационния труд е несъмнено актуална. Дигитализацията на публичната администрация и сигурността на информационните системи и мрежи, чрез които тя се осъществява, остават сред приоритетните области на изследване както в европейски, така и в национален (гръцки) контекст. Изборът да се разгледа сигурността на информационните системи в съчетание с внедряването на облачни технологии в гръцката публична администрация е удачен, тъй като свързва два взаимно зависими проблема – модернизацията на административните процеси и управлението на произтичащите от нея рискове за сигурността. Темата има пряко практическо значение.

2. Обща структура и характеристика на дисертационния труд

Дисертационният труд е структуриран логично и последователно в пет глави, предхождани от увод:

- Глава 1 представя ролята и значението на информационните системи в организациите и в частност в публичната администрация;
- Глава 2 е посветена на сигурността на информационните системи и мрежите – политики за сигурност, методологии за анализ на риска, модели за контрол на достъпа, автентикация и криптография;
- Глава 3 разглежда електронното управление (e-Government) – понятие, развитие, правна рамка, европейски стратегии (Лисабонска стратегия, i2010, e-Europe) и по-специално развитието на е-управлението в Гърция, включително цифровизацията на съдебната система (портал „SOLON“);

- Глава 4 анализира технологията на облачните изчисления – модели, предимства, рискове, доставчици, европейски политики и конкретния опит на Гърция с внедряването на държавен облак (GCloud);
- Глава 5 представя методологията на изследването, резултатите, изводите, констатираните проблеми, препоръките за бъдещи изследвания и приносите на труда.

Логическата връзка между главите е добре изградена – от общата рамка на информационните системи, през сигурността им, електронното управление, до конкретното технологично решение (облачните изчисления) и практическото му приложение в гръцката администрация. Изложението е ясно и систематизирано, а библиографията е обемна (около 40 страници), обхващаща множество национални и международни източници.

3. Методология на изследването

Докторантът е избрал методологията на систематичния литературен преглед – ясно са дефинирани изследователските въпроси, критериите за включване/изключване на източници, търсещите термини и базите от данни. Това е коректен и валиден научен подход за вторично изследване и изборът му е добре аргументиран.

Положително впечатление прави и раздел 5.5 „Concerns“, в който докторантът излиза извън рамките на обзорния характер на труда и предлага собствен критичен анализ на конкретни проблеми в организацията на гръцкия държавен облак (GCloud) – липса на публично оповестена стратегия за възстановяване след бедствие, зависимост от временно наети технически кадри, проблеми с лицензирането на софтуер при виртуализация, административна прекъснатост при смяна на отговорните институции и др. Този раздел е сред най-стойностните части на дисертацията, тъй като показва самостоятелна аналитична работа върху конкретен национален казус, а не само компилация на чужди констатации.

4. Приноси на дисертационния труд

Трудът има преди всичко систематизиращ и приложен характер. Приносите могат да се обобщят по следния начин:

- Систематизирана е национална (гръцка) и международна литература по проблемите на сигурността на информационните системи, електронното управление и облачните изчисления, представена в единна логическа рамка;
- Направен е критичен анализ на държавния облак на гръцката публична администрация (GCloud), като ясно са формулирани няколко препоръки;

- Изведени са конкретни препоръки за бъдещи изследвания в областта на сигурността и интегрирането на облачни технологии от организациите;
- Трудът има практико-приложна насоченост и може да послужи като основа за институционални решения, свързани с модернизацията на гръцката публична администрация.

5. Забележки и препоръки

Наред с несъмнените достойнства на труда, считам за необходимо да отбележа следните забележки, които не омаловажават положителната оценка, но е добре да бъдат взети предвид, включително при бъдещата научна работа на докторантката:

