

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-
НАУЧНАТА ОБЛАСТ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ
И МРЕЖИ НА ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ
„ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

Со Одлука бр. 1502-146/17 од 18.11.2019 година донесена на 173. седница на Наставно-научниот совет на Факултет за информатика, одржана на 18.11.2019 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област *информатика* и *информациони системи и мрежи* на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 5.11.2019 година и во предвидениот рок се пријави кандидатката д-р Александра Милева, вонреден професор на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Врз основа на приложената документација од кандидатката, чест ни е на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика да му го поднесеме следниов

ИЗВЕШТАЈ

Биографски податоци

Д-р **Александра Милева** е родена на 6.4.1975 г. во Штип, каде што ги завршува основното и средното образование, со континуиран одличен успех. Дипломира во 1998 година како најдобро дипломиран студент на Институтот за информатика, Природно-математичкиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, со просечен успех 9.06, и се стекнува со звање дипломиран инженер по информатика. Дипломската работа со наслов „Мрежно програмирање и JAVA“ ја изработува под менторство на проф. д-р Оливер Б. Попов.

Во учебната 1998/1999 година се запишува на постдипломски студии на Институтот за информатика, ПМФ во Скопје, насока Сметачко-комуникациони мрежи и истите ги завршува со просечна оценка 10.00. На 23 октомври 2004 година ја брани магистерска теза со наслов „Автентикација кај мобилни ад хок мрежи“ под менторство на проф. д-р Оливер Б. Попов и се стекнува со академски степен магистер на информатички науки.

Во учебните 1999/2000 и 2000/2001 година е ангажирана како демонстратор на Институтот за информатика при ПМФ - Скопје. Во истиот временски период е волонтер на Рударско-геолошкиот факултет во Штип. Во април 2001 година е избрана за соработник со звање помлад асистент на Рударско-геолошкиот факултет во Штип, а во октомври 2005 година е избрана во соработничко звање асистент на истиот факултет.

Од септември 2007 година работи како асистент на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип. Во октомври 2008 година е избрана во соработничко звање асистент на Факултет за информатика.

На 23 јануари 2010 година успешно ја брани докторската дисертација со

наслов „Криптографски примитиви со квазигрупни трансформации” на ПМФ во Скопје, под менторство на проф. д-р Смиле Марковски и се стекнува со академски степен доктор на информатички науки.

Во мај 2010 година е избрана за доцент по наставно-научната област информатика на Факултетот за информатика при УГД во Штип. Во март 2015 година е избрана за вонреден професор по наставно-научната област информатика и информациона системи и мрежи на Факултетот за информатика при УГД во Штип.

Во моментов е раководител на Лабораторијата за компјутерска безбедност и дигитална форензика на Факултетот за информатика.

Од 2019 година е избрана за член на EURASIP Special Area Team (SAT) on Biometrics, Data Forensics, and Security (BForSec), а од 2018 година е член на American Mathematical Society со неколку рецензии објавени во Mathematical Reviews. Член е и на IEEE.

Општи услови за избор:

- Просечен успех – додипломски студии 9,06, постдипломски студии 10,00.
- Научен степен – доктор на информатички науки. Докторската дисертација со наслов „Криптографски примитиви со квазигрупни трансформации” е одбранета на 23.1.2010 година на Природно-математичкиот факултет во Скопје.
- Претходен избор во звање - со Одлука бр. 1502-67/7 од 4.3.2015 година на Наставно-научниот совет на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип д-р Александра Милева е избрана во звање вонреден професор по наставно-научната област информатика и информациона системи и мрежи на Факултетот за информатика при УГД во Штип.
- Објавени научни трудови во референтна научна публикација:

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание / конференција	Години на излегување на списанието/ зборникот
1	Velinov, Aleksandar, Mileva, Aleksandra, Wendzel, Steffen, Mazurczyk, Wojciech (2019)	Covert Channels in the MQTT-based Internet of Things	<i>IEEE Access</i> ISSN 2169-3536 IF (2018)=4.098	7 години
2	Markovski, Smile, Mileva, Aleksandra (2017)	On Construction of Orthogonal d-ary Operations	<i>Publications de l'Institut Mathématique</i> ISSN 0350-1302 IF (2013)=0.152	87 години

