

## **СТАНОВИЩЕ**

**относно дисертационен труд**

**за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика**

**професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки докторска програма: „Информационни системи и технологии, информатика и компютърни науки“**

**Автор: магистър Албена Цонева**

**Тема: Модел за оценка на рисковете на киберсигурността във веригата на доставките в автомобилната индустрия**

**Член : доц. д-р инж. Веселина Георгиева Спасова  
Варненски свободен университет „Черноризец Храбър“  
катедра „Компютърни науки“**

Становището е изготвено на основание на:

- Заповед на Ректора на ВСУ „Черноризец Храбър“ № 954 от 19.12.2023 относно назначаване на научно жури за защита на дисертационен труд на докторант от ПН 4.6.;
- Първо заседание на научното жури.

### **1. Обща характеристика и актуалност на дисертационния труд**

Дисертационният труд е разработен в добър стил в обем от 163 страници и включва въведение, четири глави, обобщение на изводите от сертационния труд с формулирани приноси, библиография и публикации на автора. Изследванията са представени в 23 таблици и 7 фигури и графики.

Основната **цел** на дисертацията, е създаване на специализиран количествен модел за оценка на киберсигурността във веригата за доставки, специално насочен към автомобилната индустрия иразширеното предприятие - OEM (Original Equipment Manufacturer, производителите на оригинално оборудване) и всички останали производители от веригата за доставка. За постигането на тази цел са дефинирани 4 задачи. **Обектът** на изследването е рискът от киберсигурност в автомобилната верига на доставки. **Предметът** е количественото определяне на риска за киберсигурност във веригата на доставки на производителите на оригинално автомобилно оборудване, OEM.

С оглед на представените научни изследвания може да се отбележи, че тематиката на дисертационния труд е изключително актуална: предлага се уникален модел за количествена оценка на кибер риска във веригите на доставчици специално за автомобилната индустрия, като моделът има три етапа на оценяване и определени параметри са избрани да осигурят съответствие и стабилна сигурност. Предложеният

модел е приложен към два доставчика на електронен сензор и всеки от тях минава през трите етапа на оценка. Моделът използва симулация Монте Карло за количествено определяне и оценка на риска, свързан с Вероятността за атаката и мащаба на въздействието в щатски долари, като са извършени двадесет итерации и рискът е изчислен за всяка итерация, а също е изчислен и средният финансов риск. Това позволява на производителите на оригинално оборудване (ОЕМ) да установят последователни изисквания и процедури, когато приемат оферти от голям брой доставчици. Определена е решаваща роля на модела за установяване на слабости в работните процеси на доставчиците и е посочена възможност за неговото приложение в глобален мащаб не само в автомобилната, но и в множество други индустрии.

Библиографията включва 70 литературни източници на английски език (книги, статии, доклади), като 9 от тях са от тях регулации и стандарти. Близо 60% от източниците са публикувани през последните три години. Това показва добро познаване на проблемната област от страна на докторанта, уменията да борави с научна литература и различни по вид източници, да систематизира и обобщава факти, свързани с научната област, в която работи.

## **2. Приноси на дисертационния труд**

Съгласна съм по същество с предложените приноси на дисертационния труд и ги определям като научноприложни и приложни.

Те могат да бъдат отнесени към *Формулиране и обосноваване на нова хипотеза (концепция); Създаване на нови методи; Доказване с нови средства на съществени нови страни на вече съществуващи научни области и проблеми; Получаване на потвърдителни факти.*

Приносите могат да бъдат обобщени по следния начин:

### **Научноприложни:**

- Разработване на модулен модел за количествена оценка на кибер риска във веригите на доставчици за автомобилната индустрия и финансовите последици от пробив в сигурността на организацията, който може да се адаптира към различни схеми за доставки.

### **Приложни:**

- Верифициране на разработения модел за два доставчика на даден сензор.
- Приложение на модела при многостепенна оценка на риска, покриващана подчинените вериги за доставка (доставчици на доставчиците).
- Приложение на съставна оценка на риска с тегловни параметри и променливи, повлияни от нови тенденции в мобилността.
- Създадени Вероятности за надграждане на модела на времева основа или при важни програмни събития.

Считам, че целта на изследването е изцяло изпълнена, като е създаден модулен, ясно дефиниран и лесен за адаптиране и използване модел, който организации от различни индустрии могат да използват при избора си на веригата за

доставки. Заслуга на предложеният модел е възможността да предоставя ясна картина на инвестициите и поемането на риск от ръководството. Организациите могат на базата на модела да оценяват състоянието на киберсигурността на доставчиците и да вземат информирани решения за управление на риска. Считаю модела за напълно верифициран и доказан.

## **5. Мнения, препоръки и забележки по дисертационния труд**

- В Първа глава са представени са накратко съществуващи методи за оценка на риска, но не се навлиза в дълбочина и липсва анализ (предимства, недостатъци) и изводи относно приложимостта им.
- Считаю, че теоретично-аналитичната част можеше да бъде намалена и съответните документи където е необходимо да се цитират без да се преразказват.
- Описанието на методиката би било по-ясно ако в него не се включва описанието на алтернативни на използваните методи. Анализът на алтернативи би могло да се изведе като отделна точка.
- В предоставения ми екземпляр присъстват неформатирани части от текста и думи на английски. Главите не започват на нова страница. Забелязват се стилистични грешки.

## **6. Лични впечатления за докторанта**

Имала съм личен контакт с Албена Цонева, като студент в магистърската програма по Киберсигурност. Докторантът демонстрира високо ниво на научноизследователска култура и умения за изследване на проблем, обработка и презентирание на научна информация, за комбинирание идеи при постигане на поставените цели.

## **7. Заключение**

Отправените препоръки и забележки не омаловажават стойността на разработката.

Докторантът притежава задълбочени теоретични знания по тематиката, както и способности за провеждане на самостоятелни научни изследвания и практическо внедряване на постигнатите резултати.

Считаю, че дисертацията е актуална, предложената методика може да намери широко приложение в различни сфери, различни от автомобилната със сложна верига от доставки. Представеният дисертационен труд като обем и значимост на изследванията представлява една задълбочена и завършена изследователска разработка, съдържа достатъчно научноприложни и приложни приноси. Удовлетворени са изискванията на *Закона за развитие на академичния състав в Република България* и на *Правилника за неговото прилагане*, както и на *Правила и процедури за приемане и обучение на докторанти и придобиване на ОНС „Доктор“* във ВСУ „Черноризец Храбър“.

Считаю, че представената работа е самостоятелен труд на докторанта и използваните източници са коректно цитирани в текста и описани в библиографията.

Работата е проверена в система за плагиаризъм.

Постигнатите резултати ми дават основание **да предлага** на научното жури да присъди степента доктор на докторант Албена Цонева в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма: „Информационни системи и технологии, информатика и компютърни науки“

05.01.2024 г.

**Изготвил становището:**

/ доц. д-р Веселина Спасова /