- **Актуалност на литературния обзор:** Периодът на включените изследвания е основно 2010-2020 г. и практически липсват източници от последните пет-шест години. За дисертация, защитавана през 2026 г. и с акцент върху съвременните водещи технологии (state-of-the-art), литературният преглед не обхваща развитието в областта от последните години – например архитектурата „Zero Trust“, Директивата NIS2 на ЕС (2022/2023), пълното прилагане на Общия регламент за защита на данните след 2018 г., ролята на изкуствения интелект и машинното обучение в откриването на киберзаплахи, тенденциите при ransomware-as-a-service, както и по-новите европейски инициативи в облачната сфера.
- **Баланс между обзорен и оригинален изследователски принос:** Основната част от труда (глави 1-4) има предимно компилативно-обзорен характер. За професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“ обичайно се очаква по-изразен технически или емпиричен характер. Разделът „Concerns“ в глава 5 показва, че докторантът притежава необходимия аналитичен потенциал за подобен принос, но той остава сравнително доста ограничен като обем спрямо целия труд.
- **Оформление на фигурите:** Част от фигурите в дисертационния труд са онагледени с изображения от вторични онлайн източници без единна графична стилистика. Препоръчително е при бъдещо публикуване на материали по дисертацията фигурите да бъдат унифицирани и където е възможно, заменени с авторски схеми.

6. Въпроси към докторантката

1. *Как биха се променили основните изводи на дисертацията, ако систематичният преглед бъде разширен с литература от последните пет*

години, включително по темите за Zero Trust архитектурата и Директивата NIS2?

2. *Как се съотнасят констатациите за гръцката публична администрация с наблюдаваните практики в други държави членки на ЕС, разгледани в глава 3?*

7. Заключение

Представеният дисертационен труд разглежда актуален и практически значим проблем – сигурността на информационните системи и мрежи в гръцката публична администрация във връзка с внедряването на съвременни технологии и по-специално облачните изчисления. Трудът е добре структуриран, стъпва на солидна и коректно обоснована методология на систематичен литературен преглед и съдържа самостоятелен критичен анализ на конкретен национален казус (държавния облак GCloud), който представлява основният и най-стойностен принос на дисертацията.

Направените по-горе забележки имат препоръчителен характер и добре да бъдат отчетени в бъдещата научна работа на докторанта.

Въз основа на гореизложеното, считам че дисертационният труд отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане и Вътрешните правила на ЮЗУ „Неофит Рилски“ и **предлагам на научното жури да присъди на Мария Христос Бици образователната и научна степен „Доктор“** по професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“**.**

Дата: 13.07.2026 г.

.....

/доц. д-р Ирена Атанасова/

OPINION

by Assoc. Prof. Irena Atanasova, PhD

on a dissertation submitted for the award of the educational and scientific degree "Doctor"

Field of higher education: 4. Natural Sciences, Mathematics and Informatics

Professional field: 4.6. Informatics and Computer Science

Dissertation title: "Improving the Security of Information Systems and Networks in the Greek Public Administration Using State of the Art Technologies"

Author: Maria Christos Mpitsi

Scientific supervisor: Prof. Nina Sinyagina

1. Relevance of the Research Problem

The topic of the dissertation is undoubtedly relevant. The digitalization of public administration and the security of the information systems and networks through which it is carried out remain among the priority areas of research, both in the European and in the national (Greek) context. The choice to examine information systems security in conjunction with the adoption of cloud technologies in the Greek public administration is well founded, as it connects two interdependent problems – the modernization of administrative processes and the management of the security risks arising from it. The topic is of direct practical significance.

2. Overall Structure and Characteristics of the Dissertation

The dissertation is structured logically and consistently in five chapters, preceded by an introduction:

- Chapter 1 presents the role and significance of information systems in organizations, and in particular in public administration;
- Chapter 2 is devoted to the security of information systems and networks – security policies, risk analysis methodologies, access control models, authentication and cryptography;
- Chapter 3 examines electronic governance (e-Government) – concept, development, legal framework, European strategies (the Lisbon Strategy, i2010, e-Europe), and, in particular, the development of e-governance in Greece, including the digitalization of the judicial system (the "SOLON" portal);

- Chapter 4 analyzes cloud computing technology – models, advantages, risks, providers, European policies, and Greece's specific experience with the implementation of a government cloud (GCloud);
- Chapter 5 presents the research methodology, the results, the conclusions, the identified problems, recommendations for future research, and the contributions of the dissertation.

