

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

Со Одлука бр. 1502-59/4 од 31.3.2021 година донесена на 195. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика, одржана на 31.3.2021 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област *информатика и информациона системи и програмирање* на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ на 19.3.2021 година и во предвидениот рок се пријави кандидатот д-р Зоран Здравев, вонреден професор на Факултет за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

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

**ИЗВЕШТАЈ**

***Биографски податоци***

**Д-р Зоран Здравев** е роден 9.7.1963 година во Штип. Основно и средно образование завршил во Штип.

На Градежниот факултет во Скопје се запишал во учебната 1982/1983 година и дипломирал на 29.2.1988 година, со одбрана на дипломска работа од областа на автоматска обработка на податоци при управување со градежни проекти.

На постдипломски студии на Електротехничкиот факултет во Скопје, на насоката ИКТ, се запишал во 1989 година. По положувањето на предвидените испити со просечна оценка 10, магистрирал на 15.3.1993 година со одбрана на магистерската работа „Објектно ориентиран модел на информациона систем за проектирање, градба и експлоатација на тунели“, под менторство на проф. д-р Данчо Давчев.

Во септември 2007 година пријавил докторска теза на Институтот за информатика при Природно-математички факултет. На 14.7.2011 година ја одбрал докторската теза со наслов „Креирање на стандардизирана локализирана збирка на објекти за учење од аспект на интероперабилност“ на Институтот за информатика при Природно-математичкиот факултет во Скопје под менторство на проф. д-р Маргита Кон Поповска и се стекнал со научен назив доктор на информатички науки. Во 2011 година е избран во звање доцент од страна на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика, а во 2016 година Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика го бира во звање вонреден професор.

По дипломирањето работел во Градежно претпријатие „Пелагонија“, а потоа во СИЗ за патишта на град Штип.

Во мај 1990 година е избран за помлад асистент на Градежниот факултет во Скопје, каде што работел до 1994 година.

Од 1994 година преминал во Јавното претпријатие за урбанизам во Штип како главен инженер, а потоа и управител.

Во февруари 2003 година е избран за асистент на Педагошкиот факултет во Штип, каде што работи до формирањето на Универзитетот „Гоце Делчев“.

Од 2007 година до 2008 година работи како раководител на ИТ центарот при УГД. Во 2008 година повторно е избран за асистент на Факултетот за информатика при УГД.

Во 2009 година во рамките на ТЕМПУС проектот „ИЕТЦ“ го формира Центарот за електронско учење, каде што е назначен за раководител и до сега ја врши таа должност.

Во 2011 година е избран во звање доцент од страна на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика.

Во 2011 година е избран за раководител на Катедрата за информациски системи, која

во 2012 година е преименувана во Катедра за информациски технологии. Во 2018 година повторно е реизбран за раководител на Катедра за информациски технологии.

Во 2012 година ја основал Лабораторијата за дигитални ресурси и отворен пристап, а од 2016 година е раководител на Лабораторијата.

Од 2012 година дава иницијатива за издавање на Годишниот зборник на трудови на Факултетот за информатика, каде што е назначен за уредник. Годишниот зборник на трудови на Факултетот за информатика од 2016 година се трансформира во меѓународно списание „Балкански журнал за применета математика и информатика“, кое од 2017 година излегува два пати годишно <https://js.ugd.edu.mk/index.php/bjami>.

На 27 март 2013 година, на 77. седница, Универзитетскиот сенат му додели признание за имплементација на софтверски решенија на УГД, за имплементација на Системот за електронско учење, Академскиот репозиториум на УГД, Е-библиотеката на УГД и Системот за публикација на журнари на УГД.

Во 2016 Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика го бира во звање вонреден професор.

Од 2017 до 2019 е член на Сенатот на Универзитетот „Гоце Делчев“.

Од 2017 година на предлог на ректорот на УГД и на предлог Интеруниверзитетската конференција со одлука на Владата на РМ станува член на Управниот одбор на МАРнет, каде што моментално ја врши должноста претседател на Управниот одбор.

Општи и посебни услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање согласно со Законот за високото 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.