3	Schmidbauer, Tobias, Wendzel, Steffen, Mileva, Aleksandra, Mazurczyk, Wojciech (2019)	Introducing Dead Drops to Network Steganography using ARP-Caches and SNMP-Walks	Third International Workshop on Criminal Use of Information Hiding at <i>ARES 2019</i> , Canterbury, UK.	14 години
4	Velinov, Aleksandar, Mileva, Aleksandra, Stojanov, Done (2019)	Power Consumption Analysis of the New Covert Channels in CoAP	<i>International Journal on Advances in Security</i> ISSN 1942-2636	12 години
5	Mileva, Aleksandra, Velinov, Aleksandar, Stojanov, Done (2018)	New Covert Channels in Internet of Things	12th International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies - <i>SECURWARE 2018</i> , Venice, Italy.	12 години
6	Šuteva, Natasa, Mileva, Aleksandra, Loleski, Mario (2015)	Finding Forensic Evidence for Several Web Attacks	<i>International Journal of Internet Technology and Secured Transactions</i> , ISSN 1748-569X.	13 години

- Потврда за познавање на најмалку еден странски јазик
- Способност за изведување на високообразовна дејност – д-р Александра Милева има 19-годишна академска кариера, со избори во звања од помлад асистент до вонреден професор и со изведување на настава на неколку универзитети во земјава и во странство. Во изборниот период е ментор на голем број дипломски трудови и 5 магистерски трудови, а била и коментор на магистерски труд одбранет на Universidade Da Beira Interior во Португалија. Тековно е ментор на еден студент на трет циклус. Коавтор е на неколку учебници и учебни помагала за потребите на Факултет за информатика. Извршувала неколку факултетски и универзитетски функции (продекан, сенатор, член на универзитетски и факултетски комисији).

Посебни услови:

- Учество во научноистражувачки проекти, односно значајни достигнувања во примената на научноистражувачките резултати – во изборниот период д-р Александра Милева била главен истражувач на билатерален проект со Ningbo универзитетот од НР Кина, финансиран од МОН (2016-2017) и на два универзитетски проекти (2013 - декември 2014, 2017-2019). Била и учесник во пет проекти финансирани од ФИНКИ, УКИМ.
- Придонес во оспособувањето на помлади наставници и соработници – тековно д-р Александра Милева е ментор на трет циклус на еден асистент докторанд од ФИ, а до сега има соработувано со повеќе млади наставници и соработници од Факултетот и во научноистражувачката работа, но и во спроведувањето на наставата и вежбите.
- Рецензиран учебник, скрипта и практикум или авторско ЦД – во изборниот период кандидатката, како коавтор, има објавено рецензиран практикум по предметот Компјутерски мрежи со наслов „Збирка на одбрани задачи по Компјутерски мрежи”.

Наставно-образовна и научноистражувачка дејност

Со Одлука бр. 0202-138 од 10 април 2001 година е избрана за соработник со звање помлад асистент на Рударско-геолошкиот факултет во Штип. На 12 октомври 2005 година, со Одлука бр. 0202-289/2, е избрана во соработничко звање асистент на Рударско-геолошкиот факултет во Штип и ги изведува вежбите по предметите Информатика во рударството, Нумерички методи во рударството и Рудничка графика и дизајн.

Од септември 2007 година продолжува да работи како асистент на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, каде што ги изведува вежбите по предметите: Основи на програмирање, Објектно-ориентирано програмирање, Дигитална логика, Структури на податоци и алгоритми и Компјутерски мрежи. Со Одлука бр. 0210-686 од 6 октомври 2008 година е избрана во соработничко звање асистент на Факултетот за информатика.

Со Одлука бр. 2002-45/8 од 31 мај 2010 година е избрана за доцент по наставно-научната област информатика на Факултетот за информатика при УГД во Штип. Со Одлука бр. 1502-67/7 од 4 март 2015 година е избрана за вонреден професор по наставно-научните области информатика и информациона системи и мрежи на Факултетот за информатика при УГД во Штип.

Досега кандидатката учествува во наставата на прв, втор и трет циклус на неколку универзитети и факултети, и тоа:

- *Прв циклус студии* - **Факултет за информатика**: Безбедност на компјутерски системи; Компјутерски мрежи; Мултимедија; Мрежни протоколи; Вовед во криптографија; Мултимедијални системи; Напредно програмирање во Java; **Природно-математички факултет – Скопје, УКИМ**: Безбедност на компјутерски системи; Безбедност и криптографија; **Факултет за информатика, ФОН Универзитет**: Компјутерски мрежи;
- *Втор циклус студии* - **Факултет за информатика**: Безбедност на софтвер; Безбедност на компјутерски мрежи и веб безбедност; Мултимедијални технологии; Криптографија; **Воена академија „Генерал Михаило Апостолски” – Скопје** (дел од предавањата): Информациско-комуникациска безбедност; Основи на компјутерски мрежи и мрежни протоколи; Биометрики и криптографија; Повредливости на системи и мрежи и пенетрациско тестирање;
- *Трет циклус студии* - **Факултет за информатика**: Напреден дизајн на алгоритми;

- Напредни поглавја од криптографија; Безбедни софтверски системи;
- Последните две учебни години (февруари 2018 – мај 2018 и февруари 2019 – мај 2019) е онлајн предавач по предметот Мрежно програмирање (Network programming) на **Универзитетот Šiauliai во Литванија**.

