

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Пламена Венцеславова Златева
професор по ПН 4.6 Информатика и компютърни науки“, НС „Информатика“
катедра „Информатика“, Университет за национално и световно стопанство
на дисертация за придобиване на образователната и научна степен "Доктор" по
професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки,
докторска програма „Информатика“,
с автор Илиян Магдаленов Барзев
на тема „Изследване и анализ на възможностите за откриване на
злонамерен софтуер чрез средствата на машинно обучение“

1. Общи сведения за процедурата и представените материали

Със Заповед №: 27/30.01.2026 на Директора на ИИКТ-БАН на основание чл. 4, ал. 2 от Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и с решение на Научния съвет на ИИКТ (Протокол №: 1/28.01.2026) във връзка с процедурата за придобиване на образователната и научна степен (ОНС) „доктор“ по професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“, докторска програма „Информатика“, от Илиян Магдаленов Барзев с дисертация на тема „Изследване и анализ на възможностите за откриване на злонамерен софтуер чрез средствата на машинно обучение“ съм определена за член на Научното жури.

С Решение от Първото заседание на Научното жури на 03.02.2026 съм избрана да изготвя Становище на представената дисертация.

Илиян Барзев е отчислен от редовна докторантура с право на защита, считано от 01.01.2026 със Заповед на №: 332/22.12.2025 на Директора на ИИКТ-БАН на основание чл. 24, ал. 4 от Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и с решение на Научния съвет на ИИКТ (Протокол №: 10/19.12.2025) на базата на решение на секция „Информационни процеси и системи за вземане на решения“ от 15.12.2025.

Научен ръководител на докторанта е проф. д.н. Даниела Борисова

Становището е изготвено според изискванията на чл.6 (3) от Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), чл.27 (1) и (2) от Правилника за прилагане на закона (ППЗРАСРБ) и Правилника за специфичните условия в ИИКТ-БАН за прилагане на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ.

Докторантът Илиян Барзев е представил следните материали: Дисертация, Автореферат на дисертацията на български и английски език; Копия на публикациите (4 броя) по дисертацията; Декларация за оригиналност на резултатите; Справки за изпълнение на минималните национални изисквания и

изискванията на ИИКТ-БАН за придобиване на ОНС „Доктор“ по ПН 4.6; Доклад за сходство от проверката на дисертацията с лицензирана система (StrikePlagiarism) и други документи.

2. Обща характеристика на представената дисертация

Дисертацията на Илиян Барзев е разработена в обем от 143 страници като включва използвани съкращения, увод, три глави, заключение (резюме на получените резултати), приноси (научни и научно-приложни), авторски публикации по дисертацията, списък на забелязаните цитирания на публикациите, декларация за оригиналност на резултатите, библиография. Използваната литература съдържа 155 източника като всички са на английски език.

Дисертационният труд представлява научно изследване, което разглежда актуални за съвременното информационно общество проблеми, свързани със защитата от зловреден софтуер и обосновава необходимостта от използването на интелигентни, адаптивни и мащабируеми подходи, които могат да реагират на динамиката на модерните кибератаки.

Целта на дисертацията е да се изследват и анализират възможностите за откриване на злонамерен софтуер чрез средствата на машинно обучение, на база на които да се предложат подходящи хибридни модели, рамки и приложения за получаване на по-добри резултати при откриването на зловреден софтуер.

Формулираните шест задачи са пряко свързани с успешното реализиране на поставената цел. Методологията и инструментариума на изследването са подрани подходящо и използвани коректно.

3. Оценка на приносите по дисертацията

В дисертацията на базата на задълбочена изследователска дейност коректно са формулирани пет приноса, съответстващи на поставената цел и задачи.

Независимо, че приносите не са разделени на научни и научно-приложни, приемам първите два приноса за научни:

1) Предложени са два математически модела, чрез които може да се направи избор на софтуер за подходяща виртуална машина за целите на експерименталното тестване за откриване на зловреден софтуер.

2) Предложен е подобрен подход за статичен анализ за откриване на зловреден софтуер чрез оптимизиране извличането на характеристики чрез комбиниране на различни алгоритми за машинно обучение. Проведените тестове с предложените хибридни алгоритми показват по-добра производителност.

Приемам останалите три приноса (3, 4, и 5) за научно-приложни.

Давам висока оценка за степента на лично участие на докторанта Илиян Барзев в постигането на петте приноса.

4. Оценка на публикациите по дисертацията и изпълнението на изискванията за ОНС „Доктор“ по ПН 4.6

По темата на дисертацията Илиян Барзев е представил 4 публикации, в които са отразени получените изследователски резултати и приноси. Публикациите са в съавторство с научния ръководител като 2 са и с други учени. Докторантът е първи автор в три публикации и втори автор в една. Изключително добро впечатление прави представения списък с 8 цитирания на три от публикациите по дисертацията. Четирите публикации и осемте цитирания показват едно добро разпространение на получените резултати сред заинтересованите специалисти по проблемите и решенията в дисертацията.

Четирите публикации са в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестната база данни с научна информация Scopus (3 са в квартал Q4).

Според минималните национални изисквания трите публикации в квартал Q4 осигуряват 90 точки (3 x 10x3), а другата публикация - 18 точки (1 x 6x3). Полученият общ брой точки е 108 и води до изпълнението на минималните национални изисквания от 30 точки по „Група от показатели Г“ (Показател Г 7) за ОНС „Доктор“ по ПН 4.6. „Информатика и компютърни науки“.

Според минималните изисквания на ИИКТ-БАН трите публикации в квартал Q4 осигуряват 60 точки (3 x 10x2), а другата публикация - 12 точки (6x2). Получените 72 точки изпълняват минималните изисквания на ИИКТ (30 точки).

5. Оценка на автореферата по дисертацията

Авторефератът отговаря на изисквания като отразява в пълнота съдържанието на дисертационния труд, получените резултати и приноси.

6. Критични бележки и препоръки

По същество нямам критични бележки и конкретни препоръки.

7. Заключение

В заключение заявявам, че представената дисертация на тема „Изследване и анализ на възможностите за откриване на злонамерен софтуер чрез средствата на машинно обучение“ **удовлетворява изискванията** за придобиване на образователната и научна степен "Доктор" на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за специфичните условия в ИИКТ-БАН за прилагане на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ.

Давам **положително заключение** и убедено препоръчвам на Уважаемото научно жури да гласува за присъждането на образователната и научна степен „Доктор“ на **Илиян Магдаленов Барзев** по професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“, докторска програма „Информатика“.