



**РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ
„АНГЕЛ КЪНЧЕВ“**



ДОКЛАД

ЗА ИЗПЪЛНЕНИТЕ ДЕЙНОСТИ ПО ПРОЕКТ „РУСЕНСКИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ УНИВЕРСИТЕТ“

за периода
31.10.2024 - 31.10.2025 г.

ФИНАНСИРАН ОТ ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ - NEXTGENERATIONEU, ЧРЕЗ НАЦИОНАЛНИЯ ПЛАН ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И УСТОЙЧИВОСТ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ, ПО ДОГОВОР BG-RRP-2.013-0001 ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНВЕСТИЦИИ ПО МЕХАНИЗМА ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И УСТОЙЧИВОСТ ЗА „СЪЗДАВАНЕ НА МРЕЖА ОТ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ВИСШИ УЧИЛИЩА В БЪЛГАРИЯ - 2“, ПО СЪЛЪБ „ИНОВАТИВНА БЪЛГАРИЯ“, КОМПОНЕНТ 2 „НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ИНОВАЦИИ“, ИНВЕСТИЦИЯ 1 (C2.11): „ПРОГРАМА ЗА УСКОРЯВАНЕ НА ИКОНОМИЧЕСКОТО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ЧРЕЗ НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ИНОВАЦИИ“



ДОКЛАД ЗА ИЗПЪЛНЕНИТЕ ДЕЙНОСТИ ПО ПРОЕКТ
"РУСЕНСКИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ УНИВЕРСИТЕТ"
ЗА ПЕРИОДА 31.10.2024 – 31.10.2025 Г.

***ФИНАНСИРАН ОТ ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ - NEXTGENERATIONEU, ЧРЕЗ
НАЦИОНАЛНИЯ ПЛАН ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И УСТОЙЧИВОСТ НА РЕПУБЛИКА
БЪЛГАРИЯ,***

***ПО ДОГОВОР BG-RRP-2.013-0001 ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНВЕСТИЦИИ ПО МЕХАНИЗМА
ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И УСТОЙЧИВОСТ ЗА „СЪЗДАВАНЕ НА МРЕЖА ОТ
ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ВИСШИ УЧИЛИЩА В БЪЛГАРИЯ - 2”,***

***ПО СЪЛЪБ „ИНОВАТИВНА БЪЛГАРИЯ“, КОМПОНЕНТ 2 „НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И
ИНОВАЦИИ“, ИНВЕСТИЦИЯ 1 (C2.11): „ПРОГРАМА ЗА УСКОРЯВАНЕ НА
ИКОНОМИЧЕСКОТО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ЧРЕЗ НАУЧНИ
ИЗСЛЕДВАНИЯ И ИНОВАЦИИ“***



Съдържание

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРОЕКТА	6
Информация за назначения и привлечен с доброволен труд състав в изпълнение на договор № BG-RRP-2.013-0001	7
НАЗНАЧЕН И ПРИВЛЕЧЕН С ДОБРОВОЛЕН ТРУД СЪСТАВ НА.....	7
РУСЕНСКИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ УНИВЕРСИТЕТ В.....	7
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР № BG-RRP-2.013-0001	7
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРАТЕГИЧЕСКА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА И ИНОВАЦИОННА ПРОГРАМА НА РУСЕНСКИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ УНИВЕРСИТЕТ... 8	8
ОБХВАТ НА ПРОГРАМАТА: ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРОГРАМАТА.....	8
ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ.....	8
ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОЛИТИКАТА ЗА РАВЕНСТВО НА ПОЛОВЕТЕ	12
ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ХОРИЗОНТАЛНИТЕ ПОЛИТИКИ НА ЕС.....	14
ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА РАБОТНИТЕ ПРОГРАМИ НА НАУЧНИТЕ ГРУПИ.....	16
<i>НАУЧНА ГРУПА 3.1.1. ДИГИТАЛНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ ЗА УСТОЙЧИВО ИНТЕЛИГЕНТНО ЗЕМЕДЕЛИЕ (SMART AGRICULTURE)”</i>	<i>16</i>
<i>КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА.....</i>	<i>16</i>
<i>ЕКИП НА НАУЧНАТА ГРУПА:</i>	<i>17</i>
<i>ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА</i>	<i>17</i>
<i>ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ СЪГЛАСНО РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНА ГРУПА 3.1.1.</i>	<i>22</i>
<i>НАУЧНА ГРУПА 3.1.2. УСТОЙЧИВА ТРАНСПОРТНА МОБИЛНОСТ (УТМ)</i>	<i>23</i>
<i>КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА.....</i>	<i>23</i>
<i>ЕКИП НА НАУЧНАТА ГРУПА:</i>	<i>23</i>
<i>ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА</i>	<i>23</i>
<i>ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ СЪГЛАСНО РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНА ГРУПА 3.1.2.</i>	<i>28</i>
<i>НАУЧНА ГРУПА 3.1.3. ИНТЕЛИГЕНТНИ КИБЕРФИЗИЧНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ ЗА ГЕНЕРИРАНЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ НА ПРОСТРАНСТВЕНИ ОБЕКТИ И ПРОЦЕСИ.....</i>	<i>29</i>
<i>КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА.....</i>	<i>29</i>
<i>ЕКИП НА НАУЧНАТА ГРУПА:</i>	<i>29</i>
<i>ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА</i>	<i>30</i>



ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ СЪГЛАСНО РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНА ГРУПА 3.1.3.	35
НАУЧНА ГРУПА 3.1.4. ЦИФРОВИ, ПОСЛОЙНИ, ЕНЕРГИЙНО АСИСТИРАНИ ИНОВАТИВНИ ТЕХНОЛОГИИ И МОДЕЛИ	36
КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА.....	36
ЕКИП НА НАУЧНАТА ГРУПА:	36
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА	37
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ СЪГЛАСНО РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНА ГРУПА 3.1.4.	48
НАУЧНА ГРУПА 3.1.5. ЦИФРОВИ ЕНЕРГИЙНИ СИСТЕМИ 4.0	50
КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА.....	50
ЕКИП НА НАУЧНАТА ГРУПА:	50
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА	50
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ СЪГЛАСНО РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНА ГРУПА 3.1.5.	56
НАУЧНА ГРУПА 3.1.6. МАТЕМАТИЧЕСКО МОДЕЛИРАНЕ, ИНОВАТИВНИ БИЗНЕС МОДЕЛИ И СОЦИАЛНИ ИНОВАЦИИ	58
КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА.....	58
ЕКИП НА НАУЧНАТА ГРУПА:	58
Общ брой изследователи в научната група: 17	59
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА	59
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ СЪГЛАСНО РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНА ГРУПА 3.1.6.	69
НАУЧНА ГРУПА 3.2.1. ИНТЕГРИРАНИ ИНТЕЛИГЕНТНИ УПРАВЛЕНСКИ СИСТЕМИ ЗА СИГУРНОСТ	69
КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА.....	69
ЕКИП НА НАУЧНАТА ГРУПА:	70
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА	70
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ СЪГЛАСНО РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНА ГРУПА 3.2.1.	73
УПРАВЛЕНИЕ НА РУСЕНСКИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ УНИВЕРСИТЕТ	75
УПРАВИТЕЛЕН КОМИТЕТ.....	75
СЪВЕТ ПО НАУКА И ИНОВАЦИИ.....	77
СЪВЕЩАТЕЛЕН БОРД	78



ДЕЙНОСТИ ПО ТРАНСФЕР НА ТЕХНОЛОГИИ И ЗАЩИТА НА ИНТЕЛЕКТУАЛНА СОБСТВЕНОСТ (ТТИС)	79
ПОДБОР НА ПРОЕКТНИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ С ПОТЕНЦИАЛ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ТЕХНОЛОГИЧЕН ТРАНСФЕР	81
МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО В СТРАТЕГИЧЕСКИТЕ ОБЛАСТИ НА ВИСШЕТО УЧИЛИЩЕ	82
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИ ПО ПУБЛИЧНОСТ И ИНФОРМАЦИЯ	97
ФИНАНСОВО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОГРАМАТА	114
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1: СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ НА ЧЛЕНОВЕ НА НАУЧНИ ГРУПИ, КОИТО СА ИНДЕКСИРАНИ В WEB OF SCIENCE КЪМ ОТЧЕТНИЯ ПЕРИОД.....	118

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРОЕКТА

Русенският университет е един от научноизследователските университети, участници в програмата за ускорено икономическо възстановяване и трансформация чрез наука и иновации от компонент „Иновативна България“ на Националния план за възстановяване и устойчивост, финансиран от ЕС.

Проектът цели развитието на Русенския университет (РУ) като международно признат изследователски университет със значим принос за Европейското изследователско пространство, чрез стимулираща иновациите среда за провеждане на интердисциплинарни научни изследвания с потенциал за технологичен трансфер, интернационализация и комерсиализация на научните продукти в подкрепа на щадящо ресурсите, балансираното и отговорно социално-икономическо развитие на глобално свързани общности.

Той се базира на 3 водещи направления в Стратегическата научноизследователска и иновационна програма (СНИИПР):

- Изследване и разработване на ИКТ-базирани решения за дигитална трансформация и сигурност на процеси и системи;
- Фундаментални и научно-приложни изследвания в мехатроника и нови технологии;
- Изследвания на системи, обекти, процеси, явления, технологии и иновации за справедливо и устойчиво зелено общество.



Те инкорпорират традиционните и новите области в профила на РУ, като предпоставят конституирането и функционирането на 7 интердисциплинарни научни групи в рамките на обособен научноизследователски комплекс.

Фокусират се върху фундаментални и научно-приложни изследвания, като споделят резултати за постигане на комплексни решения и стимулиране на иновационния потенциал и креативността на изследователите.

Чрез реализацията на настоящия проект се подкрепят научни изследвания в ключови области на висшето образование, развивани в РУ.

Договорът за неговата реализация е подписан на 08.04.2024 г. За докладвания период не са подписвани анекси към договора. В рамките на цялостното изпълнение на проекта е иницииран и подписан един анекс за неговото изменение, признаващ разходите за изпълнение на дейностите от датата на подписване на договора (08.04.24).

В негово изпълнение Русенският изследователски университет (РИУ) създаде 7 научни групи, в които привлече общо 99 изследователи на трудов договор или чрез декларации за

доброволен труд от които 5 са чужденци. Общият състав, привлечен и назначен по ТД или чрез декларации за безвъзмезден труд, към 31.10.2025 г. е 128 човека.

Информация за назначения и привлечен с доброволен труд състав в изпълнение на договор № BG-RRP-2.013-0001

НАЗНАЧЕН И ПРИВЛЕЧЕН С ДОБРОВОЛЕН ТРУД СЪСТАВ НА РУСЕНСКИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ УНИВЕРСИТЕТ В ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР № BG-RRP-2.013-0001					
Категория	По трудов договор /Граждански договор (за чуждестранни изследователи и СБ)		Чрез декларация за полагане на доброволен труд към научна група		Общо
	Български гражданин	Чуждестранен гражданин	Български гражданин	Чуждестранен гражданин	
ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ СЪСТАВ					
ВОДЕЩ ИЗСЛЕДОВАТЕЛ R4	10	1	1	1	13
УСТАНОВЕН ИЗСЛЕДОВАТЕЛ R3	48	1	3		52
СТАРШИ СЪТРУДНИК R2	18		2		20
ПОСТДОКТОРАНТ R2	8				8
МЛАДИ УЧЕНИ R1	2		2	2	6
УПРАВЛЕНСКИ, АДМИНИСТРАТИВЕН, ФИНАНСОВ И ТЕХНИЧЕСКИ ЕКИП					
УПРАВИТЕЛЕН КОМИТЕТ	5				5
АДМИНИСТРАТИВЕН И ФИНАНСОВ ЕКИП	12				12
СПЕЦИАЛИСТИ ПО ТРАНСФЕР НА ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕЛЕКТУАЛНА СОБСТВЕНОСТ	7				7
СЪВЕЩАТЕЛЕН БОРД	3	1		1	5
Общо назначен/привлечен състав в изпълнение на договора					128 човека

Чрез реализацията на проекта и целите на СНИИПР на Русенски изследователски университет, се продължават силните традиции на Университета в насърчаването на международното сътрудничество с някои от най-уважаваните и водещи университети, специализирани в областта на иновациите.

По този начин се стимулира създаването на ценни мрежи, позволяващи споделянето на знания и изследователски опит, които са жизненоважни за фокуса на университета върху стратегически важни области. Проектът не само подобрява учебната и иновационната среда, но също така спомага за укрепване на партньорствата, които допълнително насърчават научноизследователската и развойната дейност. По този начин програмата играе решаваща роля, за реализация на социалната отговорност на Университета да е движеща сила за развитието на регионите от българското поречие на Дунавското пространство и гарант за разгръщане на техния иновационен потенциал въз основа на знания и високи научни постижения.

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРАТЕГИЧЕСКА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА И ИНОВАЦИОННА ПРОГРАМА НА РУСЕНСКИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ УНИВЕРСИТЕТ

ОБХВАТ НА ПРОГРАМАТА: ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРОГРАМАТА

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ

НАИМЕНОВАНИЕ	БАЗОВА СТОЙНОСТ	ПЛАНИРАНА СТОЙНОСТ КЪМ КРАЯ НА 2024	ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ КЪМ 06.2026	ОТЧЕТЕНА СТОЙНОСТ С НАТРУПВАНЕ КЪМ 31.10.25	% ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРА КЪМ 31.10.25	ОСТАТЪК
Международна активност и участие в мрежи	0	2	7	14бр.	200%	0
Привлечено външно финансиране и икономическа подкрепа	0	5	15	13 бр. От които 6 бр. (подписани споразумения) и 7бр. подадени проектни предложения	86,67%	2
Привличане на млади учени и повишаване на квалификацията им за провеждане на приложни научни изследвания	0	17	24	14 • Назначени пост докторанти (R2) – 8 • Назначени млади учени (R1) – 2 • Привлечени към НГ млади учени чрез декларации за доброволен труд - 4	58,4%	10
Висока квалификация на кадрите в областите на секторната специализация	0	11	14	13	92,8%	1
Патентна активност и приложни разработки	0	1	4	0	0	4
Качество на научните изследвания в предложената секторна специализация	93	101	114	194*	90,2%	

**Отчетеният брой от 194 публикации с натрупване, от началото на проекта до момента, включва само публикациите на членове на научните групи, с цитирана референция „European Union-NextGenerationEU, through the National Recovery and Resilience Plan of the Republic of Bulgaria BG-RRP-2.013-0001-C01“, които са финансирани от проект „Русенски изследователски университет“ и които към отчетния период са вече индексирани в Web of Science, което води до 90,2% изпълнение на планираната стойност на индикатора за юни 2026г.*

Общият реализиран брой публикации, които са приети за публикуване след рецензиране в издания в WoS, през отчетния период на изследователи от научните групи, е 101 бр., което представлява 100% изпълнение на целевата стойност за 2024 г. Общият брой на публикациите на Русенския университет в базата данни на WoS към отчетния период е 175 бр. към октомври 2024г., което представлява ръст в публикационната активност в сравнение с 2020 г. от 11,46%, а сравнено с базовата стойност, заложена в проекта - 93 бр. при неговото подаване и одобрена с договора за неговото финансиране, се равнява на 18,9% ръст на публикационната активност до октомври 2024г. Общият брой публикации на Русенски университет за периода януари - октомври 2025г. е 154бр., което води до 16,6% годишен ръст, сравнено с базовата стойност, като общият брой на публикациите за периода на изпълнение на проекта възлиза на 329бр., което представлява ръст от 36% в сравнение с базовата стойност, при изискуеми 20%.