### Општи услови за избор:

- просечен успех – додипломски студии 8,50, постдипломски студии 10,00;
- научен степен - доктор на информатички науки. На 14.7.2011 година ја одбранува докторската теза со наслов „Креирање на стандардизирана локализирана збирка на објекти за учење од аспект на интероперабилност“ на Институтот за информатика при Природно-математичкиот факултет во Скопје;
- претходен избор во звање – со Одлука бр. 1502-66/12 од 7.3.2016 година на Наставно-научниот совет на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, д-р Зоран Здравев е избран во звање вонреден професор по наставно-научната област информатика и информациона системи и програмирање на Факултетот за информатика при УГД во Штип;
- објавени научни трудови во референтна научна публикација согласно со Законот за високото образование во последните пет години пред објавување на Конкурсот за избор:

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание / конференција	Години на излегување на списанието/ зборникот
<b>Објавени во научно списание во кое трудовите кои се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапни на интернет како Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование</b>				
1	Loku, Lindita and Fetaji, Bekim and Krstev, Aleksandar and Fetaji, Majlinda and Zdravev, Zoran (2020)	<a href="#">Using Python Programming For Assessing And Solving Health Management Issues.</a>	South East European Journal of Sustainable Development, 4 (1). ISSN 2545-4463 - EBSCO	Од 2017

2	Majlinda, Fetaji and Loku, Lindita and Fetaji, Bekim and Krstev, Aleksandar and Zdravev, Zoran (2019)	<a href="#"><u>Application of Data Analytics with Python Programming In Healthcare.</u></a>	South East European Journal of Sustainable Development, 3 (2). pp. 27-31. ISSN 2545-4463 - <b>EBSCO</b>	Од 2017
3	Zdravev, Zoran and Velinov, Aleksandar and Nikolovska, Aleksandra (2019)	<a href="#"><u>Students Behavior Analysis to Improve the Learning Process Using Moodle Data.</u></a>	South East European Journal of Sustainable Development. ISSN 2545-4463 - <b>EBSCO</b>	Од 2017
4	Velinov, Aleksandar and Zdravev, Zoran (2018)	<a href="#"><u>Analysis of Apache Logs Using Hadoop and Hive.</u></a>	Tem Journal, 7 (3). pp. 645-650. ISSN 2217-8309 (Print) – Clarivate <b>Web of Science, SCOPUS, EBSCO,</b>	Од 2012
5	Stojanovic, Igor and Brajevic, Ivona and Stanimirovic, Predrag and Kazakovtsev, Lev and Zdravev, Zoran (2017)	<a href="#"><u>Application of heuristic and metaheuristic algorithms in solving constrained Weber problem with feasible region bounded by arcs.</u></a>	Mathematical Problems in Engineering, 2017. ISSN 1024-123X – <b>Impact Factor – 1.009</b>	Од 1995
6	Serafimovski, Dalibor and Mitreski, Kosta and Zdravev, Zoran (2017)	<a href="#"><u>Mobile Health Based System for Managing and Maintaining Health Data in Classroom: Case Study.</u></a>	Tem Journal, 6 (2). pp. 265-271. ISSN 2217-8309 (Print) – Clarivate <b>Web of Science, SCOPUS, EBSCO</b>	Од 2012
7	Stanimirovic, Predrag and Stojanovic, Igor and Pappas, Dimitrios and Chountasis, Spiros and Zdravev, Zoran (2016)	<a href="#"><u>On Removing Blur in Images Using Least Squares Solutions.</u></a>	Filomat, 30 (4). pp. 3855-3866. ISSN 0354-5180 – <b>Impact Factor 0.848</b>	Од 1997
8	Kocaleva, Mirjana and Stojanov, Done and Stojanovic, Igor and Zdravev, Zoran (2016)	<a href="#"><u>Pattern Recognition and Natural Language Processing: State of the Art.</u></a>	TEM Journal, 5 (2). pp. 236-240. ISSN 2217-8309 / 2217-8333 (Online) – Clarivate <b>Web of Science, SCOPUS, EBSCO</b>	Од 2012