Во изборниот период била ментор на повеќе успешно одбранети дипломски и пет магистерски трудови на студенти од Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип. Била коментор на магистерска теза одбранета на Universidade Da Beira Interior во Португалија на кандидатот Moises Alfredo da Cunha Ferreira. Била член и на комисији за оценка и/или одбрана на повеќе докторски дисертации на различни факултети и универзитети во државата, како УКИМ (д-р Христина Михајлоска, д-р Панче Рибарски) и УКЈО (д-р Илија Христоски). Тековно е ментор на кандидатот на трет циклус, м-р Александар Велинов.

Од изборот во вонреден професор на Универзитетот „Гоце Делчев“ за потребите на наставата на Факултетот за информатика има издадено, како коавтор, позитивно рецензирана:

1. Александра Милева и Душан Биков (2015) „Збирка на одбрани задачи по Компјутерски мрежи“.

Д-р Александра Милева во моментов е раководител на Лабораторијата за компјутерска безбедност и дигитална форензика на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Нејзиниот научен интерес е од областа на криптографијата, дигиталната стеганографија, IoT протоколите и безбедноста, безбедноста на компјутерските системи и мрежи, веб и мобилната безбедност и теоријата на квазигрупи. Исто така, нејзиниот научен интерес опфаќа и различни типови на алгоритми, меѓу кои и алгоритмите кои се користат во биоинформатиката.

Во изборниот период била поканет или пленарен предавач на следните конференции:

2. Recent Developments in IoT Steganography. The Fifth Conference of the Mathematical Society of the Republic of Moldova dedicated to the 55th anniversary of the foundation of the Vladimir Andrunachievici Institute of Mathematics and Computer Science. September 28 - October 1, 2019, Chisinau, Republic of Moldova.
3. Steganography in the World of IoT. IoT-SECFOR 2018, International Conference on Availability, Reliability and Security (ARES), Hamburg, Germany, August 27-30, 2018.

Била копретседател (co-chair) на следниве работилници:

4. 3rd International Workshop on Security and Forensics of IoT (IoT-SECFOR 2019), at ARES 2019, 26–29 August 2019, Canterbury, UK.
5. 1st International Workshop on Information Security Methodology and Replication Studies (IWSMR 2019), at ARES 2019, 26–29 August 2019, Canterbury, UK.
6. 2nd International Workshop on Security and Forensics of IoT (IoT-SECFOR 2018), at ARES 2018, 27–30 August 2018, Hamburg, Germany.

Била дел од Организацискиот одбор на Меѓународната конференција:

7. LOOPS'15 што се одржа во Охрид, од 28 јуни до 4 јули 2015 година.
- Дел е од уредувачкиот одбор и рецензент на следниве списанија:
8. Journal of Cyber Security and Mobility, ISSN: 2245-4578 (Online), ISSN: 2245-1439 (Print), River Publishers.
 9. Mathematics, Computer Science and Education, ISSN: 2603-4735 (Online), ISSN:

2603-4670 (Print), Faculty of Mathematics and Informatics at "St. Cyril and St. Methodius" University of Veliko Tarnovo, Bulgaria.

10. Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics (BJAMI), ISSN: 2545-4803 (Online), ISSN: 2545-479X (Print), ФИ, УГД.

Се јавува како гостин-уредник во следниве специјални изданија:

11. Journal of Universal Computer Science Special Issue on Information Security Methodology, Replication Studies and Information Security Education, 2018 (Impact factor: 1.066). Deadline for submissions: 20 January 2020.
12. IEEE Internet of Things Journal Special Issue on Security and Forensics of Internet-of-Things: Problems and Solutions, 2018 (IF 2018: 9.515).