В научните групи на Русенския изследователски университет към 31.10.25г. са привлечени 14 млади учени/постдокторанти, което прави до 58,4%. Общият брой на привлечените изследователи по трудови договори и чрез декларации за безвъзмезден труд е 99, като 13 от тях са водещи изследователи, което води до 92,8% изпълнение на планираната стойност на този индикатор към 31.10.2025г. Отчетената международна активност, чрез инициирането на нови международни партньорства, проекти и участия в мрежи, е двойно по-голяма от планираното за 2026г. и води до 200% изпълнение на целевата стойност за 2026 г. на индикатора, като при планирани общо 7 подписани международни споразумения, с цел реализиране на участие в международни мрежи и/или проекти, към настоящия момент са сключени 12 бр. нови споразумения. По отношение на инициираните договори за привличане на външно финансиране са отчетени 12 бр., от които 6 бр. подписани споразумения за сътрудничество с фирми и НПО и публични администрации (Русенска търговско индустриална камара, Huawei, Клиника Дуков, Музей - гр. Исперих, Фондация Кроноспан (Fundatia Kronospan Foundation), Община Сливо Поле и 7 бр. подадени проектни предложения както следва:

- Проект DRP0301013 Blueprint for Responsive AI and INtegrated Skills (План за развитие на изкуствения интелект и интегрираните умения) – BRAINS, подаден по програма Interreg VI-B Danube Region, с общ бюджет за Русенски университет в размер на 121 000 Евро (партньор);
- Проект ROBG00331 Vocational Education Centres for Digital and Innovative Technologies (Професионални образователни центрове за дигитални и иновативни технологии) – VEC4DIT, подаден по програма Interreg VI-A Romania-Bulgaria, с общ бюджет за Русенски университет в размер на 289 529 Евро (водещ партньор);
- Проектното предложение с наименование „Ruse University Robotics lab – Rubotics“ е одобрено за финансиране по програма Skill.ED 2024 на Фондация Kronospan в размер на 10 000 Евро;
- Подготвено е проектно предложение на тема "Safer web surfing in the Danube region“ и е подадено с входящ номер BG-175467353-2024-18-0021 в "Многостранен конкурс за научно и технологично сътрудничество в Дунавския регион - 2024 г.;
- Подадена е проектна заявка на тема "Empowering Rural Farmers with Drone Literacy and Maintenance" с № KA220-ADU-54A6BE3A по покана Cooperation partnerships in adult education;
- Подадена е проектна заявка на тема "Girls' Empowerment in Nurturing their Education and STEM Innovation for Success - GENESIS" с № KA220-SCH-5601B9EF, по покана Cooperation partnerships in school education;
- Подадена е проектна заявка на тема „We take action for our future - WETAFOF" с № KA220-SCH-D9C509E7 по покана Cooperation partnerships in school education. В отчетния период проектната заявка е одобрена и трансформирана в проект 2025-1-PL01-KA220-SCH-000350805, който ще бъде с продължителност от 24 месеца и общо финансиране 120 000

Евро, от които за Русенския университет и НГ 3.1.3. са предвидени 18955 Евро (15.80 % от общия бюджет на проекта).

Това прави изпълнение към 31.10.2025г. от 86,67% на планираната стойност на индикатора „Привлечено външно финансиране и индустриална подкрепа“, заложена за постигане към юни 2026г.

Всички планирани 4 бр. патентни заявки са в процес на подготовка и по тази причина, към отчетния период, стойността на този индикатор не е докладвана.

Договорът е анексиран, за да бъдат признавани разходи от датата на неговото сключване, а не на уведомлението за осигурени средства.

Университетът продължава да процедира, съгласно изискванията на ЗОП, планираното оборудване и обзавеждане, за да предостави стимулираща иновациите среда за своите изследователи, като вече функционират лабораториите на научни групи 3.1.2 и 3.1.3., а останалите лаборатории са в процес на оборудване. За тази цел Университетът е осигурил подходящи съвременни пространства, обединени в научноизследователски комплекс, построен със собствени средства през 2022-2023 г., в който да се помещават специализираните лаборатории на всички научни групи, обособени в проекта.

№	Предмет на обществената поръчка, вкл. обособени позиции	Стойност в лева без (с) ДДС	Дата на декриптиране на оферти	Научна група
1	2	4	5	6
Приключени процедури за оборудване и обзавеждане				
1.	Доставка и гаранционна поддръжка на фабрично нов електрически автомобил 2025-0008	129 167,00 (155 000,40)		НГ 3.1.2
2.	Доставка на електронен товар за нуждите на Русенски университет Ангел Кънчев, ул. Студентска № 8, по договор BG-RRP-2.013-0001 2025-0011	48 050,00 (57 660,00)		НГ 3.1.5.
3.	Доставка на специализирани сървъри, видеоконферентна система и мрежово оборудване по три обособени позиции за нуждите на Русенски университет Ангел Кънчев, ул. Студентска № 8, по договор BG-RRP-2.013-0001 2025-0012	82 716,00 (99 259,20)	01.07.2025г 25.07.2025г	Всички НГ
4.	Доставка на зарядна станция за нуждите на Русенски университет Ангел Кънчев, ул. Студентска № 8, по договор BG-RRP-2.013-0001 2025-0013	80 093,00 (96 111,60)		НГ 3.1.3 и 3.1.2



5.	Доставка на соларна климатична камера за нуждите на Русенски университет „Ангел Кънчев“, финансиран от Европейския съюз - NextGenerationEU, чрез НПВУ на Република България, по договор BG-RRP-2.013-0001 2025-0014	179 900,00 (215 880,00)		НГ 3.1.5
6.	Доставка, монтаж, въвеждане в експлоатация, и гаранционна поддръжка на климатична и вентилационна техника за нуждите на Русенски университет „Ангел Кънчев“, финансиран от Европейския съюз - NextGenerationEU, чрез НПВУ на Република България, по договор BG-RRP-2.013-0001 2025-0015	70 890,00 (85 068,00)	26.06.2025г	Всички НГ
7.	Доставка, монтаж, въвеждане в експлоатация, провеждане на тестове, обучение за работа и гаранционна поддръжка на професионален сканиращ електронен микроскоп , по договор BG-RRP-2.013-0001 2025-0021	299 242,00 (359 090,40)	19.08.2025г	НГ 3.1.4
8.	Доставка на монитори, интерактивни дисплеи станции, мултифункционални устройства и принтери по три обособени позиции за нуждите на Русенски университет Ангел Кънчев, ул. Студентска № 8, по договор BG-RRP-2.013-0001 2025-0022	104 330,00 (125 196,00)	01.08.2025г	Всички НГ
9.	Доставка и монтаж на обзавеждане в Русенски университет „Ангел Кънчев“, по договор BG-RRP-2.013-0001 2025-0023	135 688,92 (162 826,70)	05.08.2025г	Всички НГ
10.	Доставка на безпилотна летателна платформа по договор № BG-RRP-2.013-0001 2025-0026	49 480,00 (59 376,00)	16.09.2025г	НГ 3.1.3.
Процедури за оборудване/обзавеждане, които към датата на подаване на отчета не са приключили				
11.	Доставка на безконтактен почвен скенер за ЕСа (електромагнитни) измервания за монтаж на превозно средство (Скенер за електромагнитна проводимост на почвата) за нуждите на Русенски университет „Ангел Кънчев“, финансиран от Европейския съюз -		30.09.2025г	НГ 3.1.1.



	NextGenerationEU, чрез НПВУ на Република България, по договор BG-RRP-2.013-0001 2025-0027			
13.	Доставка работни станции, преносими компютри и стереоскопични компютри по три обособени позиции за нуждите на Русенски университет Ангел Кънчев, по договор BG-RRP-2.013-0001 2025-0018	332 620,00 (399 144,00)	15.07.2025г 28.08.2025г	Всички НГ
14.	Доставка и монтаж на стругов център за нуждите на Русенския университет по договор BG-RRP-2.013-0001-C01 2025-0030		14.10.2025г	НГ 3.1.4.
15.	Доставка на два броя хиперспектрални камери по договор BG-RRP-2.013-0001 2025-0032		21.10.2025г	НГ 3.1.1.
16.	Доставка на лабораторно оборудване за нуждите на Русенски университет „Ангел Кънчев“ по договор BG-RRP-2.013-0001 0025-0033		21.10.2025г	НГ 3.1.1.
17.	Извършване на текущи СМР по договор BG-RRP-2.013-0001 и за нуждите на Русенски университет „Ангел Кънчев“ 2025-0035		11.11.2025г	Всички НГ
18.	Доставка на специализирана фотограметрична система за дигитализация на човешки мимики и жестове по договор № BG-RRP-2.013-0001 2025-0039		09.12.2025г	НГ 3.1.3.
19.	Доставка на системи за управление и контрол по договор BG-RRP-2.013-0001 2025-0040		09.12.2025г	НГ 3.1.3.
20.	Доставки на системи за управление и контрол по договор BG-RRP-2.013-0001 2025-0041		09.12.2025г	НГ 3.1.4.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОЛИТИКАТА ЗА РАВЕНСТВО НА ПОЛОВЕТЕ

На стратегическо ниво реализацията на политиката за равенство на половете в изследователската дейност на Русенски изследователски университет се основава на действащия

към момента План за спазване на равните права между жени и мъже в науката (Gender Equality Plan) в Русенски университет „Ангел Кънчев“, приет от Академичния съвет (17.05.2022 г.). Планът е съобразен с нормативните актове от националното право - Конституция на Република България, Закон за защита от дискриминацията, Закон за равнопоставеност между жените и мъжете (Обн. ДВ. бр.33 от 26.04.2016 г.), както и с актовете от правото на Европейския съюз (равенството между половете е основна ценност на ЕС, основно право и основен принцип на Европейския стълб на социалните права)¹ и с международни договори, по които Република България е страна².

Планът е разработен в съответствие с Националната стратегия за насърчаване на равнопоставеността на жените и мъжете 2021-2030 г., приета с Решение на Министерския съвет № 969 от 30 декември 2020 г., като се отчитат спецификите на дейността на Русенски университет „Ангел Кънчев“ като висше училище по смисъла на Закона за висшето образование. Планът отразява и насоките на Европейския институт за равенство между половете за разработване на сродни документи като цели да се осигури провеждането на единна политика на равнопоставеност между жените и мъжете във всички дейности, осъществявани от Университета, както и превенция срещу пряка и косвена дискриминация въз основа на пола, както и въз основа на всякакви други дискриминационни признаци, като създава основа за поддържането на устойчива и толерантна институционална среда, която да допринесе за равнопоставената реализация на жените и мъжете (студенти, докторанти, административен и академичен - изследователски състав).

Изборът на изследователския, управленския и административния състав на Русенски изследователски университет е базиран единствено и само на професионални компетенции и достижения. В публикуваните конкурсни обяви не са формулирани критерии, които водят до ограничаване на участието на кандидатите.

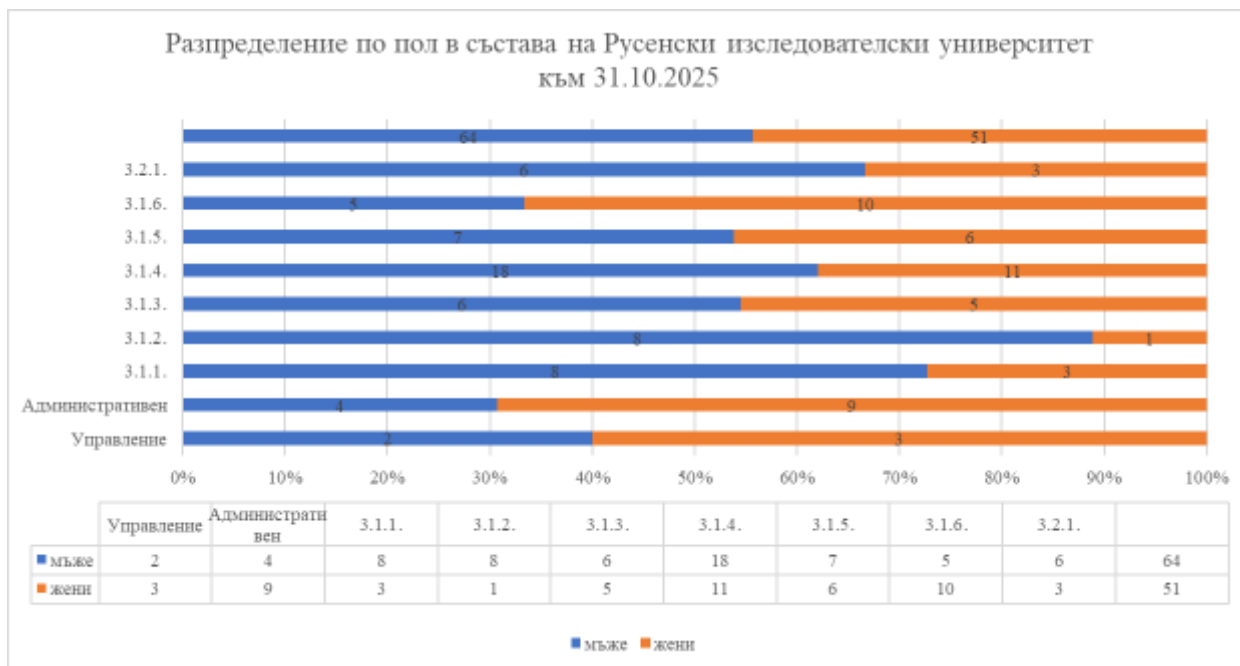
В структурата на изследователския университет по пол се наблюдава относителен баланс като на нивото на научните групи е налице преобладаващо представителство на мъже поради спецификата на научната група и планираните изследвания, които предпоставят експертиза в сфери, в които традиционно са ангажирани повече мъже. Въпреки това реализацията на проекта създава гъвкави работни условия, които позволяват на изследователите (особено на родителите) да балансират между работа и личен живот.

Мониторингът на данните, относно разпределението по пол (мъже/жени) в изследователските екипи на научните групи, показва, че в строго инженерните научни групи (НГ 3.1.1.; НГ 3.1.2.; НГ 3.1.3.) изследователският екип е до 80% мъже, докато в научните групи с изявено мултидисциплинарен характер (НГ 3.1.4, НГ 3.1.5, НГ 3.1.6 и НГ 3.2.1) съотношението по пол е относително балансирано: в НГ 3.1.4 – 63% на 37% мъже/жени; в НГ 3.1.5. 58% на 42% мъже/жени; в НГ 3.1.6. 44% на 56% мъже/жени и в НГ 3.2.1. 50% на 50% мъже/жени.

В управленските органи на Русенски изследователски университет (Управителен комитет и Съвещателен борд) е постигнат баланс в представителството на двата пола, като са включени общо 5 мъже и 5 жени. В административния и финансов екип понастоящем са представени 4-ма мъже и 9 жени.

¹ Вж. чл. 2 и чл. 3, параграф 3 от ДЕС, чл. 8, 10, 19 и 157 от ДФЕС и чл. 21 и 23 от Хартата на основните права на ЕС; Стратегията на ЕС за равенство между половете 2020-2025 (COM/2020/152 final); Европейски стълб на социалните права.

² Пекинската декларация и платформа за действие от 1995 г. (<https://beijing20.unwomen.org/en/about>), Конвенцията на ООН за премахване на всички форми на дискриминация по отношение на жените, Целите за устойчиво развитие и Програмата за устойчиво развитие 2030, Европейският стълб на социалните права и др.