<b>Објавени во научно списание во кое трудовите кои се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку 3 земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува 2/3 (две третини) од вкупниот број членови:</b>				
9	Janevski, Ljupce and Velinov, Aleksandar and Zdravev, Zoran (2019)	<a href="#"><i>Analyzing Teachers Behavior Using Moodle Data and Big Data Tools.</i></a>	Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics, 2 (1). pp. 39-44. ISSN 2545-4803	Од 2018
<b>Објавено во книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја-членка на Европската Унија и/или ОЕЦД:</b>				
10	Carvalho, Isabel S. and Zdravev, Zoran (2018)	<a href="#"><i>Blended learning in a Multicultural and Multi-ethnic Environment.</i></a>	In: Europe in transition: Diversity, Identity and Youth Work. SALTO Cultural Diversity Resource Centre 2017, pp. 67-79	Од 2003
<b>Објавено во зборник на рецензирани научни трудови презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку 3 (три) земји:</b>				
11	Beqiri, Lavdim and Velinov, Aleksandar and Fetaji, Bekim and Loku, Lindita and Buçuku, Agon and Zdravev, Zoran (2020)	<a href="#"><i>Analysis of Diabetes Dataset.</i></a>	In: MIPRO 2020, 43rd International Convention, 28 Sep - 02 Oct 2020, Opatija, Croatia	Од 1977
12	Zdravev, Zoran and Krstev, Aleksandar and Serafimovski, Dalibor (2017)	<a href="#"><i>Technology enabled flipped classroom tools and methodologies.</i></a>	In: The Eighth International Conference on e-Learning, 28 Sept 2017, Belgrade, Serbia	Од 2009
13	Serafimovski, Dalibor and Krstev, Aleksandar and Zdravev, Zoran (2017)	<a href="#"><i>Customizable Mobile Components as Supporting Tools for Blended Learning.</i></a>	In: VIII International Conference of Information Technology and Development of Education ITRO 2017, 22 June 2017, Zrenjanin, Serbia	Од 2009
14	Kocaleva, Mirjana and Zlatanovska, Biljana and Stojanova, Aleksandra and Krstev, Aleksandar and Zdravev, Zoran and Karamazova, Elena (2016)	<a href="#"><i>Analysis of students knowledge for the topic "Integral".</i></a>	In: ITRO 2016, 10 June 2016, Zrenjanin, Serbia	Од 2009

- потврда за познавање на најмалку еден странски јазик издадена од Soros International House на 29.4.1994 г.;
- способност за изведување на високообразовна дејност - д-р Зоран Здравев има долгогодишна академска кариера, со избори во звања од помлад асистент до вонреден професор, има изведено на настава на неколку факултети, на матичниот УГД и на УКИМ. Под негово менторство се изработени и одбранети преку 40 дипломски работи и 8 магистерски труда. Бил претседател или член на комисијата за оценка и одбрана на преку 140 дипломски работи и седум магистерски труда. Исто така бил претседател или член на комисија за оценка и одбрана на 3 докторски труда, од кои два на УГД и еден на УКИМ. Ментор е на докторски труд на еден кандидат во областа на процесирање на големи податоци, трудот се уште е во изработка. Коавтор е на неколку учебници и учебни помагала за потребите на Факултет за информатика. Во тек на работењето активно соработува со студентите при што се јавува како ментор на повеќе десетици стручни, научни и истражувачки трудови публикувани и цитирани на конференции и во журналы.

#### **Посебни услови:**

- Учество во научноистражувачки проекти, односно значајни достигнувања во примената на научноистражувачките резултати - во изборниот период д-р Зоран Здравев бил главен истражувач на еден и учесник на два универзитетски научноистражувачки проекти:
  - Developing Blended Learning Model in Higher Education (2017-2018), главен истражувач
  - Истражување и развој на гео-информационен систем на Универзитетот „Гоце Делчев“ (2015-2017) учесник и
  - Applying direct methods for digital image restoring (2014-2016) учесник.
- Придонес во оспособувањето на помлади наставници и соработници - тековно д-р Зоран Здравев е ментор на трет циклус на еден кандидат на Факултетот за информатика, а во тек на работењето активно соработува со студентите од прв, втор и трет циклус, при што се јавува како ментор на повеќе десетици стручни, научни и истражувачки трудови публикувани и цитирани на конференции и во журналы. До сега има соработувано со повеќето 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 последните пет години пред објавување на конкурсот за избор има публикувано еден рецензиран учебник, две рецензирани скрипти и еден рецензиран практикум, заедно во коавторство со други помлади колеги:
  - управување на ИТ проекти - учебник
  - управување на ИТ проекти - практикум
  - академско пишување - скрипта
  - основи на операциони истражувања – скрипта.

#### **Наставно-образовна и научноистражувачка дејност**

Со Одлука бр. 0210-686/27/3 од 26.11.2008 година е избран за соработник со звање асистент на Факултетот за информатика во Штип и ги изведува вежбите по предметите Интернет програмирање, Развој на информациски системи, Менаџмент на информациски системи и Информатика (на другите факултети на УГД).

Со Одлука бр. 2002-131/10 од 3.10.2011 година е избран за доцент по наставно-научната област информатика на Факултетот за информатика при УГД во Штип. Со Одлука бр. 1502-66/12 од 7.3.2016 година е избран за вонреден професор по наставно-научните области информатика и информациона системи и програмирање на Факултетот за информатика при УГД во Штип.

До сега кандидатот учествувал во наставата на прв, втор и трет циклус со следниве предмети:

- *Прв циклус студии* - **Факултет за информатика**: Интернет програмирање, Информациски системи, Развој на информациски системи, Анализа и дизајн на информациски системи, Управување со информациски системи, Проект менаџмент, ИТ инфраструктура, Електронско учење; **Останати факултети на УГД**: Информатика;
- *Втор циклус студии* - **Факултет за информатика**: Анализа и дизајн на информациски системи, Бизнис процеси, Напредни веб технологии, Дигитални библиотеки и репозиториуми
- Трет циклус студии - **Факултет за информатика**: Наука за податоците и аналитика на големите податоци; Стратешко управување на информациски системи.