Член е на научниот/програмскиот одбор на следниве меѓународни конференции во последните пет години:

13. 3rd International Workshop on Criminal Use of Information Hiding (CUING 2019), at ARES 2019, 26–29 August 2019, Canterbury, UK.
14. 13th International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies (SECURWARE 2019), 27-31 October 2019, Nice, France.
15. The 2nd Special Session on High Performance Mission Critical System Development (HiPMiC 2019), 15-19 July 2019, Dublin, Ireland.
16. 12th International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies (SECURWARE 2018), 16-20 September 2018, Venice, Italy.
17. 11th International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies (SECURWARE 2017), 10-14 September 2017, Rome, Italy.
18. 10th International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies (SECURWARE 2016), 24-28 July 2016, Nice, France.
19. 9th International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies (SECURWARE 2015), 23-28 August 2015, Venice, Italy.
20. 4th International Conference and Workshops on Recent Advances and Innovations in Engineering –I CRAIE 2019, 27-29 November 2019, Jaipur, India (и неколку претходни).
21. 11th ICT Innovations Conference 2019.
22. 10th ICT Innovations Conference 2018.
23. 9th ICT Innovations Conference 2017.
24. 8th ICT Innovations Conference 2016.
25. 7th ICT Innovations Conference 2015.
26. 16th International Conference on Informatics and Information Technologies (CIIT 2019), 10-12 May 2019, Mavrovo, Republic of Macedonia.
27. 15th CIIT 2018.
28. 14th CIIT 2017.
29. 13th CIIT 2016.
30. 12th CIIT 2015.
31. 11th CIIT 2014.

Исто така, била и рецензент на научни трудови во следниве списанија со импакт фактор:

32. IEEE Internet of Things Journal (IF 2018: 9.515), ISSN 2327-4662 (online), IEEE.
33. The Journal of Supercomputing (IF=1.414), ISSN: 0920-8542 (Print) 1573-0484 (Online), Springer.

Во изборниот период учествува во следниве национални и меѓународни проекти:

34. Application of Quasigroups in Cryptography and Data Communications (раководител) – билатерален проект со Ningbo University, Ningbo, Кина, спонзориран од МОН. 16-4700/1 од 29.2.2016 година.
35. Развој на безбедни и надежни техники за податочната комуникација, 2017-2019, УГД, раководител.
36. Развој на нови алгоритми и софтверска библиотека за примена во биомедицинското инженерство, март 2013 – декември 2014 година, УГД, раководител.
37. Анализа на нови методи за подобрување на безбедноста во податочната комуникација, 2019-2020, ФИНКИ - УКИМ, член истражувач (главен истражувач: проф. д-р Весна Димитрова).
38. Подобрувања во податочна комуникација, 2018-2019, ФИНКИ - УКИМ, член истражувач (главен истражувач: проф. д-р Александра Поповска-Митровиќ).
39. Податочна комуникација со примена на квазигрупи, 2017 -2018, ФИНКИ - УКИМ, член истражувач (главен истражувач: проф. д-р Верица Бакева).

Д-р Александра Милева во јуни 2016 остварува студиски престој во:

40. Ningbo University, Ningbo, Кина.

Во изборниот период е автор на неколку поглавја во научни книги објавени во странство:

41. Mileva, Aleksandra and Dimitrova, Vesna and Kara, Orhun and Mihajlevic, Miodrag (2020) Catalog and Illustrative Examples on Lightweight Cryptographic Primitives. In: Hernandez-Castro, J., Avoine, G. (Eds.): Security of Ubiquitous Computing Systems. Springer International Publishing. ISBN 978-3-030-10590-7. (in print).
42. Mileva, Aleksandra and Dimitrova, Vesna and Velichkov, Vesselin (2016) Analysis of the Authenticated Cipher MORUS (v1). In: Pasalic, E., Knudsen, L. R. (Eds.): Cryptography and Information Security in the Balkans - Second International Conference, BalkanCryptSec 2015, Koper, Slovenia, September 3-4, 2015, Revised Selected Papers. Lecture Notes in Computer Science, vol. 9540, pp. 45-59. Springer International Publishing Switzerland. ISBN 978-3-319-29172-7.
43. Velinov, Aleksandar and Mileva, Aleksandra (2018) *Power Consumption Analysis of Application Layer Protocols for the Internet of Things*. In: Stojanov G., Kulakov A. (eds) ICT Innovations 2016. ICT Innovations 2016. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 665. Springer, Cham.

Објавени научни трудови во списанија со ИФ во последните 5 години:

44. Velinov, Aleksandar and Mileva, Aleksandra and Wendzel, Steffen and Mazurczyk, Wojciech (2019) *Covert Channels in the MQTT-based Internet of Things*. IEEE Access 7, pp. 161899-161915 ISSN 2169-3536 (IF (2018) = 4.098)

Мрежните скриени канали се дел од мрежната стеганографија (подобласт на криење на информации) и се однесуваат на таен пренос на информации во рамките на комуникациските мрежи. Во трудот првпат се опишани скриени канали во publish/subscribe моделот на комуникација и тоа кај еден од почесто користените протоколи кај Интернет на нештата - Message Queuing Telemetry Transport (MQTT) протоколот. Поточно опишани се шест директни и седум индиректни скриени канали, еден од нив е имплементиран и извршена е експериментална евалуација, со предложени контра-мерки.