В условията на прозрачност и диалогичност Русенският изследователски университет осъществява визията си за развитие, съгласно одобрената Стратегическа програма, чрез нейното целенасочено и планирано имплементиране, в съответствие с действащите политики и правилници на Университета за:

- интелектуална собственост;
- експлоатация и комерсиализация на резултатите от научните изследвания;
- за интернационализация на образователната и изследователската дейности през периода 2021 - 2027 година;
- спазване на равните права между жени и мъже в научните изследвания (Gender Equality Plan);
- институционално прилагане на Европейската харта на учените (The European Charter for Researchers) и на Кодекса за назначаване на изследователи (The Code of Conduct for Recruitment) на ЕК.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ХОРИЗОНТАЛНИТЕ ПОЛИТИКИ НА ЕС

Хоризонталните политики на Европейския съюз (ЕС) за периода 2021-2027 обхващат различни области, които имат за цел да насърчават координацията и съвместната работа между държавите-членки. Тези хоризонтални политики обединяват усилията на ЕС за справяне с многообразието от предизвикателства и за постигане на стратегическите цели на Съюза в контекста на устойчиво развитие и благосъстояние на гражданите.

Основните приноси на научните изследвания в обхвата на СНИИПР и програмите на научните групи са свързани със следните проекции на хоризонтални политики:

- **Климатични промени, устойчиво развитие и опазване на биологичното разнообразие:**

Едно от трите водещи направления за развитие на Русенския изследователски университет е именно „Изследвания на системи, обекти, процеси, явления, технологии и иновации за справедливо и устойчиво зелено общество“, в обхвата му попада директно реализацията на научните програми на НГ 3.1.5 и НГ 3.1.6. Ролята на зелените иновации и необходимостта от енергийно ефективни и щадящи ресурсите решения е централна за изследванията и научните търсения на изследователите

от НГ 3.1.5, чиято основна цел е разработване на методология за оптимизиране работата на хибридни системи (ХС) от ВЕИ в комунално-битовия сектор. Част от усилията на НГ 3.1.6 са насочени също в подкрепа на целите на устойчивото развитие, тъй като са ориентирани към изследване на ролята на зелените иновации, изследване на ефектите, съвместимостта и апробиране на асистивни модели и методики за добро управление на публични политики, генериране на иновативни управленски структури и методи за управление на качеството, ресурсна ефективност и компетентностна адаптация на човешкия капитал.

Изследванията на НГ 3.1.1 се фокусират върху фундаментални и научно-приложни изследвания за създаване на модели на кибер-физични системи за мониторинг и управление на процеси и системи (обекти) в интелигентното земеделие с оглед на намаляване на антропогенния натиск от земеделието върху екосистемите и техните ресурси; ограничаване на последствията като почвена деградация, превенция на болести по растенията и неинвазивното им ранно откриване. Резултатите от тези изследвания са принос в борбата с климатичните промени и подкрепят развитието на сектор „Земеделие“ в синхрон с целите на устойчивото развитие. Съществен принос в тази насока са разработките на научната група, свързани със кибер-физични системи за защита на почвата от деградация и за оценка количеството на парниковите газове, вредни емисии и токсични елементи при отглеждането на различни земеделски култури.

Пряка връзка и приноси към постигането на целите за устойчиво развитие и справянето с климатичните промени, и към реализацията на Европейската зелена сделка, която цели до 2050 г. ЕС да стане климатично неутрален, имат разработките на НГ 3.1.2, съсредоточена върху изследвания в сферата на нисковъглеродната мобилност в т.ч. изследвания на енергийната ефективност на компоненти на различни по обхват транспортни системи за да бъдат предложени иновативни подходи за намаляване на въглеродния отпечатък на транспорта, особено в градски условия. По тази причина част от усилията на НГ 3.1.2 са в посока и на изследване на трансформационния потенциал на транспортни системи при преминаване към алтернативни или хибридни технологии.

• **Цифрова трансформация, образование, наука и иновации:** дигитализацията е хоризонтален приоритет в логиката на цялата стратегическа програма на Русенски изследователски университет и присъства чрез дейностите в работните програми на всички научни групи, без оглед на направлението, в което попада специфичния обхват на тяхната научна програма.

Насърчаването на дигитализацията на икономиката и обществото е във фокуса на трите интегрирани направления на СНИИПР, предвид факта, че Русенският университет е един от националните лидери в дигиталната трансформация на образованието и активно подкрепя разработването на концепция за дигиталната свързаност на участниците в мрежата от изследователски университети, чиято реализация да бъде съвместно планирана с оглед на създаването на всички необходими условия за споделена, отворена наука и дигитална трансформация на висшето образование.

Съществен принос към повишаване на степента на дигитализация, дигитална свързаност и съвместимост, обработка на големи бази данни, виртуализации и симулации в дигитални среди имат разработките на Н.Г 3.1.1, Н.Г.3.1.3 и НГ. 3.2.1. Дигиталната трансформация на образованието и възможностите за геймификация, използване на AI базирани решения и развитието на асистивни технологии е сред разработките на НГ 3.1.4.

В допълнение, през отчетния период, изследователи от Русенския университет представиха научни постижения в изпълнение на Стратегическата научноизследователска и иновационна програма за развитие (СНИИПР) на Международния Конгрес по Дигитализация, Изкуствен интелект и Общество (International Congress on Digitalization, Artificial Intelligence, and Society - DIGIAI SOCIETY 2025), в Ликия Олудениз, Турция.

Представители на управленския екип, заедно с изследователи от седемте мултидисциплинарни научни групи, работещи в изпълнение на проекта, участваха в специално

организиран уъркшоп в програмата на годишното издание на международния форум DIGIAI SOCIETY 2025 в Олудениз.

Събитието е тематично обособено под надслов „Дигитални иновации за устойчиво развитие: академични перспективи от Русенски изследователски университет“ и включва три подтеми в съответствие с направленията на Русенски изследователски университет. Изследователи от всяка от научните групи представиха иновационни модели, подходи и разработки, провокирани от глобалните тенденции за дигитална трансформация. В рамките на посещението са проведени официални срещи и дискусии по създаването на международната научноизследователска мрежа DIGIAI SOCIETY, в която участват университети от Турция, Узбекистан, Филипините, Италия, САЩ, Дания, Португалия, Индонезия, Австралия, Бразилия, като акад. Белоев и доц. Атанасова подписаха меморандум за сътрудничество и членство в мрежата.

• **Антидискриминация, обществено здраве и сигурност: разработките на НГ3.2.1. са в ново** развиващото се поле на интердисциплинарни изследвания в сферата на сигурността, като обхваща широк спектър от тематики, свързани с управлението на здравни рискове, превенция на дигитална дискриминация, изследване на възможностите за разработването на интелигентни ИКТ – базирани решения и аналитични инструменти за управление на риска при извънредни ситуации и върху разработването на сценарии за превенция от настъпване на природни и предизвикани от човешка дейност кризисни събития. В изследователските търсения на НГ 3.2.1 попадат и разработки, свързани с изследване и предикция на поведението на масите при извънредни ситуации, с оглед на създаването на иновативни концептуални управленски модели, повишаващи обществената сигурност и устойчивостта на здравните системи.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА РАБОТНИТЕ ПРОГРАМИ НА НАУЧНИТЕ ГРУПИ

НАУЧНА ГРУПА 3.1.1. ДИГИТАЛНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ ЗА УСТОЙЧИВО ИНТЕЛИГЕНТНО ЗЕМЕДЕЛИЕ (SMART AGRICULTURE)”

КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА

- Провеждане на фундаментални и научно-приложни изследвания за създаване на модели на кибер-физични системи за мониторинг и управление на процеси и системи (обекти) в интелигентното земеделие за редуциране на негативни въздействия на конвенционалната и иновативна земеделска техника върху екосистемите и техните ресурси.
- Доказване приложимостта и надеждността на метод за определяне електромагнитната проводимост на почвата и провеждане на набор от изследвания за определяне стойностите на електромагнитната проводимост и връзката ѝ с основните показатели, характеризиращи свойствата на почвите.
- Разработване на методика за математическа и статистическа обработка на лабораторните и експерименталните данни и математически модели за показателите, получени от полеви експеримент за прогнозиране на загубата на почва и износа на парникови газове.
- Разработване на процедури, алгоритми и класификационни подходи и прогнозни модели за оценка на основни качествени параметри на почва и селскостопански продукти, базирани на изкуствен интелект.
- Разработване на подходящи сензорни модули за измерване на качествени параметри в прецизното земеделие за експресно, автоматизирано, обективно и неразрушаващо откриване в ранен етап и разпознаване на болести по растения, посредством анализ на

хиперспектрални изображения, в т.ч. разработване на алтернативни технологии за дистанционен мониторинг в прецизното земеделие.

ЕКИП НА НАУЧНАТА ГРУПА:

доц. д-р инж. АТАНАС ЗДРАВКОВ АТАНАСОВ	Водещ изследовател R4
гл.ас. д-р инж. ЕВГЕНИ ТОШКОВ ЕНЧЕВ	Старши сътрудник R2
гл.ас. д-р инж. ЕЛЕОНОРА СТЕФАНОВА НЕДЕЛЧЕВА	Пост-докторант R2
доц. д-р инж. КАЛОЯН ЕВГЕНИЕВ СТОЯНОВ	Установен изследовател R3
КРАСИМИР ПЕТРОВ БРАТОЕВ	Старши сътрудник R2
доц. д-р инж. МИРОСЛАВ ДИМИТРОВ МИХАЙЛОВ	Установен изследовател R3
проф. д-р инж. ПЕТЪР ДИМИТРОВ ДИМИТРОВ	Установен изследовател R3
проф. д-р инж. ПЛАМЕН ИВАНОВ ДАСКАЛОВ	Установен изследовател R3
доц. д-р инж. СТАНИСЛАВ МИРОСЛАВОВ ПЕНЧЕВ	Установен изследовател R3
доц. д-р инж. ЦВЕТЕЛИНА ДИМИТРОВА ГЕОРГИЕВА	Установен изследовател R3

Общ брой изследователи в научната група - 10

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА

РП 1 Кибер-физични системи за мониторинг на почва, вредни емисии, макро и микроклиматични параметри и растениевъдна продукция

- През отчетния период е извършена сравнителна оценка на енергетичните и експлоатационните показатели на почвозащитни машинно-тракторни агрегати, анализирани са енергетичните характеристики на предсеитбена обработка с „John Deere 8R280“ и „Lemken Korund 8.900“, доказващи ефективността им, и са проведени експерименти за износ на парникови газове при есенна дълбока оран в землището на с. Червен. Извършена обработка на данни и анализ на получените резултати от хронометражни наблюдения и контролни смени, при проведени експлоатационни изследвания с машинно-тракторен агрегат за разрохкване на почвата, включващ трактор „John Deere 8R280“ и продълбочител - разрохквач „Maschio-Gaspardo“, модел „Artiglio 300/7“, при извършване на основна обработка, в земеделски земи, в условията на карбонатен чернозем, доказващи ефективността им, и са проведени експерименти за износ на парникови газове при обработка на почвата в землището на с. Червен; Извършени са полски експерименти за определяне на износа на парниковите газове - въглероден диоксид и диазотен оксид (CO₂ ; N₂O) при извършване на технологичната операция пръскане с хербицид със системно действие „Центурион-Супер“, на посев слънчоглед, в землището на с. Червен, област Русе, на почва излужен чернозем, с помощта на калибриран тестер „ALMEMO“ (със сензор за CO₂) и газ-анализатор „Gastiger 2000“ (за измерване на емисиите на N₂O). Извършена е обработка на данни и анализ на получени резултати от експлоатационни изследвания, проведени в полски условия по методите на контролните смени и хронометражните наблюдения, на машинно-тракторен агрегат за пролетна предсеитбена обработка на почвата – трактор John Deere 8R280 и култиватор „Lemken“, модел „Korund 8.900“. Подготвен е научен доклад с работно заглавие „Operational Studies of a Soil-Protecting Machine-Tractor Unit for Soil Loosening“ с автори Христо Белоев, Петар Димитров, Калоян Стоянов, Атанас Атанасов, Тодор Деликостов, Евгени Енчев и Владо Донеv. Разработена е блокова схема на моделно-базиран подход за измерване на основните почвени нутриенти чрез измерване на основните почвени физикохимични параметри. Подробният работен процес е представен в две основни фази. ФАЗА 1: събиране на данни с помощта на разработена сензорна система и ФАЗА 2: предварителна обработка и анализ на данни

- Разработен е иновативен метод за мониторинг и анализ на почвата, подпомагащ трансформацията от конвенционални към цифрови технологии в земеделието. Създадена е база данни със спектрални характеристики в близката инфрачервена област на почвени проби с различно съдържание на азотни съединения. Извършен е първоначален анализ на данните с цел построяване на регресионни модели за количествена оценка на съдържанието на азот в почвени проби;
- Разработен е графичен потребителски интерфейс за обработка на данни от сензорна мрежа с приложение за мониторинг на солеността на почва при отглеждане на палми. Интерфейсът е разработен в средата MATLAB, модулно базиран е и в него са интегрирани разработените дискретни математични модели, предсказващи солеността на почвата;
- Подготвени са публикации, изследващи използването на изкуствени невронни мрежи и нелинейни модели за прогнозиране на агрохимичните параметри на почвата (хумус, рН, фосфор, калий, азот);
- Представени са модели за оценка на солеността и пригодността на почвата за палмови култури при високи температури и напоителен контрол, използвайки системата Agrilive за мониторинг и корелационен анализ на ключови параметри;
- През отчетния период са подготвени публикации, изследващи времевата динамика на NDVI при мониторинг на зимна пшеница (*Triticum aestivum*), при специфичните климатични условия на Южна Добруджа, България. Публикувана е статия, описваща разработена методология за ранно откриване и оценка на степента на заплевеляване при царевица, използвайки RGB изображения, базирани на UAV, и базирана на пиксели дълбока класификация на обучение. Разработена е методология за диагностициране на жълта ръжда по пшеница посредством NDVI; и са подготвени публикации изследващи потенциала за диференциране на растежните модели при сортове зимна пшеница чрез данни от дроне Mavic 2 Pro и Phantom 4 Pro с MAPIR™ камери. Генерирани са индекси на растителността (NDVI, SAVI, EVI2), като резултатите показват, че тези индекси могат да предсказват продуктивния потенциал на пшеницата, отчитайки метеорологичните условия. Статията сравнява мониторинга на зимна пшеница чрез сателитни данни и UAV, фокусирайки се върху NDVI индекса. Резултатите показват сходни вариации на индекса и за двата метода, въпреки различията в абсолютните стойности. Сателитите са подходящи за големи площи, но са ограничени от облачната покривка, докато дроновете летят под нея, но зависят от вятъра. Публикувани са 2 статии свързани с разработване и валидиране на методология за ранна диагностика на жълта ръжда, използвайки индекса на нормализирана разлика в растителността (NDVI), получен от спектрални данни, придобити от БЛА; и с изследване на данни, получени от БЛА и сателити в които се анализират предимствата и недостатъците на тези два метода като се проучват потенциалните им приложения в прецизното земеделие. Сравнен е индексът на растителност NDVI, получен от двете методологии. Въз основа на това са публикувани 2 следните статии: Atanasov, A.I.; Atanasov, A.Z.; Evstatiev, B.I. Application of NDVI for Early Detection of Yellow Rust (*Puccinia striiformis*). *AgriEngineering* 2025, 7, 160. <https://doi.org/10.3390/agriengineering7050160> (IF 3.0/2023, Q1, WoS) и Atanasov, A. I., A.Z. Atanasov (2025). Analysis of Opportunities for Agricultural Area Surveillance by UAV and Satellite in Precision Agriculture *Acta Technologica Agriculturae*, 28, (2), 88-96, <https://doi.org/10.2478/ata-2025-0012> , (IF 1.3 / 2023, Q3, WoS
- Проведен е експеримент и измерените стойности на основни химични елементи и основни почвени показатели за петте вида използвани течни торове са представени в табличен вид. Изчислен е коефициента на корелация на основните почвени нутриенти и физикохимични параметри. Подготвен е доклад Tsvetelina Georgieva, Stanislav Penchev, Nadezhda Paskova, Eleonora Nedelcheva, Plamen Daskalov. „Model based approach for measurement of basic soil nutrient“. Докладът е изнесен на International Conference on Electronics, Engineering Physics and Earth Science, 18-20 June, 2025, Alexandropolis, Greece. Докладът е публикуван на адрес <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202563803001>
- В списание *Acta Technologica Agriculturae*, <https://doi.org/10.2478/ata-2025-0024> е публикувана статия със заглавие „Energy Consumption Studies of Machine-Tractor Aggregate for