**I. Трудови објавени во референтна научна публикација согласно со Законот за високото образование во последните пет години пред објавување на Конкурсот за избор:**

- i. Објавени во научно списание во кое трудовите кои се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапни на интернет како Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование.
  1. Loku, Lindita and Fetaji, Bekim and Krstev, Aleksandar and Fetaji, Majlinda and Zdravev, Zoran (2020) [Using Python Programming For Assessing And Solving Health Management Issues](#). South East European Journal of Sustainable Development, 4 (1). ISSN 2545-4463 – EBSCO
    - Истражувањето се фокусира на третман на здравствени состојби со акцент на дијабетес тип 2 и истражува модел за подобро управување т.е креирање на модел за предвидување и за донесување на одлуки за третманот при дијабетес тип 2. Ваков модел може да ги направи одлуките на луѓето попродуктивни и да го направат целиот процес на донесување на одлуки поавтоматизиран.
  2. Majlinda, Fetaji and Loku, Lindita and Fetaji, Bekim and Krstev, Aleksandar and Zdravev, Zoran (2019) [Application of Data Analytics with Python Programming In Healthcare](#). South East European Journal of Sustainable Development, 3 (2). pp. 27-31. ISSN 2545-4463 – EBSCO
    - Се истражува како анализата на податоци преку програмирање на Пајтон платформа може да открие дополнителни вредности од здравствените информации што се користат во здравствената заштита. Доминантен дел од информациите за здравствената заштита најчесто се неструктурирани, постојат во некои складови за информации или може да се како слики, белешки за клинички решенија, информации за пациентите и така натаму. Координирање на овие хетерогени информации и нивна анализа може да биде основа за да се подобрат резултатите од медицинските услуги.
  3. Zdravev, Zoran and Velinov, Aleksandar and Nikolovska, Aleksandra (2019) [Students Behavior Analysis to Improve the Learning Process Using Moodle Data](#). South East European Journal of Sustainable Development. ISSN 2545-4463 - EBSCO
    - Главната цел на ова истражување е да се анализира однесувањето на студентите користејќи ги „Мудл податоците“ од системот за учење на универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип. Користејќи ги табелите од базата на податоци, создадени се привремени табели кои содржат број на активности за секој корисник, за специфични модули на системот. Со утврдување на улогата на корисниците, направено е филтрирање на резултатите и се добивени на активностите за секој студент. За да се направи анализата, користени се алатки за Анализа на големи податоци.
  4. Velinov, Aleksandar and Zdravev, Zoran (2018) [Analysis of Apache Logs Using Hadoop and Hive](#). Tem Journal, 7 (3). pp. 645-650. ISSN 2217-8309 (Print) – Clarivate Web of Science, SCOPUS, EBSCO,
    - Во овој труд е разгледана методологија за анализа на веб-логовите на Apache со користење на дистрибуција на Cloudera Hadoop и Hive за пребарување на податоците во веб-логовите. Користени се јавно достапни веб-логови од НАСА Кенеди серверот од вселенски центар.