Објавени научни трудови во меѓународни научни списанија последните 5 години:

45. Velinov, Aleksandar and Mileva, Aleksandra and Stojanov, Done (2019) *Power Consumption Analysis of the New Covert Channels in CoAP*. International Journal on Advances in Security, 12 (1 & 2). pp. 42-52. ISSN 1942-2636.

Во трудот е претставена нова методологија за анализа на потрошувачката на енергија кога се користат мрежни скриени канали и истата е применета врз неколку нови скриени канали кај Constrained Application Protocol (CoAP) протоколот, кој се користи за веб трансфер кај Интернет на нештата.

46. Mileva, Aleksandra and Dimitrova, Vesna (2018) Some Generalizations of Recursive Derivates of k-ary Operations. Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics, 1 (1). pp. 31-38. ISSN 2545-4803.

Во трудот се претставени неколку нови резултати за рекурзивните деривати на k-арните операции дефинирани над конечно множество Q . Истовремено се претставени и неколку експериментални резултати за рекурзивната диференцијабилност на тернарните квазигрупи од ред 4.

47. Dimitrova, Biljana and Mileva, Aleksandra (2017) Steganography of Hypertext Transfer Protocol Version 2 (HTTP/2). Journal of Computer and Communications, 5(5), pp. 98-111. ISSN Online: 2327-5227, doi: 10.4236 / jcc.2017.55008.

За првпат се претставени девет скриени канали кај последната верзија 2 на познатиот Hypertext Transfer Protocol (HTTP) протокол - HTTP/2, кои може да се користат без разлика дали над TCP се користи TLS протоколот или не.

48. Stojanov, Done and Mileva, Aleksandra (2017) FDONT: Fast Detection of Non-Crossing Tandems. Annals of West University of Timisoara, Series of Biology, 20 (2). pp. 171-178. ISSN 2285-7044.

Во трудот е предложено ново решение на проблемот за пресметковна детекција на тандемски повторувања. За практична употреба е развиена и десктоп апликација со која корисникот може да специфицира секвенца за анализа и параметрите за пребарување на тандемите.

49. Stojanov, Done and Mileva, Aleksandra (2017) A review of the current methods for computational analysis of tandem repeats. Annals of West University of Timisoara, Series of Biology, 20 (2). pp. 159-166. ISSN 2285-7044.

Претставени се и анализирани се најважните методи за пресметковна анализа на тандемски повторувања, со сите нивни позитивности и негативности.

50. Markovski, Smile and Mileva, Aleksandra (2017) On Construction of Orthogonal d-ary Operations. Publications de l'Institut Mathématique, 101 (115). pp. 109-119. ISSN 0350-1302.

Главен резултат на трудот е општа конструкција на d-ортогонални d-арни операции од d-арни квазигрупи, која всушност е генерализација на резултатите на Belyavskaya и Mullen.

- 51.. Šuteva, Natasa and Mileva, Aleksandra and Loleski, Mario (2015) Finding Forensic Evidence for Several Web Attacks. International Journal of Internet Technology and Secured Transactions, Vol. 6 No. 1, pp. 64-78. Inderscience Publishers. ISSN 1748-569X.

Дигиталната форензика е неопходна во борбата против сајбер-криминалците, бидејќи обезбедува докази против нивните злонамерни дејства. Во случај на напади на веб апликации, најпрво машината жртва дава некои почетни податоци за идентификација на можните извршители. Истото потоа е следено

со форензичка анализа на заплнетите уреди од потенцијалните извршители. Во трудот најпрво е извршено сценарио на напад на позната ранлива веб апликација WascoPisko со неколку напади: SQL injection, складиран и рефлектиран XSS, оддалечена инклузија на датотека, и инјекција преку командна линија. Потоа е направена постмортем форензичка анализа на двете машини од сценариото.

Трудови со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир:

Во странство

52. Schmidbauer, Tobias and Wendzel, Steffen and Mileva, Aleksandra and Mazurczyk, Wojciech (2019) Introducing Dead Drops to Network Steganography using ARP-Caches and SNMP-Walks. In: The Third International Workshop on Criminal Use of Information Hiding (CUING 2019) at ARES 2019, August 26 – August 29, 2019, Canterbury, UK.

Во трудот е претставен нов концепт „dead drops” за скриен мрежен канал кој не зависи од директна мрежна размена на податоци помеѓу страните кои сакаат тајно да комуницираат. Стего-испраќачот складира тајна порака во ARP (Address Resolution Protocol) кешот на трет уред несвесен за тајната размена. Стего-примачот ја екстрахира скриената порака со користење на SNMP (Simple Network Management Protocol) протоколот.

