

# СТАНОВИЩЕ

От: проф. д.н. Борислав Панайотов Стоянов, Варненски свободен университет

Относно: дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“

Тема: „Влиянието на Регламент (ЕС) 2019/881(Акт за киберсигурността) върху разширяването на сертификациите по киберсигурност“

Автор: Рахели Менда Шабат

Научни ръководители: доц. д-р Златогор Минчев и доц. д-р Галина Милева

Професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки

## **Актуалност на дисертационния труд**

В ерата на Индустрия 4.0 и масовото навлизане на IoT устройства, киберсигурността се превръща в критичен фактор за доверието в цифровия единен пазар на ЕС. Дисертацията на Рахели Шабат адресира фундаментален проблем: как да се мащабира сертифицирането на милиарди устройства, без да се прави компромис с качеството. Изследването е изключително актуално, тъй като анализира новата роля на частните органи за оценка на съответствието (CABs) в контекста на Акта за киберсигурност на ЕС, което е пряко свързано с предстоящото пълно прилагане на Cyber Resilience Act (2026-2027).

## **Изложение и структура на изследването**

Дисертационният труд демонстрира висока степен на интердисциплинарност, съчетавайки нормативен анализ с усъвършенствани математически модели.

## **Глава Първа: Анализ на регулаторната среда и легитимността**

Тук се поставя теоретична основа на изследването. Авторът извършва систематичен преглед на стандарти като ISO/IEC 27001, 15408 и 19790.

Основният принос тук е детайлното разграничаване между:

- Екологична сигурност: Фокус върху жизнения цикъл и средата на разработка (ISMS) и
- Функционална сигурност: Фокус върху вградените защитни механизми на самия продукт.

Успешно се прилага теорията на легитимността, за да се аргументира защо преходът към частни сертификационни схеми изисква нови нива на прозрачност и споделена отговорност между държавата и бизнеса.

## **Глава Втора: Методологическа рамка и модел за Micro-Macro адаптация**

Тази глава е ядрото на научната новост в труда. Авторът разработва интегриран модел за успех на частните схеми, използвайки набор от методи за подпомагане на вземането на решения:

- House of Quality (HoQ): Използва се за превръщане на абстрактните правни изисквания на ЕС в конкретни технически параметри за разработка;
- Fuzzy Analytic Hierarchy Process (Fuzzy AHP): Това е най-силната математическа част на труда. Използването на „размити“ множества позволява на модела да обработва субективни и несигурни данни при избора на сертифициращ орган. Моделът изчислява теглови критерии като експертиза, неутралност и пазарно влияние;
- Прогностично моделиране: Представени са моделите PSF (за прогнозиране на пазарното приемане) и PSS (за избор на орган за оценка), които предоставят на мениджърите и инженерите практически алгоритъм за действие.

## **Глава Трета: Валидиране чрез приложни сценарии**

В трета глава моделите са подложени на стрес-тест чрез три коренно различни индустриални приложения:

1. Хардуерни компоненти (Flash Memory): Анализ на защитата срещу физически пробив.
2. Енергетика (Smart Grid Hub): Изследване на устойчивостта при критични мрежови инфраструктури.
3. Потребителска електроника (IP Camera): Моделиране на защитата на личните данни в масовия сегмент. Резултатите от апробацията убедително доказват, че използването на методологията на автора води до идентифициране на по-голям брой уязвимости в ранен етап и по-ефективно прилагане на защитни мерки.

## **Научно-приложни приноси**

- Създаден е оригинален модел за оценка на достоверността на частните схеми в киберсигурността.
- Разработен е алгоритмичен модел за подпомагане на производителите на IoT при избора на САВ.
- Предложена е стратегия за хармонизация на частните и публичните схеми в рамките на ЕС.

### **Публикации по дисертационния труд**

По дисертационния труд е представена една излязла от печат публикация в изданието *Lecture Notes in Networks and Systems*, статия в сборника от конференцията *Second International Conference on Advanced Computing and Systems*, 26-27 юни, 2025 г., Kolkata, India. LNNS е индексирано в Scopus и е с SJR 0.166 (2024). С това се удовлетворяват минималните национални изисквания от 30 т. за придобиване на ОНС доктор. Приложен е и списък от участия в конференции без последващо публикуване на представените от докторанта материали.

Авторефератът представя в кратка форма основните положения в дисертационното изследване.

### **Заключение**

Дисертацията на Рахели Менда Шабат е мащабен труд, който демонстрира зрялост и способност за провеждане на независими научни изследвания. Трудът съдържа оригинални резултати в науката с приносен научно-приложен и приложен характер в професионалното направление 4.6. Информатика и компютърни науки. От докторанта се показва, че притежава необходимите теоретични и практически знания по докторската програма и способност на самостоятелни научни изследвания. Дисертацията отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ.

Давам положителна оценка на представения дисертационен труд „Влиянието на Регламент (ЕС) 2019/881(Акт за киберсигурността) върху разширяването на сертификациите по киберсигурност“ с автор: Рахели Менда Шабат.

Варна

04.6.2026 г.

подпис:

(проф. д.н. Борислав Стоянов)