The logical connection between the chapters is well constructed – from the general framework of information systems, through their security, electronic governance, to the specific technological solution (cloud computing) and its practical application in the Greek administration. The exposition is clear and systematized, and the bibliography is extensive (about 40 pages), covering numerous national and international sources.

3. Research Methodology

The doctoral candidate has chosen the systematic literature review methodology – the research questions, the inclusion/exclusion criteria for sources, the search terms, and the databases are clearly defined. This is a correct and valid scientific approach for secondary research, and the choice is well argued.

Section 5.5, "Concerns," also makes a positive impression, in which the doctoral candidate goes beyond the review-based character of the dissertation and offers an original critical analysis of specific problems in the organization of the Greek government cloud (GCloud) – the absence of a publicly disclosed disaster-recovery strategy, dependence on temporarily employed technical staff, software licensing problems in virtualization, administrative discontinuity when responsible institutions change, and others. This section is among the most valuable parts of the dissertation, as it demonstrates independent analytical work on a specific national case, rather than a mere compilation of others' findings.

4. Contributions of the Dissertation

The dissertation is primarily systematizing and applied in character. Its contributions can be summarized as follows:

- National (Greek) and international literature on the problems of information systems security, electronic governance, and cloud computing has been systematized and presented within a unified logical framework;

- A critical analysis of the government cloud of the Greek public administration (GCloud) has been carried out, with several clearly formulated recommendations;
- Specific recommendations for future research have been derived in the field of security and the adoption of cloud technologies by organizations;
- The dissertation has a practically applied orientation and can serve as a basis for institutional decisions related to the modernization of the Greek public administration.

5. Remarks and Recommendations

Alongside the undoubted merits of the dissertation, I consider it necessary to note the following remarks, which do not diminish the overall positive assessment but should be taken into account, including in the doctoral candidate's future scientific work:

- Currency of the literature review: The period of the included studies is mainly 2010–2020, and sources from the last five to six years are practically absent. For a dissertation defended in 2026 and focused on state-of-the-art technologies, the literature review does not cover developments in the field from recent years – for example, the "Zero Trust" architecture, the EU's NIS2 Directive (2022/2023), the full implementation of the General Data Protection Regulation after 2018, the role of artificial intelligence and machine learning in cyber-threat detection, ransomware-as-a-service trends, as well as more recent European initiatives in the cloud domain.
- Balance between the review-based and the original research contribution: The main body of the dissertation (Chapters 1–4) is predominantly compilative-review in character. For professional field 4.6 "Informatics and Computer Science," a more pronounced technical or empirical character is usually expected. The "Concerns" section in Chapter 5 shows that the doctoral candidate possesses the analytical potential required for such a contribution, but it remains relatively limited in scope compared to the dissertation as a whole.
- Formatting of the figures: Some of the figures in the dissertation are illustrated with images from secondary online sources, without a unified graphic style. It is recommended that, in any future publication of materials based on the dissertation, the figures be unified and, where possible, replaced with the author's own diagrams

6. Questions for the Doctoral Candidate

1. *How would the main conclusions of the dissertation change if the systematic review were extended to include literature from the last five years, including on the topics of the Zero Trust architecture and the NIS2 Directive?*
2. *How do the findings regarding the Greek public administration compare with the practices observed in other EU member states, as discussed in Chapter 3?*

7. Conclusion

The dissertation presented addresses a relevant and practically significant problem – the security of information systems and networks in the Greek public administration in connection with the adoption of modern technologies, and cloud computing in particular. The dissertation is well structured, is based on a sound and correctly justified systematic literature review methodology, and contains an original critical analysis of a specific national case (the GCloud government cloud), which represents the dissertation's main and most valuable contribution.

The remarks made above are recommendatory in nature and should be duly taken into account in the doctoral candidate's future scientific work.

On the basis of the foregoing, I consider that the dissertation meets the requirements of the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, its Implementing Regulations, and the Internal Rules of the South-West University "Neofit Rilski," and I propose that the **Scientific Jury award Maria Christos Mpitsi the educational and scientific degree "Doctor" in professional field 4.6 Informatics and Computer Science.**

Date: 13.07.2026

.....

/Assoc. Prof. Irena Atanasova, PhD/