5. Stojanovic, Igor and Brajevic, Ivona and Stanimirovic, Predrag and Kazakovtsev, Lev and Zdravev, Zoran (2017) [\*Application of heuristic and metaheuristic algorithms in solving constrained Weber problem with feasible region bounded by arcs\*](#). Mathematical Problems in Engineering, 2017. ISSN 1024-123X – Impact Factor – 1.009
  - Во овој труд се разгледува случај на ограничен Веберов проблем на слика со рамна површина и ограничена со лакови. Се предлага модификација т.е. подобрување на четири мета-хеуристички алгоритми. Добиените нумерички резултати покажуваат дека мета-хеуристичките алгоритми можат успешно да се применат за да се решаваат примерите на овој проблем до 500 ограничувања.
6. Serafimovski, Dalibor and Mitreski, Kosta and Zdravev, Zoran (2017) [\*Mobile Health Based System for Managing and Maintaining Health Data in Classroom: Case Study\*](#). Tem Journal, 6 (2). pp. 265-271. ISSN 2217-8309 (Print) – Clarivate Web of Science, SCOPUS, EBSCO
  - Во овој труд е презентирана студија што овозможува практично спроведување на мобилен систем за следење на здравјето на студентите со користење на мобилни уреди и управување со медицински податоци во училищата. За целта на оваа студија се ангажирани околу 600 студенти. Резултатите од студијата сугерираат дека примената на вакви технологии доведува до подобрена грижа за здравјето на студентите и нивното соодветно медицинско образование.
7. Stanimirovic, Predrag and Stojanovic, Igor and Pappas, Dimitrios and Chountasis, Spiros and Zdravev, Zoran (2016) [\*On Removing Blur in Images Using Least Squares Solutions\*](#). Filomat, 30 (4). pp. 3855-3866. ISSN 0354-5180 – Impact Factor 0.848
  - Во ова истражување се анализира претходно презентирани метод за реставрација на дигитални слики и се предлагаат две дополнителни примени на овој методи. При тоа се разгледува можноста за замена на достапната матрица во методот со добиената реставрација со примена на методот на регулација на Тихонов или методот на распаѓање на скратена единечна вредност. Добиените нови нумерички резултати и статистичката анализа потврдуваат дека пристапот за најмали квадрати може да се користи како корисна алатка за подобрување на обновените слики добиени со други методи за обновување на сликите.
8. Kocaleva, Mirjana and Stojanov, Done and Stojanovic, Igor and Zdravev, Zoran (2016) [\*Pattern Recognition and Natural Language Processing: State of the Art\*](#). TEM Journal, 5 (2). pp. 236-240. ISSN 2217-8309 / 2217-8333 (Online) – Clarivate Web of Science, SCOPUS, EBSCO
  - Овде се дискутираат вообичаени методи во областа на вештачката интелигенција, како што се машинско учење, препознавање на обрасци и обработка на природен јазик (NLP). Исто така, дадена е стандардна архитектура на системот за обработка на NLP и нивото што е потребно за разбирање на NLP.
- ii. Објавени во научно списание во кое трудовите кои се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку 3 земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува 2/3 (две третини) од вкупниот број членови:
9. Janevski, Ljupce and Velinov, Aleksandar and Zdravev, Zoran (2019) [\*Analyzing Teachers Behavior Using Moodle Data and Big Data Tools\*](#). Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics, 2 (1). pp. 39-44. ISSN 2545-4803
  - Во ова истражување е претставен нов модел за анализа на големите податоци од базата на податоци на Мудл и логовите од серверот. Анализирани се податоците од системот за е-учење на Мудл на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип. Главната цел со оваа анализа е подобрување на наставниот процес преку развој на специфични методи кои ќе придонесат за подобрување на успехот на учениците.
- iii. Објавено во книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја-членка на Европската Унија и/или ОЕЦД:
10. Carvalho, Isabel S. and Zdravev, Zoran (2018) [\*Blended learning in a Multicultural and Multi-ethnic Environment\*](#). In: Europe in transition: Diversity, Identity and Youth Work. SALTO Cultural Diversity Resource Centre 2017, pp. 67-79.

- Овој труд се осврнува на искуството на авторите (ко-наставници) во текот на курсот одржан во рамките на International Summer University (ISUM2007) одржан во Македонија со учество на дваесет и пет студенти од четири различни земји (Хрватска, Косово, Македонија и Србија, со различни етнички и верски убедувања). Се дискутира за успехот на методологијата и онлајн учење, како и за активностите и повратните информации на студентите. Станува збор за мешан хибриден курс, во кој значителен дел од поврзаните активности за учење се одвиваа во онлајн средина за учење, што овозможува оптимизирање на методологиите за учење и настава и времето поминато во училищата.
- iv. Објавено во зборник на рецензирани научни трудови презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку 3 (три) земји:
- 11. Beqiri, Lavdim and Velinov, Aleksandar and Fetaji, Bekim and Loku, Lindita and Buçuku , Agon and Zdravev, Zoran (2020) [Analysis of Diabetes Dataset](#). In: MIPRO 2020, 43rd International Convention, 28 Sep - 02 Oct 2020, Opatija, Croatia.
  - Во фокусот на ова истражување е анализата на база на податоци за дијабетес и како може направи предвидување на дијабетес со различни алгоритми за машинско учење. Користена е оригиналната база на податоци од американскиот Национален институт за дијабетес и дигестивни и бубрежни заболувања. За анализа се користени веб-сервисите на Амазон, AWS S3 за складирање на базите на податоци и Amazon Sagemaker за да се изврши анализата.
- 12. Zdravev, Zoran and Krstev, Aleksandar and Serafimovski, Dalibor (2017) [Technology enabled flipped classroom tools and methodologies](#). In: The Eighth International Conference on e-Learning, 28 Sept 2017, Belgrade, Serbia.
  - Овде е прикажана методологија за трансформацијата на наставата и учењето во високото образование со употреба на веб-базирани и мобилни комуникациски технологии. Основниот редизајн е заснован на мешани пристапи кон наставата и учењето (blended learning) што претставува начин за решавање на предизвиците поврзани со обезбедување квалитетно искуство за учење.
- 13. Serafimovski, Dalibor and Krstev, Aleksandar and Zdravev, Zoran (2017) [Customizable Mobile Components as Supporting Tools for Blended Learning](#). In: VIII International Conference of Information Technology and Development of Education ITRO 2017, 22 June 2017, Zrenjanin, Serbia.
  - Во овој труд се опишани четири компоненти на вкрстена платформа за мешано учење наменети за соработка помеѓу студентите. Создадените програмабилни компоненти овозможуваат соработка преку пренесување на едукативен материјал, едукативни анимирани и видео содржини и споделена околина за соработка на дадена задача во универзитетско опкружување. Резултатите од тестовите за овие компоненти покажуваат значителен интерес кај учениците да користат ваков вид алатки. Предложените алатки се флексибилни и можат да се приспособуваат по потреба.
- 14. Kocaleva, Mirjana and Zlatanovska, Biljana and Stojanova, Aleksandra and Krstev, Aleksandar and Zdravev, Zoran and Karamazova, Elena (2016) [Analysis of students knowledge for the topic "Integral"](#). In: ITRO 2016, 10 June 2016, Zrenjanin, Serbia.
  - Овде се анализирани и споредени резултатите од електронското тестирање (е-тестирање) по предметот Математика 2 во рамките на Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип со користење на статистичка обработка на податоци. Електронското тестирање ја опфаќа темата „Интеграл“. Тестирањето е спроведено на две одделени групи студенти од технички факултет кои го изучувале овој предмет во Штип, односно Кавадарци.