Staggered Sowing of Hoeing Crops on Calcic Chernozem“ authors: Hristo Beloev, Petar Dimitrov, Plamen Kangalov, Kaloya Stoyanov, Atanas Atanasov, Evgeni Enchev, Vlado Donev. Подготвена е доклад с заглавие „Operational Research on a Machine-Tractor Unit for Checkerboard Sowing of Trench Crops.“ authors Hristo Beloev, Petar Dimitrov, Kaloyan Stoyanov, Atanas Atanasov, Todor Delikostov, Evgeni Enchev, Vlado Donev. Целта на изследването е да се проучи процедурата за провеждане на оперативната оценка на новоразработения машинно-тракторен агрегат за шахматна сеитба, използващ технологията „Делта Роу“. Планува се докладът да бъде подаден за участие в 10th International Conference on Energy Efficiency & Agricultural Engineering (EE&AE) 5-7 November. <https://eeae-conf.uni-ruse.bg/>. Подготвена е доклад с заглавие „Operational studies of a machine-tractor unit for spring pre-seeding soil tillage“. authors: P. Dimitrov, H. Beloev, K. Stoyanov, Atanas Atanasov, Evgeni Enchev, Vlado Donev. Целта на настоящото изследване е да се представи методологията за провеждане на експлоатационна оценка на новосглобения машинно-тракторен агрегат, състоящ се от трактора John Deere 8R280 и предсеитбения култиватор System-Korund 900 L MARA, модел Korund 8, и да се анализират получените резултати за ключовите му експлоатационни показатели при специфични почвени и теренни условия. Планува се доклада да бъде подаден за участие в 10th International Conference on Energy Efficiency & Agricultural Engineering (EE&AE) 5-7 November. <https://eeae-conf.uni-ruse.bg/>.

- В списание INMATEH - Agricultural Engineering <https://doi.org/10.35633/inmateh-76-46> е публикувана статия със заглавие „Digital technologies in agriculture. scanfield-5s smart system with integrated digital soil cube for innovative solutions in agriculture“ authors K. P. Bratov, I. M. Georgiev. Тя представя иновативен метод за мониторинг и анализ на почвата в полета, ангажирани в земеделското производство. Разгледаната методика показва възможност за трансформация от конвенционални към цифрови технологии в земеделието. Получените резултати доказват адекватността на методиката и нейните възможности за интегриране към множество съвременни цифрови технологии, прилагани в земеделието.

- В книга Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1288. Springer https://doi.org/10.1007/978-981-96-3102-5_35 е публикувана статия със заглавие Modeling the Relationship of Color Features of Digital Images and Soil Agrochemical Indicators with Neural Networks, authors Mihaylova, A., Georgieva, T., Mihaylov, M., Nedelcheva, E., Penchev, S., Daskalov, P. В това изследване, чрез машинно обучение, са получени нелинейни модели като алтернативни техники за определяне на агрохимични параметри на почвата – фосфор, калий, азот, pH и съдържание на органична материя (хумус).

- В списание Sustainability, Special Issue Application of Remote Sensing and Machine Learning in Sustainable Agriculture, <https://doi.org/10.3390/su17167299> е публикувана статия със заглавие „A Remote Sensing Approach for Biomass Assessment in Winter Wheat Using the NDVI Second Derivative in Terms of NIR“ authors: Asparuh I. Atanasov, Atanas Z. Atanasov, Boris I. Evstatiev. Традиционните методи за оценка на биомасата, базирани на NDVI, често страдат от насищане при висока гъстота на растителността и ограничена чувствителност по време на ранния растеж на културите, което намалява тяхната ефективност за прецизен мониторинг.

РП 2 Кибер-физични системи за управление на машини, процеси и обекти в прецизното земеделие и за мониторинг на качеството на селскостопанска продукция

- В изпълнение на задачите от работния пакет е подготвена публикация представяща резултати от проектирането и конструирането на подобрен прототип на малка високотехнологична хидропонна система, базирана на Интернет на нещата (IoT) за закрито отглеждане на разсад и зеленчуци;

- Разработван е модел на система от обикновени диференциални уравнения (DODE), с които се описва ефекта на инсектицидите върху смъртността на пилото и неговото влияние върху динамиката на популацията на медоносните пчели; подготвена публикация изследваща ефектите на хранене с различни захарни сиропи върху развитието на мастното тяло на пчелите работнички (*Apis mellifera macedonica*);

- Изследвани са спирачните свойства на трактори Zetor Crystal HD 170 и Belarus 952.3 при различни условия на спиране и е подготвена публикация, представяща експериментални данни, събрани чрез интелигентни методи и съвременна апаратура в реални пътни условия. Резултатите предоставят важна информация за управлението на риска и подобряване на пътната безопасност при използването на тези превозни средства;
- Реализирани са експерименти и е подготвена публикация, представяща изследвания и разработени регресионни модели за прогнозиране на масата и обема на ябълките чрез цифров метод. Извършен е сравнителен анализ с традиционни методи за измерване на физическите параметри на ябълките;
- Получени са резултати от сравнителен анализ на три класически метода за дълбока невронна мрежа за класификация на цветни изображения на семена от царевица, както и резултати от статистически анализи на девет параметъра за качество на мед, включително тежки метали и pH, и възможността за идентифициране на вида мед въз основа на пчелен прашец и спектрални анализи;
- Създадени са цифрови модели за прогнозиране на хлорофила и фазата на растеж на пшеницата чрез RGB, HSV и Lab изображения и корелационен анализ на хлорофилните компоненти, като е подготвена публикация, представяща подход за бързо и безразрушително оценяване на вида на меда, като се използва информация, получена от спектрални характеристики, както и публикация, представяща подход за бързо и безразрушително оценяване на някои параметри, свързани с качеството на меда, като се използва информация, получена от хиперспектрални изображения.
- През отчетния период е подготвена публикация, представяща изследване на енергийната ефективност на безжична сензорна мрежа за измерване на основните физикохимични параметри на почвата. Измерват се основните физикохимични параметри на почвата - киселинност и електрическа проводимост. Изследването върху предаването на измерени данни за основните параметри на почвата е проведено чрез симулация, с програмни модули, разработени в среда MATLAB. Изследвани са четири основни протокола за маршрутизиране на данни - LEACH (Low-Energy Adaptive Clustering Hierarchy), EAMMH (Energy-Aware Multi-Hop Multi-Path Hierarchical), SEP (Stable Election Protocol for clustered heterogeneous WSN) и TEEN (Threshold-sensitive Energy Efficient Network). Подготвен е доклад - Tsvetelina Georgieva, Nadezhda Paskova, Eleonora Nedelcheva, Stanislav Penchev and Plamen Daskalov, Research of the energy efficiency of the wireless sensor network for measurement of the main physicochemical parameters of the soil, изнесен на International Conference on Electronics, Engineering Physics and Earth Science, 18-20 June, 2025, Alexandropolis, Greece.
- Подготвена публикация, представяща индиректен подход за измерване на основни физикохимични параметри на моторни масла чрез оптичен метод, приложим при диагностика на земеделски машини. Заснети са изображения на маслата от два вискозитетни класа - XW30 и XW40 при хомогенна и дневна светлина. Оценена е информативността на цветовите признаци на изображенията на маслата с три алгоритъма, като е направен сравнителен анализ. Проектирана и конструирана е високо технологична хидропонна система, подходяща за отглеждане на разсад и зеленчуци в домашни условия. Извършени са експериментални изследвания за доказване на функционалната годност на системата. В резултат на получените данни е подготвена публикация с заглавие „Development and evaluation of an enhanced small-scale hydroponic system for indoor seedling production“ authors: Neiko V. Nikolov, Atanas Z. Atanasov, Boris I. Evstatiev. Статията е публикувана в списание INMATEH - Agricultural Engineering , <https://doi.org/10.35633/inmateh-76-62>. Статията представя проектирането и разработването на подобрена, компактна, адаптивна и технологична хидропонна система, подходяща за отглеждане на разсад и зеленчуци в домашна среда. Подготвен е доклад със заглавие „Research of the energy efficiency of the wireless sensor network for measurement of the main physicochemical parameters of the soil“ с автори Tsvetelina Georgieva, Nadezhda Paskova, Eleonora Nedelcheva, Stanislav Penchev and Plamen Daskalov. Докладът е изнесен на International Conference on Electronics, Engineering Physics and Earth Science, 18-20 June, 2025, Alexandropolis,

Греце, и е публикуван на <https://doi.org/10.3390/engproc2025104053> Докладът представя изследване на енергийната ефективност на безжична сензорна мрежа за измерване на основните физикохимични параметри на почвата. Измерват се основните физикохимични параметри на почвата - киселинност и електрическа проводимост. Изследването върху предаването на измерени данни за основните параметри на почвата е проведено чрез симулация, с програмни модули, разработени в среда MATLAB. След обработка на данните беше подготвена и публикувана научна статия в списание Applied Sciences <https://www.mdpi.com/2076-3417/15/18/10159> със заглавие „Identification of Vibration Source Influence Intensity in Combine Harvesters Using Multivariate Regression Analysis“ authors: Petru Cârdei, Nicolae-Valentin Vlăduț, Sorin-S, tefan Biris, Teofil-Alin Oncescu, Nicoleta Ungureanu, Atanas Zdravkov Atanasov, Florin Nenciu, и др. Целта статията е да представи многовариантен регресионен анализ, насочен към количествено определяне на влиянието на ключови компоненти, генериращи вибрации, в два типа зърнокомбайни – C110H (със сламотръс) и CASE IH (аксиален поток) - върху седалката на оператора (OS);

- Подготвен е доклад със заглавие „Indirect approach for measurement of main physico-chemical parameters of engine oils using optical methods“ с автори Tsvetelina Georgieva, Eleonora Nedelcheva, Stanislav Penchev, Albena Ivanova-Vasileva, and Plamen Daskalov Докладът е изнесен на International Conference on Electronics, Engineering Physics and Earth Science, 18-20 June, 2025, Alexandropolis, Greece. Докладът е публикуван на <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202563803004> . Докладът представя индиректен подход за измерване на два основни физикохимични параметъра - кинематичен вискозитет и обща алкалност на моторните масла, базиран на дигитален анализ на изображения на масла и регресионни модели, съдържащи цветовите характеристики на техните изображения, които са разработени въз основа на референтни стойности, получени от лабораторен анализ.

РП 3 Развитие на информационни съветващи системи за подпомагане на вземането на решения при управление на процеси и системи в прецизното земеделие

- Разработена е структурата на мултифункционална web-базирана съветваща система в облачна платформа Google Cloud за напояване и тороподаване на земеделски площи. За разработване на мобилната система е използвана браузърна технология за работа с изображения. Дефинирани са функционалните възможности на системата и нивата на достъп в модула;

- Завършени са полевите експерименти и е публикувана в Q1 на WoS статията Vezirov, C.Z.; Atanasov, A.Z.; Nikolova, P.D.; Hristov, K.H. Informational Support for Agricultural Machinery Management in Field Crop Cultivation. Agriculture 2025, 15, 1356. <https://doi.org/10.3390/agriculture15131356> (IF 3.6/2024, Q1, WoS)

В изпълнение на плана за ТТИС на научната група на 14.04.2025 е организиран и проведен семинар със студенти с цел популяризиране на резултатите от дейността по проекта и научната група; на 15.04.2025 е организирана и проведена среща с поканен водещ изследовател - Проф. Магдалена Кахел от Department of Machinery Operation and Production Processes Management, University of Life Science, Lublin. Проф. Магдалена Кахел изнесе лекция на тема Greenhouse gas emissions and methods of their elimination in agriculture.

Специалистът по ТТИС на НГ 3.1.1. е взел участие в XIII национален семинар с международно участие на тема: „Интелектуалната собственост и новите измерения в изкуството и науката: предизвикателства и възможности“ на 25 април 2025 организиран от УниБИТ; както и е участвал в организирането и провеждането на среща с бизнес партньори на 29.05.2025 г. в гр. Русе, на територията на Институт по земеделие и селскостопанство „Образцов чифлик“ на тема :*"Нови технологии в земеделието"*; в организиране и провеждане на среща с докторанти 12.06.2025 г. в Аграрно-индустриалния факултет на Русенския университет, към които имат интерес към тематиките, по които работи научна група 3.1.1. Дигитални системи и технологии за устойчиво интелигентно земеделие.

Разгледани са нови разработки, с оглед повишаването на технологичната готовност на изследователските резултати на групата, чрез трансфер на знания по дигиталните технологии в областта на прецизното земеделие към млади изследователи и включването им в иновативни

разработки. Обсъдени са предимствата на дигитализацията, в полза на земеделеца и възможността за дистанционни препоръки от компетентни специалисти.

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ СЪГЛАСНО РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНА ГРУПА 3.1.1.

ИНДИКАТОР	БАЗОВА СТОЙНОСТ КЪМ 2020	ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ 2024	ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ Юни 2026	ОТЧЕТЕНА СТОЙНОСТ С НАТРУПВАНЕ КЪМ 31.10.2025
Брой научни публикации (индексирани в WoS) Качество на научните изследвания в предложената секторна специализация (Web of Science, Потвърждение за приети за публикуване материали в издания, реферирани в Web of Science)	10	13	13	28
Патентни заявки (Патентна активност и приложни разработки)	н.п.	н.п.	н.п.	н.п.
Брой водещи изследователи (Висока квалификация на кадрите в областите на секторната специализация)	1	1	1	1
Брой млади учени/постдокторанти, участващи в изследванията Привличане на млади учени и повишаване на квалификацията им запровеждане на приложни научни изследвания (Отчет на Програмата, сключени договори с млади учени/постдокторанти, участващи в изследванията на научните групи.) учени/постдокторанти, участващи в изследванията на научните групи.)		3	3	3
Споразумения/проекти с индустрията (Привлечено външно финансиране и индустриална подкрепа. Подписани нови споразумения и/или инициирани съвместни проекти с представители на заинтересованите страни от индустриите.)		1	1	0
Участие в международни мрежи или проекти (Международна активност и участие в мрежи (Подписани международни споразумения с цел реализиране на участие в международни мрежи и/или проекти.)	н.п.	н.п.		н.п.

