

СТАНОВИЩЕ

по процедура за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

тема: Влияние на регламент (ЕС) 2019/881 (Акт за киберсигурност) върху разширяването на сертификациите по киберсигурност

от кандидат Рахели Менда Шабат

в научна област 4. Природни науки, математика и информатика

професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“

Факултет „Социални, стопански и компютърни науки“

Докторска програма „Информационни системи и технологии,
информатика и компютърни науки“

Варненски свободен университет „Черноризец Храбър“

Становището е изготвено от проф. д-р Владимир Тодоров Димитров, професор по професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, във Факултета по математика и информатика на Софийски университет „Св. Климент Охридски“, в качеството на член на научното жури по процедурата съгласно Заповед 256/30.04.2026 г. на Ректора на Варненския свободен университет „Черноризец Храбър“.

1. Обща характеристика на дисертационния труд и предоставените материали

Представените по конкурса документи от кандидата съответстват на изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ.

Представеният дисертационен труд е в обем 213 страници. Състои се от въведение, три глави, заключение, списък с използвана литература и

приложения. Текстът е на английски език. Илюстриран е посредством 29 таблици и 21 фигури. Използваната литература включва 187 източника на английски, от които 123 са достъпни чрез Интернет включително с DOI.

В края на всяка глава авторката прави изводи и обобщения по разглежданата тематика.

Глава първа е посветена на тематиката за сертификации в областта на киберсигурността, регулаторната рамка в ЕС и мястото на частни сертификационни органи. В заключение авторката защитава тезата, че регулаторната рамка в ЕС предвижда наличието на частни сертификационни органи, с което би се подобрила мащабируемостта на сертификационния процес.

Глава втора анализира модели за оценка на схеми на сертификация: HoQ, FAHP и MPSBM. На базата на направения анализ авторката предлага PSF – модел за оценка схемите за сертификация предлагани от CAB, както и модел за избор на схема за сертификация PSS. Двата модела са интегрирани и са оригинална разработка на авторката.

Глава трета е посветена на реализацията на предложените модели PSF и PSS. Илюстрирано е приложението на моделите.

В заключението подробно са описани характеристиките на двата интегрирани модела на микро и макро ниво и е даден аргументиран отговор на поставените пред изследването задачи. Представени са приносите на дисертационния труд.

След направената проверка констатирам, че кандидатката покрива минималните национални изисквания за придобиване на научна степен

„доктор“ по професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“.

2. Оценка на резултатите и приносите на кандидатката

Изследователският проблем пред изследването е формулирано в дисертацията със следните въпроси:

1. Могат ли частните САВs да гарантират същото качество на оценяване като публичните схеми?
2. Създава ли тяхното участие риск от регулаторно несъответствие?
3. Как могат частните и публичните схеми да бъдат хармонизирани с оглед на взаимно признаване?
4. Как могат частните схеми да придобият легитимност, без да подкопават държавния авторитет?
5. Може ли съответствието с изискванията за киберсигурност да бъде постигнато, без да се влошава производителността на IoT продуктите или тяхното пазарно възприемане?
6. Кои критерии и методологически подходи следва да насочват избора на САВ, за да се осигури успешно сертифициране?

Целта на дисертационния труд е „да разработи научно обосновани, хармонизирани модели, които улесняват прогнозиране на успешното интегриране на частни сертификационни схеми в по-широката сертификационна екосистема, както и да формализира тези модели в надеждна рамка за вземане на решения при избора на САВ“.

Изследователските задачи поставени пред дисертацията са:

1. Оценяване на качеството и ефективността.
2. Анализ на регулаторното въздействие.

3. Разработване на стратегии за хармонизация.
4. Изследване на механизмите за доверие.
5. Оценяване на пазарното възприемане и мащабируемостта.
6. Формулиране на модел за вземане на решения при избора на CAB.

Тезата на авторката е, че признаването на частните сертификационни органи (CAB) в рамките на ЕС за легитимни субекти за сертифициране на киберсигурност на IoT продукти (CAB под регулацията на CSA/RED/CRA) може да повиши мащабируемостта и ефективността на процеса на сертифициране без да компрометира качеството, производителността или хармонизацията на продуктите.

Приносите на изследването са формулирани на три нива – макро ниво и микро ниво и интеграция както следва:

Принос на макрониво: модел за прогнозиране на частни схеми (Private Scheme Forecasting, PSF)

1. Разработен е оригинален модел за оценяване на надеждността на частните схеми за сертифициране на киберсигурността.
2. Моделът PSF идентифицира три ключови условия за ефективно частно сертифициране: иновативни стратегии за оценяване, основани на риска; реалистично изграждане на сценарии, което балансира между обхватност и правдоподобност; и системна интеграция на технологичните и методологическите компоненти.
3. Високото равнище на съответствие не е необходимо да подкопава конкурентоспособността, моделът PSF представя сертифицирането като едновременен фактор за изграждане на доверие и за добро представяне на пазара.

Принос на микрониво: модел за избор на частна схема (Private Scheme Selection, PSS)

4. Разработен е алгоритмичен модел за подпомагане на производителите на IoT устройства при избора на орган за оценяване на съответствието (CAB). Моделът PSS интегрира размита логика и я оптимизира чрез метода на размито приоритизиране (Fuzzy Prioritization Method, FPM), за да преобразува експертните лингвистични оценки в устойчиви количествени приоритети. По този начин моделът отчита несигурността и субективността по-ефективно от конвенционалните методи на аналитичния йерархичен процес (АНР).
5. Дефинирани са шест структурирани стъпки, дефинирани на критерии, сравнения по двойки, размито преобразуване, оптимизация чрез геометрична средна, премахване на размитостта и приложение при вземане на решение. Моделът PSS създава прозрачен, възпроизводим и валидиран процес за избор на CAB, като доверието и правоприлагането са доминиращите критерии.
6. Моделът PSS е реализиран чрез опростен инструмент, базиран на Excel.

Интегриран принос: свързване на PSF и PSS

7. Предложена е стратегия за хармонизиране на частните и публичните схеми в рамката на Европейския съюз. Чрез двуперспективна рамка, която свързва стратегическото прогнозиране (PSF) с оперативното изпълнение (PSS), се формира

затворена система, в която прогнозирането на макрониво подпомага вземането на решения на микрониво, а методологията на микрониво валидира допусканията на макрониво.

Приносите на дисертационния труд са описани и защитени в съответните глави на дисертацията.

Намирам получените резултати за оригинални достижения на авторката.

3. Критични оценки, забележки и препоръки

Изложението на материала е многословно. Възможно е текстът да се съкрати без да се губи от съдържанието.

Една от съществените причини за избягване на сертификация по киберсигурност и дори игнорирането на самата киберсигурност в IoT устройствата е оскъпяването на изделието. Добавянето на този фактор в изследването би запълнило картината. Фокусът тук е върху функционалността и бързодействието, но добавянето на цената в изследването може да подобри съдържанието на изследването.

4. Заключение


След като се запознах с представените в процедурата дисертационен труд и придружаващите го научни резултати и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно приложни приноси, потвърждавам, че научните постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ за придобиване от кандидатката на научната и образователна степен „доктор“ в научната област 4. Природни науки, математика и информатика и професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки. В частност, кандидатката удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното

направление и не е установено плагиатство в представените по процедурата научни трудове.

Въз основа на гореизложеното, препоръчвам на научното жури да присъди на **Рахели Менда Шабат** образователната и научна степен „доктор“ в областта на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика и професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки.

София, 31 май 2026 г.

Подпис:



(проф., д-р Владимир Димитров)