## II. Останати научни и стручни трудови:

- i. Објавени во списанија
15. Zdravev, Zoran and Boev, Blazo and Dzidrov, Misko (2020) [Implementation of e-learning and ICT in the educational process of UGD in the situation of Covid-19 emergency](#). Истражувачки активности на МАНУ за справување со пандемијата од Ковид-19.
    - Овде се дадени искуствата за моменталната состојба на примената на е-учењето во услови на глобална криза предизвикана од ковид-19. Овде се потенцира широк спектар на практики и активности за е-учење што се одвиваа и што се случуваат на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип за време на пандемијата.
  16. Fetaji, Bekim and Loku, Lindita and Fetaji, Majlinda and Krstev, Aleksandar and Zdravev, Zoran (2020) [Survey of Data Analytics and its Applications in Healthcare](#). International Journal of Latest Transactions in Engineering and Science. ISSN 2321-0605
    - Станува за збор за дискусија околу потребата за вклучување и примена на Data Analytics во здравството. Во денешни услови здравствениот систем генерира разновидни податоци кои може да се користат за добивање корисни информации за подобро функционирање на здравствениот систем.
  17. Cebov, Darko and Mihajlov, Ilija and Arsova, Borjana and Zdravev, Zoran (2017) [Service for controlling household electrical devices through the internet](#). Yearbook of the Faculty of Computer Science, 5 (5). pp. 37-42. ISSN 1857- 8691
    - Овде е презентирани студентски проект за контрола на електричните уреди во домот, преку функционален модел со хардверско и софтверско решение.
  18. Zlatanovska, Biljana and Kocaleva, Mirjana and Krstev, Aleksandar and Zdravev, Zoran (2016) [E - testing against classical testing in subject Mathematics](#). Yearbook of the Faculty of Computer Science, 4 (4). pp. 29-32. ISSN 1857- 8691
    - Во овој труд е анализирано влијанието на знаењето стекнато од претходното математичко образование во корелација со знаењето добиено од предавањата и вежбите по математика. Анализата се заснова на тестирањето спроведено на студенти на технички факултети. Еден дел од овие студенти се тестираат со електронски тестови, а другиот дел се тестираат на класичен начин.
  19. Janevik-Ivanovska, Emilija and Zdravev, Zoran and Bhonsle, Uday and Júnior, Osso and Alberto, João and Duatti, Adriano and Angelovska, Bistra and Stojanovska, Zdenka and Arsova-Sarafinovska, Zorica and Bosnakovski, Darko and Gjorgieva Ackova, Darinka and Smilkov, Katarina and Drakalska, Elena and Venkatesh, Meera and Gulaboski, Rubin (2016) [University Master Program of Radiopharmacy – step forward for Good Radiopharmacy Education](#). EJNMMI Radiopharmacy and Chemistry, 1. p. 36. ISSN ISSN: 2365-421X
    - Овде се дискутира од потребата за соодветно квалитетно образование за радио-фармацевти, како многу ретка струка, но во современи услови многу потребна за функционирање на современите ПЕТ центри. Потребата од е-учење во овој случај е понудено решение кое треба да се имплементира со современи дигитални содржини.
- ii. Објавени научни и стручни трудови во зборник и презентирани на меѓународни академски собири
20. Zdravev, Zoran and Velinov, Aleksandar and Spasov, Stojance (2020) [Migration of Moodle instance to the cloud – case study at Goce Delchev University](#). In: 4thTSD Conference, 18 Dec 2020, "Mother Teresa" University, Skopje.
    - Презентирани се сопствените искуствата за миграција на Мудл платформата од сопствени сервери на Azure cloud сервери.
  21. Zdravev, Zoran and Velinov, Aleksandar and Spasov, Stojance and Krstev, Aleksandar (2018) [Analytics and Report Plugins in Moodle](#). In: Eighth International Scientific Conference Computer Science'2018, 13-15 Sept 2018, Kavala, Greece.
    - Презентирана е анализа и споредба на плагини за аналитика и извештаи на Мудл системот.