НАУЧНА ГРУПА 3.1.2. УСТОЙЧИВА ТРАНСПОРТНА МОБИЛНОСТ (УТМ)**КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА**

Основните цели на научната група са:

- Разработване на адаптивни модели за минимизиране на въглеродните емисии в съответствие с обхвата и потенциалите на транспортната системата.
- Изследване на въздействия от въвеждане и развитие на ново поколение интелигентни транспортни системи за намаляване на въглеродния отпечатък в условията на зелена икономика.
- Изследване и моделиране на фактори на ефективността, сигурността и безопасността в транспорта за оптимизиране на управлението и развитието на компоненти на транспортните системи.
- Интернационализация на научните изследвания и развитие на изследователския потенциал на научната група чрез краткосрочни специализации, обмен на опит, повишаване на квалификацията и привличане на млади учени и пост-докторанти.
- Подкрепа за развитие на устойчива транспортна мобилност в Дунавския регион и страната.

ЕКИП НА НАУЧНАТА ГРУПА:

проф. д-р ИВАН ХРИСТОВ БЕЛОЕВ	Водещ изследовател R4
проф. д-р АСЕН ЦВЕТАНОВ АСЕНОВ	Установен изследовател R3
проф. д-р ВЕЛИЗАР ИВАНОВА ПЕНЧЕВА	Установен изследовател R3
гл.ас. д-р ДЖЕМАЛ ЕРОЛ ТОПЧУ	Старши сътрудник R2
доц. д-р ДИМИТЪР ИВАНОВ ГРОЗЕВ	Установен изследовател R3
проф. д-р ИЛИЯ КРЪСТЕВ ИЛИЕВ	Установен изследовател R3
проф. д-р ТЕОДОР БОЖИДАРОВ ИЛИЕВ	Установен изследовател R3
доц. д-р ТОНЧО ГЕЦОВ БАЛБУЗАНОВ	Установен изследовател R3
Dr. Ravinder Kumar	Установен изследовател R3

Общ брой изследователи в научната група - 9

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА**РП 1. Нисковъглеродна мобилност**

- Проведени са изследвания, свързани с определяне на енергийната ефективност на превозни средства при различни експлоатационни условия, които са представени в статия за сп. Modelling (IF=2.7) Web of Science. Considering metal structures when modeling electromagnetic fields of traction network с автори Iliya K. Iliev, Andrey Kryukov, Konstantin Suslov, Ekaterina Voronina, A. Batukhtin, Ivan H. Beloev, Yuliya S.Valeeva;
- Подготвена е публикация за сп. Journal of Materials Science: Materials in Electronics (IF=2.8); Web of Science Pawan Kumar; Ravinder Kumar; Iliya K. Iliev; Hristo I. Beloev; Nagaraju Sunnam; Seepana Praveen Kumar; Amit Bhatia, "Quantum Dots in Solar Cells: Innovations and Applications";
- Представители на научната група участваха в 5th International Conference on Communications, Information, Electronic and Energy Systems, където е представен докладът Study of a reverse electrodialysis plant operation on industrial liquid waste с автори Iliya Iliev, Antonina Filimonova, Andrey A. Chichirov, Aigul T. Akhmetzyanova, Andrey A. Filimonov and Ivan H. Beloev;
- Въз основа на симулационни и полеви изследвания е подготвена е публикацията Analysis of Selecting an Active Mechanical Energy Storage System for Household Power Supply с автори: Jaroslaw

Markowski, Grzegorz Slaski, Daria Zlotecka, Iliya Iliev, Krzysztof Jesionek, Magdalena Dudek, както и е публикувана статия в научно списание *Energy* (IF=9.0), Web of Science Krzywanski J., T. Czakiert, W. Nowak, T. Shimizu, W. M. Ashraf, A. Zylka, K. Grabowska, M. Sosnowski, D. Skrobek, K. Sztékler, A. Kijo-Kleczkowska, I. Iliev (2024). Towards cleaner energy: an innovative model to minimize NO_x emissions in chemical looping and CO₂ capture technologies *Energy*, , 8, DOI: 10.1016/j.energy.2024.1333;

- Завършено е проучване, свързано с развитието във фотоволтаичната технология, квантовите точкови слънчеви клетки, предоставящо жизнеспособни решения на недостатъците на конвенционалните силициеви слънчеви клетки и теоретично изследване на интеграцията на квантовите точки в различни архитектури на слънчеви клетки, като например квантови точково-сенсibiliзирани слънчеви клетки, квантово-точкови хетеропреходни слънчеви клетки, колоидни квантово-точкови слънчеви клетки квантово-полимерни хибридни слънчеви клетки. Въз основа на това е публикувана статия в научно списание *Plasmonics*, Web of Science, Scopus, IF=3.3 Pawan Kumar· Ravinder Kumar Iliya K. Iliev, Hristo I. Beloev, Seepana Praveenkumar Nagaraju Sunnam, Amit Bhatia, Engineered Quantum Dot Solar Cells: From Fundamentals to Applications, doi.org/10.1007/s11468-025-02915-7 .

- Завършена е изследователската работа, свързана с проучване на въпросите на електромагнитната безопасност в тяговите мрежи на железопътни линии с променлив ток 25 kV. Целта на изследването е да се разработят цифрови модели за определяне на силата на електромагнитните полета (ЕМП), създавани от тяговите мрежи в близост до метални конструкции от портален тип. Такава конструкция в това изследване е представена от надлез, разположен над коловозите. Въз основа на резултатите е публикувана статия в научно списание *Applied Science* Web of Science, Scopus, IF=2.5; Q1c автори: Iliev I., A Kryukov, K Suslov, E Voronina, A Batukhtin, I Beloev and Yu Valeeva (2025). Modeling of Electromagnetic Fields of the Traction Network Taking into Account the Influence of Metal Structures *Applied Sciences*, 15(12), 6451, doi: <https://10.3390/app15126451> .

- Проведен е нов анализ на резултатите от термични тестове във въздуха за избрани отпадъци от полиамид, биомаса, въглищни утайки, антрацитни въглища и летяща пепел и техните смеси, използвайки термогравиметрия, диференциална сканираща калориметрия и масспектрометрия. Фокусът е върху екзотермичния ефект и емисиите на CO₂ от изгарянето на тези смеси от отпадъци. Този уникален подход към изследванията за управление на отпадъците дава нов поглед върху термичното поведение на отпадъчните материали и тяхното въздействие върху околната среда. Въз основа на резултатите от проучването е публикувана статия в научно списание *Advances in Science and Technology Research Journal*, Web of Science, Scopus, SJR=0.23 Agnieszka Kijo-Kleczkowska, Adam Gnatowski, Jaroslaw Krzywanski, Dariusz Kwiatkowski, Iliya Iliev, Ivan Beloev, Muhammad Wakil Shahzad, Rasikh Tariq, Harnessing waste-to-energy potential from plastic waste co-incineration, *Advances in Science and Technology Research Journal* 2025, 19(5), 232–247.

- Реализирано е изследване чрез разнообразие от симулационни модели свързани с физикохимични и електрохимични реакции, което позволява точна симулация и оптимален контрол на горивните клетки. Обосновано е, че моделите „бяла кутия“ и „сива кутия“ не са в състояние да постигнат оптимизация на контролните параметри в реално време. Предложено е потенциално решение, което включва използване на модели „черна кутия“ с машинно обучение на невронна мрежа и приложение на изкуствен интелект. Въз основа на изследването е подготвена публикацията в научно списание *Energies*, Web of Science, Scopus, IF=3.0 Beloev H., S.Saitov, A.Filimonova, N.Chichirova, E.Mayorov, O.Babikov, I.Iliev (2025). Solid Oxide Fuel Cell Voltage Prediction by a Data-Driven Approach *Energies*, 18 (9), 1-24 <https://doi.org/10.3390/en18092174> .

- Завършено е изследване за създаването на математически модел и изследване на системата „реформираща горивна клетка“, с цел получаване на оптимални работни параметри за твърдооксидна горивна клетка. Въз основа на резултатите от моделирането на реформиращата система в симулационния софтуер ASPEN PLUS е изчислена енергийната ефективност на

реформера. Публикувана е (online) статия в научно списание Thermal Science Web of Science, Scopus, IF=1.1 Iliev I., A. Filimonova, N. Chichirovac, M. Laković, E. Mayorov, D. Bazin, H. Beloev (2025). Investigation of Processes in the "Reformer-Fuel Cell" System by the Mathematical Modeling Method, Thermal Science, 1-12. Подготовка на статия за сп. Energies, Web of Science, Scopus, IF=3.2; Q1 Application of Cable Lines in DC Railway Power Supply Systems Hristo Beloev, Andrey Kryukov, Konstantin Suslov, Aleksandr Cherepanov, Aleksandr Kryukov, Iliya Iliev, Ivan Beloev. Статията разглежда въздушните електропреносни линии (ВЛ) които използват за свързване на железопътни тягови подстанции (ТП) към електрозахранващи мрежи 110-220 kV.

- Публикувана е статия в E3S Web of Conferences Volume 638, SJR=0.21; Iliev I., A. Filimonova, A. Vlasova, R. Kamaliev, I. Beloev (2025). Study of physicochemical aspects of hydrogen sulfide adsorption on a composite material from water treatment sludge International Conference on Electronics, Engineering Physics and Earth Science, , 1-10, <https://doi:10.1051/e3sconf/202563801015>. Тя разглежда методът на адсорбция, който се използва широко за неутрализиране на промишлени емисии, позволявайки почти пълно извличане на примеси от газови потоци;

- Публикувана е статия в E3S Web of Conferences Volume 638, SJR=0.21; Beloev H., V. Enikeeva, A. Feduykhin, I. Iliev and Y.Valeeva (2025). Using the heat of floating and land-based nuclear power plants for heat supply needs International Conference on Electronics, Engineering Physics and Earth Science, 1-10, doi: <https://10.1051/e3sconf/202563801010> В нея се изследва потенциала на атомните електроцентрали като решение на проблемите на съвременното топлоснабдяване. Основните предизвикателства са свързани с влошаването на инфраструктурата, зависимостта от изкопаеми горива и негативното въздействие върху околната среда. Авторите се фокусират върху иновативни технологии за ядрена енергия, като малки модулни реактори и плаващи атомни електроцентрал;

- Публикувана е статия за сп. Thermal Science, Scopus, Web of Science, IF=1.1; Effect of alternative fuel gases on performance gas turbine units, Iliya Iliev, Elvira Zvereva, George Marin, Hristo Beloev, Yuliya Valeev. Статията разглежда проблеми на промяната в енергийните характеристики на алтернативните горива. Публикуване на статия в научно списание Scientific journal Biomaterials Science 13(2), Pawan Kumar· Ravinder Kumar, Seepana Praveenkumar Nagaraju Sunnam, Jan Najser, Jaroslav Frantik, Anju Manuja, Advances in bioink-based 3D printed scaffolds: optimizing biocompatibility and mechanical properties for bone regeneration, DOI:10.1039/D4BM01606H.

- Публикувана е статия на тема: "Thermal and Reactive Flow Characterisation in a Modified Conical Solar Thermochemical Reactor for Hydrogen Production via Steam Methane Reforming under Varying Porosity, Particle Size, and CH₄-H₂O Molar Ratio" in Energy journal Q1. Aveek Gupta, Ravinder Kumar, Jeet Prakash Sharma, Mohammad H. Ahmadi, Hristo I. Beloev, Ivan H. Beloev. Това изследване представя числено изследване на модифициран коничен слънчев термохимичен реактор за производство на водород чрез парен риформинг на метан.

- Подготвена за публикуване в сп. Plasmonics, Web of Science, Scopus, IF=4.3; Q1 е статия Ni-Mn Ferrite Incorporated rGO Nanocomposites: Structural, Morphological, and Electrochemical Insights for Supercapacitor Applications, автори: Hristo Beloev, Ivan Beloev, Iliya Iliev, Ravinder Kumar, Jan Najser, Jaroslav Frantik, Meenu, Pawan Kumar. Основната цел на тази статия е да се отговори на нарастващите изисквания за сложни устройства за съхранение на енергия, серия от Ni-Mn феритни (Ni_xMn_(1-x))Fe₂O₄) наночастици, включени в редуциран графенов оксид (rGO), бяха синтезирани чрез зол-гел ко-утаяване, последвано от хидротермална обработка;

- Публикувана е статия на тема: „Performance Evaluation of FPGA, GPU, and CPU in FIR Filter Implementation for Semiconductor-Based Systems“ с Muhammet Arucu and, Teodor Iliev в списание MDPI Journal of Low Power Electronics and Applications, <https://doi.org/10.3390/jlpea15030040>, Q2, IF 1.8. Тази статия представя цялостна оценка на производителността на платформи с програмируеми логическа матрица (FPGA), графични процесори (GPU) и централни процесори (CPU) за приложение на филтри с крайна импулсна характеристика (FIR) в полупроводникови системи за цифрова обработка на сигнали (DSP).

- Подготвена е публикация „Autonomous System for Air Quality Monitoring on the Campus of the University of Ruse: Implementation and Statistical Analysis“ - в съавторство с колеги от Варшавския технологичен университет Maciej Kozłowski, Asen Asenov, Velizara Pencheva, Sylwia Agata Bęczkowska, Andrzej Czerepicki, and Zuzanna Zysk. Статията е публикувана с списание Sustainability, Vol. 17, Issue 14 през юли 2025. Списанието е индексирано в Scopus и WoS и има импакт фактор 3,3. Целта на това проучване е свързана с внедряване и оценка на автономна платформа за мониторинг на качеството на въздуха, разработена от Русенския университет. Системата е базирана на мобилната сензорна технология на Libelium. Тя е инсталирана на височина два метра в университетския кампус близо до булевард „Родина“ и работи непрекъснато.

РП № WP 2. Развитие на ново поколение интелигентни транспортни системи, включително свързани технологии и системи за автономно шофиране

- Направен е преглед и анализ на технологиите за декарбонизацията на транспорта, цифровизация на управлението, организацията и безопасността на транспорта. Проведено е проучване на потребностите от оптимизация на разписанията на градския транспорт в гр. Русе за повишаване качеството и безопасността на транспортната услуга; разработен е инструментариум и методика, за събиране на данни и анализ на базовото състояние на градския транспорт на Община Русе и е предприето пилотно проучване за разработване на интелигентни системи и технологии за управлението и организацията на общественя транспорт; подготвена е работна версия на публикация със заглавие „Сравнително изследване на времената за преминаване на маршрут с автомобил и с велосипед“;
- Подготвена е статия на тема: „Методология за приложение на цифрови модели за оптимизиране организацията и управлението на автомобилния транспорт“, разглеждаща развитието на интелигентни системи и технологии в контекста на управлението, организацията и безопасността на автомобилното движение. Анализирани са основни тенденции, подходи и иновации, които намират приложение в съвременната транспортна среда. Публикацията е със съавтори - Иван Белоев и Джемал Топчу;
- Подготвена е научна публикация на тема: „Интегриране на дигитални инструменти в образованието по транспортно инженерство: от формули до симулации“, разглеждаща приложението на интелигентни системи и технологии в контекста на управлението, организацията и безопасността на автомобилното движение. Анализирани са основни тенденции, подходи и иновации, които намират приложение в съвременната транспортна среда. Предстои докладване и публикуване в международна конференция IEEE 2025 10th International Conference on Energy Efficiency and Agricultural Engineering. Публикацията е със съавтори Тончо Балбузанов и Иван Белоев.