53. Stojanova, Aleksandra and Bikov, Dusan and Mileva, Aleksandra and Xu, Yunqing (2019) Investigation of Some Cryptographic Properties of the 8x8 S-boxes Created by Quasigroups. In: The Fifth Conference of the Mathematical Society of the Republic of Moldova dedicated to the 55th anniversary of the foundation of the Vladimir Andrunachievici Institute of Mathematics and Computer Science (IMCS-55), September 28 - October 1, 2019, Chisinau, Republic of Moldova.

Во трудот се истражувани неколку криптографски особини (нелинеарност, диференцијална униформност, алгебарски степен, автокорелација) кај 8x8 S-кутиите креирани со користење на квазигрупни трансформации од квазигрупи од ред 4 и 16.

54. Mileva, Aleksandra and Velinov, Aleksandar and Stojanov, Done (2018) New Covert Channels in Internet of Things. In: The 12th International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies - SECURWARE 2018, September 16-20, 2018, Venice, Italy.

Во трудот за првпат се претставени неколку нови временски и складирачки скриени канали кај Constrained Application Protocol (CoAP) протоколот, кој се користи за веб-трансфер кај Интернет на нештата.

55. Mileva, Aleksandra and Dimitrova, Vesna (2017) On Recursive Derivates of k-ary Operations. In: The 4th Conference of Mathematical Society of the Republic of Moldova, dedicated to the centenary of Vladimir Andrunachievici (1917-1997), 28 June – 2 July 2017, Chisinau, Republic of Moldova.

Во трудот се претставени неколку нови резултати за рекурзивните деривати на k-арните операции дефинирани над конечно множество Q.

56. Velinov, Aleksandar and Mileva, Aleksandra (2016) Running and Testing Applications for Contiki OS Using Cooja Simulator. In: Information Technology and Education Development - ITRO 2016, June 2016, Zrenjanin, Serbia. pp.279-285, ISBN 978-86-7672-285-3.

Contiki OS е оперативен систем наменет за Интернет на нештата, кој се користи кај различни безжични уреди со мала моќност. Сооја е Contiki мрежен симулатор кој дозволува развивачите да извршуваат и тестираат различни апликации на целосно емулирани уреди, пред нивното користење на реални уреди. Истовремено, може да се искористи и во наставата за обука на студенти на постдипломски студии.

Во земјава

57. Zlatkovski, Dragi and Mileva, Aleksandra and Bogatinova, Kristina and Ampov, Igor (2018) A New Real-Time File Integrity Monitoring System for Windows-based Environments. In: ICT Innovations 2018, September 17-19, 2018, Ohrid, Republic of Macedonia.

Трудот опишува дизајн и имплементација на нов систем за мониторинг на интегритет на датотеки во реално време, наречен WebSGuard. Тоа е всушност клиент-сервер систем наменет за Windows-базирани околии. Клиентски агенти се инсталираат како системски сервиси на веб серверите и тие вршат мониторинг и известување во реално време, додека серверот е десктоп апликација за менаџирање на клиентите, собирање на податоци од нив, известување и испраќање на известувања и предупредувања до систем администраторите.

58. Radinski, Gligorcho and Mileva, Aleksandra (2015) *Comparative Analysis of Several Real-Time Systems for Tracking People and/or Moving Objects using GPS*. In: 7th ICT Innovations Conference 2015, 1-4 Oct 2015, Ohrid, Republic of Macedonia.

Трудот претставува компаративна анализа на неколку популарни системи за следење на луѓе и објекти во движење со користење на GPS (Global Positioning System), и тоа: Navixy, Frotcom GPS Vehicle Tracking & Fleet Management System, FollowMee GPS Tracker, Open GPS Tracking System, како и новоразвиениот систем RadinTechnology GPS Tracking System.

59. Šuteva, Nataša, Anastasov, Dragan, and Mileva, Aleksandra (2014) One Unwanted Feature of Many Web Vulnerability Scanners. Proceedings of the 11th International Conference for Informatics and Information Technology, April 11-12, Bitola.

Во трудот се тестирани и евалуирани 3 бесплатни/со отворен код скенери на веб ранливости и 4 бесплатни, тријал или регуларни изданија на комерцијални скенери на веб ранливости, со користење две верзии на специјално направена веб апликација (со и без SQL Injection и XSS ранливости). Резултатите покажуваат дека повеќето скенери предизвикаат полнење со губре записи на позадинската база на податоци, независно од присуството или отсуството на критичните ранливости.