22. Nikolovska, Aleksandra and Velinov, Aleksandar and Spasov, Stojance and Zdravev, Zoran (2018) *Framework for Big Data Analytics of Moodle Data Using Hadoop in the Cloud*. In: Eighth International Scientific Conference Computer Science 2018 , 13-15 Sept 2018, Kavala, Greece.
- Презентирана е рамка т.е. методологија за анализа на големи податоци со користење на Hadoop и практичен пример со Moodle податоците од системот за е-учење од УГД.
23. Zdravev, Zoran and Arsov, Emilija and Trajkova, Fidanka and Mitrev, Sasa (2018) *Implementation of modern it tools in agricultural practice*. In: 1st International Meeting Agriscience & Practice (ASP 2018).
- Презентирани се неколку онлајн алатки за примена во земјоделието: мобилен калкулатор за губрење на почвата и онлајн отворена база за пестициди, кои се имплементирани во рамките на Еразмус+ проект.
- iii. Стручни трудови - Извештаи и публикации од меѓународни проекти
24. Zdravev, Zoran and Zlatanovska, Biljana and Krstev, Aleksandar and Stojanovic, Igor and Barbareev, Kiril (2017) *Output 3 Integrating E-Learning and Open Educational Resources into Classroom” – iOERc*. Erasmus + programme, Key Action 2 - Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices Strategic Partnerships for school education. (Submitted)
25. Stoyanova, Lyudmila and Minkovska, Daniela and Goranova, Mariana and Aleksieva, Adelina and Gancheva, Veska and Evtimova, Maria and Zdravev, Zoran and Nakov, Ognyan (2016) *Output 4 Integrating E-Learning and Open Educational Resources into Classroom” – iOERc*. Erasmus + Programme, Key Action 2 - Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices Strategic Partnerships for school education. (Submitted)
26. Zdravev, Zoran and Zlatanovska, Biljana and Kocaleva, Mirjana and Krstev, Aleksandar and Barbareev, Kiril and Stojanovic, Igor (2016) *Output 2 Integrating E-Learning and Open Educational Resources into Classroom” – iOERc*. Erasmus + programme, Key Action 2 - Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices Strategic Partnerships for school education. (Submitted)
27. Stoyanova, Lyudmila and Minkovska, Daniela and Zdravev, Zoran and Aleksieva, Adelina and Nakov, Ognyan and Goranova, Mariana and Bojkov, Dimitar and Gancheva, Veska and Evtimova, Maria (2016) *Output 1 Integrating E-Learning and Open Educational Resources into Classroom” – iOERc*. Erasmus + Programme, Key Action 2 - Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices Strategic Partnerships for school education. (Submitted)

Од 2012 година д-р Зоран Здравев покренува иницијатива за издавање на Годишниот зборник на трудови на Факултетот за информатика каде што е назначен за уредник. Годишниот зборник на трудови на Факултетот за информатика од 2016 година се трансформира во меѓународно списание „Балкански журнал за применета математика и информатика“, кое од 2017 година излегува два пати годишно <https://js.ugd.edu.mk/index.php/bjami>.

#### **Завршна евалуација на наставно-педагошката и научноистражувачката дејност**

Во рамки на научноистражувачката дејност, Рецензентската комисија констатира дека д-р Зоран Здравев е научник и истражувач со резултати кои придонесуваат во повеќе области, како информациските системи, дигиталните репозиториуми и библиотеки, електронското учење, анализа на големите податоци. Учествовал на десетици меѓународни научни конференции, научни собири и работилници, во земјава и во странство, со трудови и усни презентации. Автор е на околу 90 научни и стручни трудови, учебници и учебни помагала од соодветните области. Здравев учествувал во неколку и раководел еден научноистражувачки проект, а бил координатор и на два Еразмус+ проекти од областа на примена електронското учење и примена на ИТ во земјоделието. Д-р Зоран Здравев е уредник на Балканскиот журнал за применета математика и информатика.