РП 3. Развитие на системи за управление, организация и логистика, сигурност и безопасност в транспорта

- Избрано е подходящо кръстовище за изследване организацията на движение в град Русе. Направено е проучване на интензивността на автомобилните потоци преминаващи през възлово за град Русе кръстовище, регулирано със светлинна сигнализация;
- Направено е проучване на предизвикателствата, свързани с пътуване на дълги разстояния над 2000 км с електрическо превозно средство (EV) по маршрут, обхващащ множество държави, от България до Франция. Разработена е специална методология за изследване, като е избран конкретен маршрут и EV за анализ. Резултатите показват, че консумацията на енергия по целия маршрут е средно приблизително 0,18 kWh/km при товар от около 240 kg. Освен това, проучването идентифицира ключови предизвикателства, пред които са изправени водачите на електрически превозни средства, особено при намирането на зарядни станции и осигуряването на електрозахранване. Въз основа на резултатите са предложени няколко препоръки за подобряване на условията на зарядната инфраструктура и смекчаване на несигурността на водачите. Подготвена е

публикация V. Pencheva, A. Asenov, M. Kulev. Study on Long-Distance Electric Mobility on a Multinational Route, изпратена в списание World Electric Vehicle към MDPI.

- Подготвена е публикация „Система от ключови показатели за мониторинг на ефективността на обществения градски пътнически транспорт“, с автори: В. Пенчева, Ас. Асенов, А. Георгиев, К. Минева, М. Кулев. Публикацията е представена на международната научна конференция Транспортни проблеми 2025 в Полша, представяща систематична рамка от показатели, предназначени за оценка на основните оперативни дейности на операторите на градски обществен транспорт.
- Подготвен е доклад на тема: „OPTIMIZATION OF MANAGEMENT OF MULTI-COMPONENT TRANSPORT OPERATIONS WITH APPLICATION IN MODERN LOGISTICS USING A FLEXIBLE MATHEMATICAL MODEL FOR COST MINIMIZATION“. Автори: Ivan Beloev, Ivan Georgiev, Dimitar Grozev. Докладът разглежда ефективното справяне с предизвикателствата в транспорта и логистиката е съществен компонент на съвременното управление на веригата за доставки.
- Публикувана е статия на тема: APPROACH TO OPTIMISING AND MANAGING WAREHOUSE STOCKS IN A CAR SERVICE с автори: Beloev, I., Grozev, D., Baltic Journal of Economic Studies, 11(2), 158-165. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2025-11-2-158-165>;
- Подготвен е и е подаден доклад на тема: „Creativity in the education in the age of artificial intelligence: challenges, opportunities and transformations“. Автори: Denica Miteva, Ivan Beloev, Dimitar Grozev. Докладът разглежда ролята на изкуствения интелект (ИИ) в трансформирането на креативността в образованието. Базирайки се на проучване сред 127 участници с различен образователен и професионален опит, проучването изследва възприеманите ползи, рискове и потенциал от интеграцията на ИИ в учебния процес.

РП 4. Интернационализация и трансфер на научните изследвания

- Обсъдени са възможностите за бъдещо сътрудничество между Община Русе и научната група. Направен е преглед на състоянието на инфраструктурата и мерките, които се вземат и планират за облекчаване на трафика и осигуряване на по-голяма безопасност по пътищата в Област Русе;
- Членове на научната група взеха участие във форум "Свързаност 2025" в рамките на безопасна мобилност. На форума са представени теми, свързани с безопасността на движението, пътната инфраструктура и алтернативните горива на бъдещето;
- От 04.12.2024г. до 06.12.2024г., представители на научната група участваха във форума HYDROGEN DIALOGUE – SUMMIT AND EXPO 2024 - Германия, където представиха и популяризираха работата на научната група;
- Организирано е посещение на ученици и техните преподаватели от 18-то СУ "Уилям Гладстон", град София в Русенския университет „Ангел Кънчев“, които посетиха лабораторията по „Устойчива транспортна мобилност, а изследователи от научната група им представиха темата: „Алтернативни горива на бъдещето“; Аналогично посещение е организирано и за ученици и техните преподаватели от ПГ по Транспорт, презентирана е темата „Водородът - Зеленото гориво на бъдещето“;
- Същата тема „Водородът - Зеленото гориво на бъдещето“ е презентирана и при посещение и среща с представители от Румъния (NATIONAL UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY POLITEHNICA BUCHAREST; EUROTRAINING SOLUTION), Полша (Lodz University of Technology) и Италия (INFOR ELEA);
- Организирано е посещение, в периода 23.03.2025г. до 26.03.2025г., на високотехнологична лаборатория по водородни технологии в Научен технологичен университет AGH Краков - Полша, както и в Институт по Енергетика и е подписан меморандум за сътрудничество;
- По покана на Научната група е организиран семинар с участието на водещ изследовател - проф. д-р Магдалена Дудек, AGH, Краков Полша. Семинарът е на тема: „Добри практики в областта на водородните технологии и използването на дронове и други транспортни средства на водородно

гориво“. Подписан е меморандум за сътрудничество между университета в Краков и Русенски университет с фокус върху сътрудничество в научни изследвания и проекти в тематичния обхват на НГ 3.1.2.

- По покана на университета Чанаккале Онсекиз, Турция изследователи от НГ 3.1.2. участват в специализирано изследователско посещение, обмен на добри практики и съвместен научен семинар в областта на устойчивото управление и развитие на транспортните и логистични системи;
- Във връзка със съвместни научни изследвания на НГ 3.1.2. и НГ.3.1.3. за създаване на иновативен прототип на градски автомобил, е сформиран екип от студенти, който подпомага изследователите при разработването и тестването на прототипа в лабораторна среда, след което участва като тестови отбор в студентско състезание за екстремна енергийна ефективност Shell Eco-marathon 2025 Europe and Africa, чрез което апробира разработката в контролирана среда;
- Проведена е работна среща с представители на Професионалната гимназия по транспорт гр. Русе. Членове на НГ участваха във форума „Създай, осъзнай, дари ЕНЕРГИЯ“ организиран от Photomate Bulgaria, 29-31 август 2025г. на Младежки хълм - гр. Пловдив.
- На 17 юли 2025г. е организирана среща с представители на Община Русе и Общински транспорт Русе ЕАД. Целта на работната среща е представяне на научни резултати от изследвания свързани с обществения градски пътнически транспорт в гр. Русе. На срещата са коментирани предложения и разработки въз основа на анализи на научната група за оптимизиране на концепция за разписания на превозните средства от обществения градски транспорт в Община Русе. В рамките на дейностите по ТТИС са проведени срещи с представители на бизнеса и участие в XIII национален семинар „Интелектуалната собственост и новите измерения в изкуството и науката: предизвикателства и възможности“, посветен на Световния ден на интелектуалната собственост (26 април 2025).

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ СЪГЛАСНО РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНА ГРУПА 3.1.2.

ИНДИКАТОР	БАЗОВА СТОЙНОСТ КЪМ 2020	ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ 2024	ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ юни 2026	ОТЧЕТЕНА СТОЙНОСТ С НАТРУПВАНЕ КЪМ 31.10.2025
Брой научни публикации (индексирани в WoS)Качество на научните изследвания в предложената секторна специализация (Web of Science, Потвърждение за приети за публикуване материали в издания,реферирани в Web of Science)	11	12	13	36
Патентни заявки (Патентна активност и приложни разработки)	н.п	н.п	н.п	н.п
Брой водещи изследователи (Висока квалификация на кадрите в областите на секторната специализация)	0	0	1	1
Брой млади учени/постдокторанти, участващи в изследваниятаПривличане на млади учени и повишаване на квалификацията им за провеждане на приложни научни изследвания (Отчет на Програмата, сключени договори с млади учени/постдокторанти,участващи в изследванията на научните групи.)	0	0	2	0

учени/постдокторанти, участващи в изследванията на научните групи.)				
Споразумения/проекти с индустрията (Привлечено външно финансиране и индустриална подкрепа. Подписани нови споразумения и/или инициирани съвместни проекти с представители на заинтересованите страни от индустриите.)	0	0	1	1
Участие в международни мрежи или проекти (Международна активност и участие в мрежи (Подписани международни споразумения с цел реализиране на участие в международни мрежи и/или проекти.)	0	0	1	1

НАУЧНА ГРУПА 3.1.3. ИНТЕЛИГЕНТНИ КИБЕРФИЗИЧНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ ЗА ГЕНЕРИРАНЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ НА ПРОСТРАНСТВЕНИ ОБЕКТИ И ПРОЦЕСИ

КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА

- Провеждане на научни изследвания в областите на 3D технологиите, безпилотните летателни апарати, роботизираните системи, компютърното зрение, невронните мрежи, изкуствения интелект, киберфизичните системи, методите за математически анализ и за моделиране на процесите по генериране на двумерни изображения и многомерни модели.
- Анализирание и подобряване на съществуващите и създаване на нови методи за дигитализация на обекти и процеси и прилагане на получените резултати в различни предметни области.
- Създаване на нови методи и подходи за съхранение и обработка на визуална информация и за разпространение на тази информация чрез технологиите за виртуална, добавена и смесена реалност.
- Разработване на подходи за откриване на обекти и определяне на техните характеристики на базата на мултисензорни данни и чрез обединяване на резултатите от анализа на визуални изображения, спектрофотометрични и хиперспектрални характеристики и данни.
- Изследване и анализ на алгоритмите и методите за обработка на данни в киберфизичните системи, изследване на звукови, жестови, мирисови и вкусови модалности и техните особености и анализиране, изучаване и моделиране на човеко-машинните взаимодействия.

ЕКИП НА НАУЧНАТА ГРУПА:

проф. д-р ГЕОРГИ ВАЛЕНТИНОВ ХРИСТОВ	Водещ изследовател R4
гл. ас.д-р ГЕОРГИ ДИМИТРОВ ГЕОРГИЕВ	Пост-докторант R2

проф. д-р ГЕОРГИ НИКОЛОВ КРЪСТЕВ	Установен изследовател R3
гл.ас. д-р ДИЯНА ДИМИТРОВА КИНАНЕВА	Старши сътрудник R2
д-р ЛИЛИЯ МИХАЙЛОВА ИЛИЕВА	Старши сътрудник R2
проф. д-р НИКОЛАЙ БОЖИДАРОВ ЗЛАТОВ	Установен изследовател R3
доц. д-р НИНА ВАСИЛЕВА БЕНЧЕВА	Установен изследовател R3
проф. д-р ПЛАМЕН ЗЛАТКОВ ЗАХАРИЕВ	Водещ изследовател R4
проф. д-р ТЕОДОР БОЖИДАРОВ ИЛИЕВ	Установен изследовател R3

Общ брой изследователи в научната група: 11

Брой привлечени изследователи извън одобрения със СНИИПР обхват на научната с доброволен труд - 2 (постъпили заявления от маг. Мохд Сафуван Шахабуди и маг. Захирах Зануйддин, докторанти към Computer and Information Sciences Department, Universiti Teknologi PETRONAS (UTP)), за присъединяване към състава на НГ 3.1.3 чрез полагане на безвъзмезден труд, със заповеди съответно №57/04.11.2024 г. и №56/04.11.2024 г. са присъединени към групата със статут R1 – млад учен

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА**РП1. Методи и алгоритми за дистанционно наблюдение на обекти и извършване на анализ, чрез системи с компютърно зрение и изкуствен интелект**

- Разработвани са методи и решения за виртуално пресъздаване, генериране на метаданни и извеждане на релационни зависимости при обследването на индустриални комплекси, сгради и обекти от критичната инфраструктура;
- Подготвена е разработката „Създаване, изследване и оптимизация на методи за генериране на двумерни изображения и генериране на тримерни модели“. В нея се предлага новаторски подход, като използва лесно достъпни биохимични и физиологични характеристики от електронни здравни записи за разработване на модел за бинарна класификация, базиран на машинно обучение, което увеличава достъпността и ранното откриване на деменция. Разработвани са и методи и решения за виртуално пресъздаване, генериране на метаданни и извеждане на релационни зависимости при обследването на индустриални комплекси, сгради и обекти от критичната инфраструктура. Изследвани са методи и подходи за фотограметрична реконструкция на обекти и географски зони като се работи по аналитични модели и оптимизация на процесите по вземане на решения чрез комбиниране на информация от визуални, термални, мултиспектрални и лазерни сензори както и моделиране на процесите по обединяване на пространствени, повърхностни и гео-реферирани облаци от точки за създаване на висококачествени тримерни модели.
- В процес на разработка е публикация: Yanawut Chaiyo, Worasak Rueangsirarak, Georgi Hristov, Punnarumol Temdee. Enhancing Early Detection of Dementia: Extra Trees based Classification Model Using Inter-Relation-Based Features and K-Mean Synthetic Minority Oversampling Technique; РП № 1/Дейност № 1.3. Разработвани са методи и решения за виртуално пресъздаване, генериране на метаданни и извеждане на релационни зависимости при обследването на индустриални комплекси, сгради и обекти от критичната инфраструктура. В процес на подготовка за подаване за публикуване е разработка на Колев В., Г. Христов, Д. Кинанева, Г. Георгиев, П. Захариев. Методи за измерване на относителна влажност в бетонни конструкции;
- Анализирани са съвременните методи за предаване на данни в областта на Интернет на Нещата (IoT) и е описан метод за анализ на използваните комуникационни протоколи. Въз основа на това са подготвени 5 бр. научни публикации както следва: 1) Bencheva, Nina; Zahariev, Plamen; Hristov, Georgi; Banjerdpongchai, David; Kostadinov, Nikolay. Capacity Development through Intensive Training of Higher Education Teachers for Implementation of PLC Curricula in South-East Asia; 2) Bencheva, Nina; Zahariev, Plamen; Hristov, Georgi; Chaisricharoen, Roungsan; Ilieva, Liliya; Kostadinov, Nikolay. Vocational Training of Local South-East Asian Specialists in PLC Implementation for Industrial Automation; 3) YOLOV; Georgi Hristov; Plamen Zahariev. Development and integration of an Industrial automation system based on the MQTT Protocol; 4) Zahariev, P., P. Stoilov. A Framework for practical

teaching of IoT concepts in the Higher Education Institutions using custom Zigbee devices and the Zigbee2MQTT platform. Извършвани са научни изследвания по теми свързани с децентрализирана, безкомуникационна система за управление на помпени системи, както и с дигитална трансформация на образованието чрез използване на 3D технологии, добавена и виртуална реалност и сериозни игри. Въз основа на тях са подготвени публикациите: 1) Георги Христов, Дияна Кинанева, Пламен Захариев, Иван Белоев, Георги Георгиев „Дигитални индустриални решения за повишаване на мотивацията и подготовката на студентите за изискванията на Индустрия 4.0“ и 2) Георги Христов, Дияна Кинанева, Пламен Захариев, Иван Белоев, Георги Георгиев „Използване на съвременни дигитални решения за подпомагане на преподаването в STEAM базирана среда“, както и 3) Rounsang Chaisricharoen, Punnarumol Temdee, Wanus Srimaharaj, Hamed Yahoui, Nina Bencheva „Decentralized Communication-Free Controller for Synchronous Solar-Powered Water Pumping with Emulated Neighbor Sensing“;

- Приети за публикуване са статии на проф. Т. Илиев със работни заглавия "AI-Driven Trust Score-Based Synchronization Control for Robust 5G and Beyond Networks" и "Performance Analysis of 5G Advanced Synchronization Techniques using GNSS-Referenced Timing Analyzers".
- Продължава работата на екипа по разработване на методи и средства за дистанционно наблюдение и анализ на критична инфраструктура и разработване на методи и решения за виртуално пресъздаване, генериране на метаданни и извеждане на релационни зависимости при обследването на индустриални комплекси, сгради и обекти от критичната инфраструктура. Подготвят се нови публикации, свързани с разработване на методи и работни процеси за анализ характеристиките на земеделски посеви чрез визуални и мултиспектрални ортогонални изображения на земната повърхност и за идентификация и количествена оценка на посеви и горски масиви чрез методи за компютърно зрение, визуални и спектрални изображения;