60. Stojanov, Done, and Mileva, Aleksandra (2014) A Short Survey of Pair-wise Sequence Alignment Algorithms. Proceedings of the 11th International Conference for Informatics and Information Technology, April 11-12, Bitola.

Трудот дава краток преглед на неколку локални и глобални алгоритми за порамнување на секвенци по парови, заедно со нивна компаративна анализа. Анализата вклучува тип на алгоритмот, временска и просторна комплексност, главни карактеристики, примена за локално или глобално порамнување, дали алгоритмот е хевристичен или оптимален и сл.

Учество на конференција (усно):

61. Mileva, Aleksandra and Markovski, Smile (2015) On construction of orthogonal and d-wise orthogonal d-ary operations. The fifth International Mathematical Conference on Quasigroups and Loops (Loops 2015), 28 June – 04 July 2015, Ohrid, Macedonia.

Трудовите постари од 5 години се презентирани и научно евалуирани во рефератите за избор на кандидатката во наставник во звањата доцент и вонреден професор, излезени во Универзитетски билтен бр. 38 од 15.4.2010 година и во Универзитетски билтен бр. 141 од 16.2.2015 година, како и во рефератите за избор на кандидатката во соработничко звање асистент, излезени во Универзитетски билтен бр. 11 од 19.9.2008 година и во Билтен на УКИМ бр. 879 од 15.9.2005 г.

Завршна евалуација на наставно-педагошката и научноистражувачката дејност

Во рамки на научноистражувачката дејност, Рецензентската комисија констатира дека д-р Александра Милева е научник и истражувач со резултати кои придонесуваат во повеќе области, како криптографија, мрежна стеганографија, форензика на веб апликации, теорија на квазигрупи и алгоритми од биоинформатиката. Учествовала на десетици меѓународни научни конференции, научни собири и работилници, во земјава и во странство, со трудови, усни презентации и поканети предавања. Автор е на околу 80 научни и стручни трудови, учебници и учебни помагала од соодветните области. Милева учествовала и раководела со неколку научноистражувачки проекти во земјава и во странство. Со своето експертско знаење придонела и во евалуацијата на повеќе предлог-проекти од повеќе повици на H2020.

Во рамки на наставно-педагошката дејност, Милева предавала повеќе предмети од прв, втор и трет циклус на студии на три универзитети во земјава и како онлајн предавач на еден универзитет од Литванија. Таа била ментор на голем број на дипломски и 6 магистерски трудови, како и коментор на еден магистерски труд одбранет во Португалија. Тековно е ментор на еден кандидат на трет циклус. Била член на комисијата за оценка и/или одбрана на повеќе кандидати од втор и трет циклус на студии од УГД, УКЛО и УКИМ.

Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност

Во изборниот период, д-р Александра Милева ги има реализирано следниве стручно и организациско-развојни активности.

Во периодот од 21.8.2017 година до крајот на септември 2019 година е продекан на Факултетот за информатика.

Во периодот 2014-2019 учествува како:

62. Експерт за оценка на предлог проектите од повеќе повици на Horizon 2020, секоја година.

Во рамките на изборниот период ги објавува следниве трудови во стручни списанија:

63. Arsovski, Aleksandar and Mileva, Aleksandra (2015) Анализа на процесот на сертификација на информациските системи на државните органи во Република Македонија согласно со Законот за електронско управување. Yearbook of the Faculty of Computer Science, 4 (4). pp. 63-70. ISSN 1857- 8691.

64. Ljubotenska, Ana and Mileva, Aleksandra (2015) *Дигитален воден жиг во слика во фреквентен домен со дискретна косинусна трансформација*. Yearbook of the Faculty of Computer Science, 3. pp. 73-81. ISSN 1857- 8691.

Учесник е и во следниве домашни проекти:

65. Безбедносни аспекти на податочната комуникација, 2016 -2017, ФИНКИ - УКИМ, член истражувач (главен истражувач: проф. д-р Весна Димитрова).

66. Примена на квазигрупи во дизајн на криптографски примитиви и кодови кои откриваат и поправаат грешки, 2015-2016, ФИНКИ - УКИМ, член истражувач (главен истражувач: проф. д-р Александра Поповска-Митровиќ).

И во следните меѓународни проекти:

67. COST акција IC1201: Behavioural Types for Reliable Large-Scale Software Systems (BETTY), 2012-2016, национален раководител.

68. COST акција IC1306: Cryptography for Secure Digital Interaction, 2014-2018, национален раководител.

Членство во стручни комисии и тела:

69. Универзитетскиот сенат до 2017 година (Одлука бр. 1502-67/10 на 101. седница на ННС на ФИ од 4.3.2015 година).

70. Комисија за спроведување на самоевалуација на Универзитетот (Одлука бр. 0201-296/11 од Универзитетски сенат од 21.3.2016 година).