Во рамки на наставно-педагошката дејност, Здравев предавал повеќе предмети од прв, втор и трет циклус на студии. Се појавува како ментор на голем број дипломски работи и 8 магистерски трудови. Тековно е ментор на еден кандидат на трет циклус. Бил член на комисијата за оценка и одбрана на повеќе кандидати од втор и трет циклус на студии од УГД и УКИМ.

#### **Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност**

Во изборниот период д-р Зоран Здравев ги има реализирано следниве стручно и организациско-развојни активности.

Има публикувано неколку рецензирани учебник, скрипти, практикуми и монографија, заедно во коавторство со проф. Александар Крстев и други колеги:

1. Управување на ИТ проекти – учебник;
2. Управување на ИТ проекти – практикум;
3. Академско пишување – скрипта;
4. Основи на оперативни истражувања – скрипта;
5. Основи на оперативни истражувања – практикум.

СА-1. Од 2009 година наваму е раководител на Центарот за електронско учење (сега Одделение за електронско учење).

СА-2. Во 2011 година е избран за раководител на Катедрата за информациски системи која во 2012 година е преименувана во Катедра за информациски технологии. Во 2018 повторно е реизбран за раководител на Катедра за информациски технологии.

СА-3. Во 2012 година ја основа Лабораторијата за дигитални ресурси и отворен пристап, а од 2016 година е раководител на лабораторијата.

СА-4. Од 2016 до 2020 година е избран за претседател на факултетскиот Одбор за доверба.

СА-5. Од 2017 до 2019 е член на Сенатот на Универзитетот „Гоце Делчев“.

СА-6. Од 2017 година на предлог на ректорот на УГД и на предлог Интеруниверзитетската конференција со Одлука на Владата на РМ станува член на Управниот одбор на МАРнет, каде што моментално ја врши должноста претседател на Управниот одбор.

## 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, Рецензенската комисија ја разгледа комплетната документација која и беше доставена и констатира дека единствен пријавен кандидат е д-р Зоран Здравев, вонреден професор.

По прегледот на приложената документација, Рецензентската комисија констатира дека кандидатот д-р Зоран Здравев:

- 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 повеќе области како информациските системи, дигиталните репозиториуми и библиотеки, електронското учење и анализата на големите податоци;
- 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, а при тоа особено се издвојува придонесот за имплементација на неколку софтверски решенија на УГД;
- ги има освоено потребните бодови, согласно со критериумите за бодување.

Имајќи го предвид наведеното, Рецензентската комисија има чест и задоволство да му предложи на **Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип да го избере кандидатот д-р Зоран Здравев во звањето редовен професор за научните области информатика и информациона системи и програмирање на Факултетот за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип и Предлог-одлуката да ја достави до Универзитетскиот сенат за кандидатот да биде избран во наставно-научно звање редовен професор за претходно назначените области на Факултетот за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.**

## РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Александра Милева, редовен професор, претседател, с.р.

Д-р Цвета Мартиновска-Банде, редовен професор, член, с.р.

Д-р Маргита Кон-Поповска, редовен професор во пензија, 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					40
	<b>ВКУПНО</b>					<b>40</b>
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
2.	Научен труд објавен во списание со ИФ (5 и 7)		2		5	10
3.	Научен труд објавен во меѓународно научно списание (1 до 9 без 5 и 7)		6 1		3 9	27
4.	Труд со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир (11 до 14)			4	3	12
5.	Раководител на научен проект	1	4			4
6.	Учесник во научен проект	2	3			6
7.	Уредник на научно списание	1	3			3
	<b>ВКУПНО</b>					<b>62</b>
Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
8.	Книга/учебник	1	10			10
9.	Поглавје од книга (10)			1	10	10
10.	Труд во стручно (научно-популарно) списание (15-19)	3	2	2	6	18
11.	Труд објавен во зборник од трудови на стручен собир (20-27)	3	2	3	3	15
12.	Претседател на универзитетски или владини тела (СА-6)	1	10			10
13.	Раководител на катедра/оддел/центар (СА-1 и СА-2)	2	3			6
14.	Член на универзитетски или владини тела (СА-5)	1	5			5
15.	Член на факултетски орган, комисија (СА-4)	1	2			2
	<b>ВКУПНО</b>					<b>76</b>
	<b>ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ</b>					<b>178</b>