РП2. Методи и алгоритми за примерна дигитализация, визуализация и популяризиране на обекти и процеси

- Провеждани са изследвания на възможностите за приложение на технологии за примерна дигитализация, визуализация и популяризиране в различни предметни области, като образование, култура, музеография, етнография и др. в т.ч. разработване на методи и подходи за създаване на холограмни примерни изображения и прожекции; създаване и изследване на иновативни комбинирани методи и подходи за висококачествена примерна дигитализация на обекти и процеси чрез средствата за компютърно моделиране, лазерно сканиране, сканиране със структурирана светлина и фотограмметрия с дигитални камери и/ли безпилотни летателни апарати; разработване на подходи и работни процеси за реалистично пресъздаване, чрез системи за виртуална, смесена и добавена реалност, на нефизически пространства, събития и процеси. Разгледани са методи за генериране на примерни модели, чрез обединяване на данни от наземни лазерни скенери и RGB изображения на обекти заснети от въздуха за създаване на геореферирани примерни информационни масиви. Изследвани са възможностите за прилагане на тези технологии за примерна дигитализация, визуализация и популяризиране в предметни области свързани с етнографията и по-конкретно създаване на примерна визуализация на автентична вятърна мелница намираща се в село Белинци;
- Публикувана е разработката Georgi Hristov, Plamen Zahariev, Diyana Kinaneva, Georgi Georgiev, Opportunities, Challenges and Solutions for Digital Transformation of the Educational Processes, Strategies for Policy in Science and Education, Volume 32, Number 5s, 2024, <https://doi.org/10.53656/str2024-5s-11-opp>;
- Подготвен е научен доклад на тема Current technologies, present challenges and emerging solutions for digital transformation of the engineering education представен в рамките на МНК ITNET/EАЕЕІЕ 2024 в Париж, Франция;
- През отчетния период са провеждани изследвания на кинематични модели на движение и изпълнение на различни действия от хора и животни за усъвършенстване на работните процеси и създаване на методики за оптималното изпълнение на процесите по създаване на кинематични модели. Подготвени са публикацията „Integration of 3D Scanning Data and Motion Capture System for

Meta Human Animation и публикация Innovative Conservation of Intangible Cultural Heritage through Motion Capture and 3D Scanning Technologies“ за публикуване на МНК - CIEES 2024 и публикацията „Game Design and Virtual Reality: Integration of innovative technologies in higher education“;

- Провеждат се изследвания в областта на лазерното 3D сканиране; Изследване на възможностите за приложение на технологии за тримерна дигитализация, визуализация и популяризиране в различни предметни области както и за създаване и изследване на иновативни комбинирани методи и подходи за висококачествена тримерна дигитализация на обекти и процеси чрез средствата за компютърно моделиране, лазерно сканиране, сканиране със структурирана светлина и фотограметрия с дигитални камери и/или безпилотни летателни апарати. Изготвен всеобхватен преглед на последните изследвания за Федеративно обучение в здравеопазването (ФОЗ) с дълбоки обучителни модели. Описана е рамката за разработване на ФОЗ системи за различни здравни дейности, както и съвременни методологии, основани на дълбоки федеративни обучителни архитектури. Въз основа на научните изследвания на колектива през отчетния период са публикувани следните статии: 1) Amjad Hudaib, Nadim Obeid, Amjad Albashayren, Heban Mosleh, Yahya Tashtoush, and Georgi Hristov. „Exploring the Implementation of Federated Learning in Healthcare: A Comprehensive Review“; 2) Yanawut Chaiyo, Worasak Rueangsirarak, Georgi Hristov, Punnarumol Temdeed. „Improving Early Detection of Dementia: Extra Trees based Classification Model Using Inter-Relation-Based Features and K-Mean Synthetic Minority Oversampling Technique“; 3) Plamen Zahariev; Georgi Hristov; Nina Bencheva; Diyana Kinaneva; Georgi Georgiev; Ivan Beloev „Current technologies, present challenges and emerging solutions for digital transformation of the engineering education“; 4) Plamen Zahariev; Georgi Hristov; Nina Bencheva; Diyana Kinaneva; Georgi Georgiev; Liliya Ilieva „The modern 3D technologies as a catalyst for the digital transformation of the education and industry“; 5) Yanawut Chaiyo, Worasak Rueangsirarak, Georgi Hristov, Punnarumol Temdee. „Enhanced Multi-Model Machine Learning-Based Dementia Detection Using a Data Enrichment Framework: Leveraging the Blessing of Dimensionality“ и е подадена за публикуване разработката Nina Bencheva, Georgi Georgiev, Liliya Ilieva, Nikolay Kostadinov. „Empowering Digitally Skilled Youth to Build IT Careers Using State-of-the-Art Technologies“;

- В рамките на този работен пакет също са извършвани изследвания на кинематични модели на движение и изпълнение на различни действия от хора и животни с цел усъвършенстване на работните процеси и създаване на методики за оптималното изпълнение на процесите по създаване на кинематични модели, като въз основа на тях са подадени за публикуване следните научни разработки: Кинанева Д., Г. Георгиев, П. Захариев, В. Колев, Р. Стюарт. „Game Design and Virtual Reality: Integration of innovative technologies in higher education“ и Кинанева Д., Г. Георгиев, Г. Христов, П. Захариев. „Дигитална трансформация на обучението по "Мултимедия" чрез изкуствен интелект и технологии за регистриране на движението“.

РПЗ. Математически анализ и моделиране на процеси по генериране на двумерни изображения и многомерни

- Подготвена е публикация „Clustering Embroidery Images: a Comprehensive Analysis of Methods to Track the Road of Embroidery Spread“, за участие в 5th International Conference on Communications, Information, Electronic and Energy System. Конференцията е в периода 20-22 ноември 2025 във Велико Търново. От редакционната комисия на конференцията е изпратена покана за рецензиране на доклади към същата конференция, като са изготвени са рецензии на два доклада към конференцията;

- Разработвани са проучвания за решаване на проблеми с липсващи и неизвестни стойности при данни с времеви редове чрез използването на дълбоки невронни мрежи. Откриване на многоезични тайни съобщения, скрити в разнородни по тип данни, предавани в съвременните IP мрежи и Интернет;

- Извършени са изследвания, свързани с цифрова обработка на изображения като е подготвена и приета за публикуване разработка, която представя хибриден подход за откриване на фалшива валута с прилагане на изкуствен интелект, при който се използва комбинация от конволюционни невронни мрежи (CNN), long short-term memory (LSTM) невронни мрежи с повторение (RNN) и поддържащи векторни машини (SVM) за класификация и обработка на визуална информация;

- Извършени са изследвания на класически алгоритми за прогнозиране, изследване и автоматизиране на методи за прогнозиране; Разработване на алгоритъм за създаване на генериращи вектори и генериращи матрици; Анализ на данни на високо ниво и механизми за ранно предупреждение. Научните изследвания резултат в разработката Vladislav Hinkov, Georgi Krastev „Applying Multiple Nonlinear Regression for Real-Time Audio and Video Conferencing Performance Prediction“. Проведено е изследване, насочено към демонстриране на прилагането на показатели за въздействие върху околната среда, използването и устойчивостта с показатели за безопасност и опасност, включително нови показатели, като например епидемии. Представено е математическо моделиране на топлинното състояние на вятърна турбина с вертикална ос с мощност 1000 W, като са отчетени външните фактори, механичните загуби и охладителни системи. Въз основа на резултатите от изследванията са публикувани следните статии: 1) Adem Korkmaz, Tarik Talan, Selahattin Koşunalp and Teodor Iliev. „Comparison of deep learning models in automatic classification of coffee bean species“ и 2) Akın Özdemir, Mehmet Erdem, Selahattin Kosunalp, Teodor Iliev. “ Evaluation of Sustainable and Intelligent Transportation Processes Considering Environmental, Social, and Risk Assessment Pillars Employing an Integrated Intuitionistic Fuzzy-Embedded Decision-Making Methodology“, както и е подадена за публикуване разработката - Alina Fazylova, Yaroslav Napadailo, Galina V. Rybina, Baurzhan Tultayev and Teodor Iliev. „Mathematical modelling of the thermal state of a wind generator taking into account external factors“. В изпълнение на дейностите по този РП от научната програма през отчетния период са представени стъпките за създаване на аналитична система за откриване и класифициране на кибертормоз, който се осъществява чрез поставянето на коментари в платформата за видео споделяне YouTube. Изследвани са различни методи за дълбоко обучение, включително Bi-LSTM, LSTM, CNN и CNN-LSTM, които се прилагат за класифицирането на коментарите в двоични класове и многокласови категории. Подадена е и приета за публикуване в международното научно списание Computers, Materials & Continua статията „LinguTimeX: A Framework for Multilingual CTC Detection Using Explainable AI and Natural Language Processing“ в нея се разглежда платформата LinguTimeX, която представлява комбинирано решение за киберсигурност с приложение на методите за обработка на естествен език с изкуствен интелект и технологиите за обясним изкуствен интелект. Продължава работата по развиване и усъвършенстване на алгоритми, базирани на невронни мрежи за прогнозиране; развиване на алгоритми за прогнозиране, базирани на подхода на модифицираните обикновени диференциални уравнения; разработване на алгоритъм за създаване на генериращи вектори и генериращи матрици. Изследване на модифицирани квазислучайни редици. Статията „Enhancing 5G Network Security: A Deep Learning Framework for Real-Time DDoS Detection and Explainable Threat Analysis“ е публикувана от научно списание IEEE Access. В статията се разглежда иновативна платформа за откриване на DDoS атаки, която е способна автоматично да открива възникването на традиционните и разпределените атаки за отказ на услуги.

РП4. Интелигентни киберфизични системи

- Разработва се нов подход, използващ графови невронни мрежи, като се работи и по методи и подходи за мониторинг и анализ на големи обеми сензорни и пространствено-времеви данни в реално време, чрез методи от изкуствения интелект като са публикувани 4 статии свързани с темата.;
- Подготвена е статията на Ivan Ralev, Georgi Krastev, Hand gesture recognition methods. «Analysis of the influence of external factors», CoMeSySo 2024 както и тази на Roberto Nascimento, Dante Barone, Regina Heidrich, Arthur Araújo, Henrique Lindemann, Nina Bencheva «A web application as a pedagogical accessibility tool to assist sighted professor in learning the Braille system»;
- Изследват се модели на затворени човеко-машинни системи на базата на мултимодални интерфейси;
- Разработвани са нови методи и алгоритми, приложими в киберфизичните системи, на базата на изкуствен интелект и обработка на големи масиви от данни. Приложението на създадените модели е при реализация на проекти за сериозни игри.

- Подготвена е публикацията Зюхтю М., Г. Кръстев. «Simulator of safe interaction between driver, pedestrian, car, road and environment». Публикувана е разработката на Plamen Zahariev, Georgi Hristov, Ivan Beloev, «Recent Trends and Applications of the Artificial Intelligence in the Education, Recent Trends and Applications of the Artificial Intelligence in the Education», Strategies for Policy in Science and Education, Volume 32, Number 5s, 2024, <https://doi.org/10.53656/str2024-5s-4-rec>;
- Научната група работи по създаване на алгоритми за измерване, анализ и статистическа оценка на качеството на възприемане и работоспособността на киберфизичните системи, като в резултат на реализираните изследвания е публикувана статията: Bunyarat Umsura, Wanus Srimaharaj, Phakharawat Sittiprapaporn, Nina Bencheva, Rounsang Chaisricharoen and Ratchuporn Suksathan. „EEG-Based Detection of Induced Relaxation“.
- Извършен е анализ на данните, получени от разпознаването на жестове с ръка, получени под въздействието на различни фактори като разстояние, осветеност, облекло, фон или наличие на аксесоар. Публикувана е научна статия със заглавие “Enhanced Detection of IDS in Cloud Networks Using Time-Aware and Deep Learning Techniques“, с автори Nima Terawi, Huthaifa I. Ashqar, Omar Abed Alkarim Mohammad, Darwish, Anas Alsobeh, Plamen Zahariev и Yahya Tashtoush. Статията е издадена в международното научно списание Computers (ISSN2073-431X);
- Създаване и изследване на модели на затворени човеко-машинни системи на базата на мултимодални интерфейси. Разработка на нови методи и алгоритми, приложими в киберфизичните системи, на базата на изкуствен интелект и обработка на големи масиви от данни. Приложение на създадените модели при реализация на проекти за сериозни игри. В изпълнение на този работен пакет научната група експериментира в създаване и изследване на модели на затворени човеко-машинни системи на базата на мултимодални интерфейси; в разработка на нови методи и алгоритми, приложими в киберфизичните системи, на базата на изкуствен интелект и обработка на големи масиви от данни. Приложение на създадените модели при реализация на проекти за сериозни игри. Резултатите от проведените научни изследвания са систематизирани в следните подадени за публикуване статии: 1) Георги Георгиев, Георги Христов, Пламен Захариев, Дияна Кинанева, Венцеслав Колев и Радовеста Стюарт. „Enhancing Engineering Education with Robotics: From Theory to Practice“; 2) Пламен Захариев, Георги Христов, Петър Стоилов и Георги Георгиев. „Електронните спортове в образованието – предимства, недостатъци, възможности и предизвикателства“; 3) Пламен Захариев, Георги Христов и Георги Георгиев. „Разработването на приложения за мобилни устройства като иновативен подход за трансформация на образователните процеси“ и 4) Nikolay Gospodinov, Georgi Krastev. „Architecture of cyber-physical system for improving safety in public life Safety“.

Научната група е разработила, в партньорство със заинтересованите страни, 7бр.проекти подадени за кандидатстване по различни програми:

- Проект DRP0301013 Blueprint for Responsive AI and INtegrated Skills (План за развитие на изкуствения интелект и интегрираните умения) - BRAINS, подаден по програма Interreg VI-B Danube Region, с общ бюджет за Русенски университет в размер на 121 000 Евро (партньор);
- Проект ROBG00331 Vocational Education Centres for Digital and Innovative Technologies (Професионални образователни центрове за дигитални и иновативни технологии) - VEC4DIT, подаден по програма Interreg VI-A Romania-Bulgaria, с общ бюджет за Русенски университет в размер на 289 529 Евро (водещ партньор);
- Подготвено е проектно предложение с наименование Ruse University Robotics lab – RUbotics, е одобрено за финансиране по програма Skill.ED 2024 на Фондация Kronospan в размер на 10 000 Евро;
- Подготвено е проектно предложение на тема "Safer web surfing in the Danube region“ и е подадено с входящ номер BG-175467353-2024-18-0021 в "Многостранен конкурс за научно и технологично сътрудничество в Дунавския регион - 2024 г.;

- Подадена е проектна заявка на тема "Empowering Rural Farmers with Drone Literacy and Maintenance" с № KA220-ADU-54A6BE3A по покана - Cooperation partnerships in adult education;
- Подадена е проектна заявка на тема "Girls' Empowerment in Nurturing their Education and STEM Innovation for Success - GENESIS" с № KA220-SCH-5601B9EF по покана Cooperation partnerships in school education;
- Подадена е проектна заявка на тема „We take action for our future - WETAFOF" с № KA220-SCH-D9C509E7 по покана Cooperation partnerships in school education;

Научната група е организирила 3 международни научни конференции, проведени през септември 2025г. в гр. Варна.