71. Стручна комисија за реализација на предметот на набавка на информатичка опрема за потребите на УГД-Штип (Решение бр. 0507-153/2 од 30.2.2019 година).

72. Совет за ИТ развој на УГД.

Членство во факултетски комисии и тела:

73. Комисија за запишување студенти на втор циклус студии на студиските програми на Факултет за информатика.

74. Одбор за соработка и доверба со јавноста на Факултет за информатика (Одлука бр. 2002-34/14 од 28.1.2014 година на 85-тата седница на ННС на ФИ).

Техничко унапредување:

75. Во периодот од 3 до 6 јуни успешно ја завршува Втората летна школа за трансфер на технологии, организирана во рамките на проектот Capacity building for technology transfer in the Western Balkans – EU4Tech (EuropeAid/137885/DH/SER/ Multi).

Била еден од организаторите на Првиот државен FLL натпревар на Република Македонија за деца од 9 до 16 години, што се одржа во Штип на 23 февруари 2019 година.

Неколку години била рецензент и на кандидати пријавени за признанието „Најдобар млад научник“, што го доделува Претседателот на Република Македонија.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Согласно со Законот за високо образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип, Рецензентската комисија ја разгледа комплетната документација која ѝ беше доставена и констатира дека единствен пријавен кандидат е д-р Александра Милева, вонреден професор.

По прегледот на приложената документација, Рецензентската комисија констатира дека кандидатката д-р Александра Милева во целост ги исполнува условите предвидени со позитивните законски прописи за избор во звање редовен професор; има континуирано научно напредување, позитивни научноистражувачки резултати и извонреден придонес во доменот на информатичките науки; дел од научните трудови, чиј автор е кандидатот, покрај научно, стручно и теоретско имаат и апликативно значење; има извонреден придонес во наставно-образовната, стручно-апликативната и организациско-развојната дејност; ги има освоено потребните бодови, согласно со критериумите за бодување.

Врз основа на изложеното, Рецензентската комисија има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип да ја избере кандидатката д-р Александра Милева во звањето **редовен професор** за научните области информатика и информационални системи и мрежи на Факултетот за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип и Предлог-одлуката да ја достави до Универзитетскиот сенат за кандидатката да биде избрана во наставно-научно звање редовен професор за претходно назначените области на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Смиле Марковски, редовен професор во пензија, претседател, с.р.

Д-р Сашо Коцески, редовен професор, член, с.р.

Д-р Верица Бакева-Смиљкова, редовен професор, член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Р. бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1	Избор во звање вонреден професор	1	40			40
	ВКУПНО					40
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1	Дел од монографија или научна книга (41-43)			3	10	30
2	Научен труд објавен во списание со ИФ (прв автор, втор автор, останати автори) (44)			1	10	10
3	Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор, втор автор, останати автори) (45-51)			1 (x 9) 6 (x 6)	9 36	45
4	Труд со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир (57-60) (52-56)	4	2	5	3	23
5	Пленарно предавање на научен собир, музички настап на официјален концерт, учество на ликовна изложба (2, 3)			2	6	12
6	Учество на научен собир со реферат (постер/усно), концерт во земјава и во странство (61)	1	1,5			1,5
7	Раководител на научен проект (34-36)	3	4			12
8	Учесник во научен проект (максимум во три проекти) (37-39)	3	2			6
9	Уредник на научно списание (СЦИ/ЦА/останати) (11-12)			2	10	20
10	Член на уредувачки одбор на научно списание (СЦИ/ЦА/останати) (8-10)			3	1	3

11	Претседател на организационен или научен одбор на научен собир, фестивал (4-6)			3	3	9
12	Член на организационен или научен одбор на научен собир, фестивал (7, 21-31) (13-20)	12	1	8	2	28
13	Студиски престој во странство (40)			1	8	8
14	Рецензент на научен труд (СЦИ/ЦА/останати) (32, 33)			2	2	4
15	Рецензент на научен труд (СЦИ/ЦА/останати) (8-10)			3	1	3
	ВКУПНО					214,5
Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1	Книга (1)	1	10			10
2	Труд во стручно (научно-популарно) списание (63-64)	2	2			4
3	Учесник во научен проект (максимум во три проекти) (65-66) (67-68)	2	5	2	8	26
4	Техничко унапредување (75)	1	2			2
5	Елаборати и експертизи (62)			6	4	24
6	Продекан	1	8			8
7	Член на универзитетски или владини тела (69-72)	4	5			20
8	Член на факултетски орган, комисија (73-74)	2	2			4
	ВКУПНО					98
	ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ					352,5