Проведени са над 10 събития, свързани с интенационализацията на научните резултати на групата и трансфер на технологии. Подписани са 4 меморандума за сътрудничество.

Проведено е изследователско посещение в централата на Huawei в Китай, в което участваха представители на НГ 3.1.2. и НГ 3.1.3.и е подписан меморандум за сътрудничество. В изпълнение на плана за ТТИС и във връзка с постигането на индикаторите в научната програма, свързани с интернационализацията на научните изследвания, през отчетния период групата е организирила или участвала в широк набор от тематични събития.

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ СЪГЛАСНО РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНА ГРУПА 3.1.3.

ИНДИКАТОР	БАЗОВА СТОЙНОСТ КЪМ 2020	ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ 2024	ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ юни 2026	ОТЧЕТЕНА СТОЙНОСТ С НАТРУПВАНЕ КЪМ 31.10.2025
Брой научни публикации (индексирани в WoS)Качество на научните изследвания в предложената секторна специализация (Web of Science, Потвърждение за приети за публикуване материали в издания,реферирани в Web of Science)	15	16	34	70
Патентни заявки (Патентна активност и приложни разработки)	0	1	2	0
Брой водещи изследователи (Висока квалификация на кадрите в областите на секторната специализация)	0	1	3	1
Брой млади учени/постдокторанти, участващи в изследванията. Привличане на млади учени и повишаване на квалификацията им запровеждане на приложни научни изследвания (Отчет на Програмата, сключени договори с млади учени/постдокторанти,участващи в изследванията на научните групи.)	4	4	8	2
Споразумения/проекти с индустрията (Привлечено външно финансиране и индустриална подкрепа. Подписани нови споразумения и/или инициирани съвместни проекти с представители на заинтересованите страни от индустриите.)	0	2	4	4

Участие в международни мрежи или проекти (Международна активност и участие в мрежи. Подписани международни споразумения с цел реализиране на участие в международни мрежи и/или проекти.)	0	1	2	7
---	---	---	---	---

НАУЧНА ГРУПА 3.1.4. ЦИФРОВИ, ПОСЛОЙНИ, ЕНЕРГИЙНО АСИСТИРАНИ И НОВАТИВНИ ТЕХНОЛОГИИ И МОДЕЛИ

КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА

Групата си поставя за цел създаване на нови и конкурентноспособни разработки в следните примерни области:

- Мехатронни системи (датчици, сензори, микро- и макро-електро-механични устройства и системи); автоматизирани и роботизирани комплекси в машиностроенето и други сектори на икономиката;
- Нано структурирани твърди, износоустойчиви, корозионно устойчиви или био съвместими покрития (в това число градиентни филми);
- Материали и технологии в биомедицината и био инженерството (например: био импланти, дентални устройства);
- Инструментално производство - проектиране, профилиране и конструиране на инструменти. Обобщаване на знанията и уменията при графо-аналитично профилиране инструменти, обработващи сложни профилни повърхнини;
- Високоэффективни процеси на заваряване чрез триене;
- Повишаване ефективността на индустриалното производство чрез стимулиране на иновационната активност на научната група, технологичен трансфер и развитие на специфични 4 компетентности в т.ч. и дигитални, приложими при разработването на системи и компоненти за мониторинг, диагностика, информационно осигуряване и управление на технологичните процеси, системи и дейности, шумоустойчивостта на цифрови комуникационни системи и защита на информацията;
- Научни изследвания за натрупване на база данни, включително с информация за динамични технологичните процеси (в реално време) и системен анализ, верификация и валидиране на познавателни модели за да се намали влиянието на неопределеността при вземането на решения на етапите на проектиране и управление;
- Системи за управление на качеството, измерванията, иновациите и непрекъснатостта на дейността;
- Проектиране, моделиране, симулиране, изследване на интелигентни компютърни и мехатронни системи за автоматизиране на процеси, придобиване и надграждане на дигитални компетенции и умения.

ЕКИП НА НАУЧНАТА ГРУПА:

доц. д-р АЛЕКСАНДЪР КИРИЛОВ ИВАНОВ	Водещ изследовател R4
доц. д-р АДРИАНА НАЙДЕНОВА БОРОДЖИЕВА	Установен изследовател R3
доц. д-р АНЕЛИЯ СТОЯНОВА ИВАНОВА	Установен изследовател R3
д-р АНТОН БОРИСОВ АНЧЕВ	Пост-докторант R2
АНТОН ХРИСТОФОРОВ ГРОЗЕВ	Изследовател (категория R1 млад учен)
проф. ВАЛЕНТИНА НИКОЛАЕВА ВОЙНОХОВСКА - ДЕЧЕВА	Установен изследовател R3
гл.ас. д-р ВАСИЛ ВЕСЕЛИНОВ КОЗОВ	Пост-докторант R2
доц. д-р ГАЛИНА ИВАНОВА ИВАНОВА	Водещ изследовател R4

доц. д-р ДАНАИЛ ДИМИТРОВ ГОСПОДИНОВ	Установен изследовател R3
доц. д-р ДАНКО ХРИСТОВ ТОНЕВ	Установен изследовател R3
доц. д-р ДЕСИСЛАВА ЦОНЕВА БАЕВА	Установен изследовател R3
доц. д-р ДИМИТЪР СТЕФАНОВ ДИМИТРОВ	Установен изследовател R3
гл.ас.д-р ЕМИЛ ХРИСТОВ ЯНКОВ	Старши сътрудник R2
доц. д-р ИВАНКА ВАСИЛЕВА ПЕЕВА	Установен изследовател R3
гл.ас. д-р ИВО ДРАГАНОВ ИВАНОВ	Старши сътрудник R2
гл.ас.д-р МАРИАНА ДИМИТРОВА ИЛИЕВА	Старши сътрудник R2
проф.дн МАРИЯ ПЛАМЕНОВА НИКОЛОВА	Водещ изследовател R4
гл.ас. д-р НИКОЛАЙ ТОДОРОВ СТАНКОВ	Старши сътрудник R2
ас.д-р ПАВЕЛ СТОЯНОВ ЗЛАТАРОВ	Пост-докторант R2
доц. д-р РОСЕН ХРИСТОВ РАДЕВ	Установен изследовател R3
доц. д-р РУСИ МИНЕВ МИНЕВ	Установен изследовател R3
доц. д-р СВЕТЛАНА КОЛЕВА ЙОРДАНОВА	Установен изследовател R3
доц. д-р СНЕЖИНКА ЛЮБОМИРОВА ЗАХАРИЕВА	Установен изследовател R3
проф. д-р ЦВЕТОМИР ИВАНОВ ВАСИЛЕВ	Установен изследовател R3
д-р ЮКСЕЛ ИЛХАНОВ АЛИЕВ	Пост-докторант R2
доц. д-р ЮЛИЯН АНГЕЛОВ АНГЕЛОВ	Установен изследовател R3

Общ брой изследователи в научната група: 26

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА

РП 1 Цифрови индустриални производствени системи, бързо прототипиране и производство на изделия и инструменти, чрез съвременни методи. Обработка на материали и получаване на слоеве и покрития, използвайки методите на физично парово отлагане (PVD)

- Изследва се създаване на възможности за инженеринг и реинженеринг на високотехнологични базови елементи, детайли, възли и оборудване, с използване на чисти технологии;
- Изследват се процеси, базирани на обработка на повърхности с високоенергийни потоци - лазерно обработване и гравирание на различни материали както и се проучва използването на съвременни методи и технологии за заваряване на материалите, в това число на металургично несъвместими материали и такива със специфични комбинации от свойства чрез заваряване с триене и разбъркване - “Friction Stir Welding” (FSW);
- Изследвано е влияние на термичното обработване върху микроструктурата и корозионните свойства на лят Ni-Al бронз чрез прилагане на различни термични режими се наблюдават промени във фазовия състав, зърнената структура и разпределението на интерметалидни съединения. Изследвано е и механичното поведение на нисковъглеродни стомани след пластична деформация и последваща термична обработка. Анализирани са промени в якостта, пластичността и твърдостта в зависимост от степента на деформация и режима на термично третиране. Чрез механични изпитвания и микроструктурен анализ се оценява влиянието на обработките върху свойствата на материала. Реализирани са 7 бр научни публикации в WoS по теми на изследванията и са приети за публикуване в издания, индексирани в WoS, през отчетния период – 6бр. публикации;
- Продължават изследвания, насочени към развитие на високоефективни и еколого-ориентирани PVD технологии за получаване на функционални наноструктурирани покрития с приложение в машиностроенето и биомедицината. Изследвани са възможностите за повишаване на износоустойчивостта и корозионната устойчивост на сплавта Ti-6Al-4V са нанесени керамични покрития от танталов оксид чрез правотоково магнетронно разпръскване при три различни температури – 400, 450 и 500 °C. С помощта на XRD, SEM, EDS, тестове за надраскване и измервания на микротвърдост са охарактеризирани кристалографската структура, повърхностната морфология, химичният състав, адхезията и твърдостта на покритията. Устойчивостта на пробите срещу корозия е оценена чрез електрохимични изследвания. Хидрофилният характер на покритията е демонстриран чрез тестове за омокряемост, а след седем дни минерализацията на калциево-

фосфатни съединения доказва, че покритията стават биоактивни в симулирана телесна течност (SBF). За отчетния период са публикувани 2 бр. научни публикации и са подадени за публикуване още 2 бр.

- Провеждано е изследване, свързано с механичното поведение на нисковъглеродни стомани след пластична деформация и последваща термична обработка. Анализирани са промени в якостта, пластичността и твърдостта в зависимост от степента на деформация и режима на термично третиране. Чрез механични изпитвания и микроструктурен анализ се оценява влиянието на обработките върху свойствата на материала. Резултатите от него са представени в публикация "Mechanical behavior of mild low-carbon steels after plastic deformation and heat treatment". Съавтори: проф. Р. Радев, доц. Д. Господинов, гл. ас. д-р М. Илиева, гл. ас. д-р Н. Фердинандов, гл. ас. д-р И. Драганов, представена на конференция Metal 2025.

- Колектив от НГ изследва как различни параметри на процеса като скорост на въртене, сила на притискане и скорост на подаване влияят върху повърхностното качество на шева. Целта на изследването е да се установят индикатори, които позволяват контрол и оптимизация на процеса чрез наблюдение на вибрациите. Данните са представени в публикациите: Determining the correlation between seam roughness and vibration in friction stir welding (Определяне на връзката между грапавостта на шева и вибрациите при заваряване чрез триене с размесване) и „Electrochemical corrosion of a friction stir welded aluminium alloy“, съавтори Мариана Илиева, Данаил Господинов, Николай Фердинандов, Росен Радев. Последната е в резултат на изследване, свързано с корозионното поведение на заварените чрез триене с размесване алуминиеви сплави в електролит с различна температура, както и микроструктурата и твърдостта на пробите. Основната цел е да се анализира как температурата на електролита влияе върху началото, скоростта и характера на електрохимичната корозия.

- Във връзка с публикация „Influence of Deposition Temperature on Microstructure and Properties of Tantalum Oxide Sputtered Coatings“, на проф. Мария Николова, Илиян Цветков, са направени допълнителни проучвания като: изчислени са електрохимични параметри за всеки образец и период, оформени в таблица с анализ; проследени са рН и концентрации на Mg^{2+} и Ca^{2+} по време на 7-дневни тестове, резултатите са представени графично; заснети са СЕМ изображения за оценка на уврежданията и биоактивността чрез калциеви отлагания. Статията е приета за печат <https://doi.org/10.3390/ma18091895>. Продължава работата по проучване на актуалното състояние и особеностите на процеса при заваряване чрез триене с разбъркване на алуминиеви сплави с висока якост. Целта е провеждане на експериментална работа за получаване на заварени съединения и написване на статия с работно заглавие „Заваряване чрез триене с разбъркване на алуминиеви сплави от втора и седма серия“

РП2 Проектиране, конструиране, моделиране, симулиране, изследване и управление на обекти, процеси и системи, и проекти. Управление на качеството на технологични системи и процеси

- Изследвани са факторите, влияещи върху задните ъгли на винтовите свредла при заточване по конусна и цилиндрична повърхнина. Разработва се аналитичен модел за изчисление на задни ъгли: Създаден е аналитичен модел за изчисление на задните ъгли на винтово свредло, използвайки параметри като координати и ъгли, свързани с геометрията на конуса и свредлото. Моделът е програмиран и тестван с помощта на MATLAB. Пресметнати са задните ъгли за примерни точки с аналитичния модел и същите точки са анализирани в CAD системата. Резултатите са сравнени. Построен е CAD модел на заточено свредло в SolidWorks, за симулация на заточване на цилиндрична и конична задна повърхнина на свредло. Работата разглежда ключовите геометрични параметри, влияещи върху задните ъгли на винтово свредло при заточване по конусна и цилиндрична повърхнина. Чрез параметрично моделиране в SolidWorks и MATLAB се изследват параметрите, които оказват значително влияние върху изчислените задни ъгли. Изследването използва регресионен и корелационен анализ, за да подчертае значението на тези параметри при оптимизацията на геометрията на свредлата. В процес на разработка са още 2 бр. научни публикации.

- Изготвен е сравнителен анализ на структурата на високо ниво на стандартите за системи за управление на ISO (Annex SL) и структурата на стандарта за системи за управление на иновациите

ISO 56001:2024; направен е критичен анализ на изискванията към системи за управление на иновациите – ISO 56000 и ISO 56001 и критичен анализ на APQP процесите в аутомотив индустрията; разработва се материал във връзка с методика за подобряване на производствените процеси използвайки DEMAIC, JIN, 6Sigma, Kaizen;

- Разработват се модели, методи и подходи за бързо и с минимален разход на ресурси оценяване на факторите, оказващи влияние върху параметрите на технологичния процес; Създаден е механичен дизайн и изработен прототип на система с диференциално управление, интегриращ двигатели, сензори и батерии. Конструкцията е разработена в SolidWorks и реализирана с композитни материали; Разработен е алгоритъм за адаптивно управление с PID контролер и интегрирана камера с изкуствен интелект. Извършени са тестове на специално трасе с множество обиколки, записвайки времена и други параметри. Данните са обработени статистически с MATLAB за оценка на производителността. На база анализ на резултати от извършената работа, са проследени особеностите при иглено захващане на нетвърди материали с цел роботизирано манипулиране; За нуждите на крайноелементния модел на експандиран политетрафлуоретилен (ePTFE) е описана теоретичната постановка на Произволния метод на Лагранж-Ойлер;

- Извършено е изследване на факторите, влияещи върху задните ъгли на винтовите свредла при заточване по конусна и цилиндрична повърхнина (Analytical and Graphical profiling of Thread milling cutters for forming Internal threads с автори: Ан. Грозев, Ал. Иванов, Т. Аврамова) Работата разглежда ключовите геометрични параметри, влияещи върху задните ъгли на винтово свредло при заточване по конусна и цилиндрична повърхнина. Чрез параметрично моделиране в SolidWorks и MATLAB се изследват параметрите, които оказват значително влияние върху изчислените задни ъгли. Изследването използва регресионен и корелационен анализ, за да подчертае значението на тези параметри при оптимизацията на геометрията на свредлата. Резултатите демонстрират, че параметърът d има най-силно въздействие върху задните ъгли, докато останалите параметри показват умерени зависимости. Настоящото проучване предоставя полезна основа за бъдещи изследвания и практическо приложение при проектирането на свредла. В хода на работата е извършено подробно описание и анализ на получените резултати, като са направени два корелационни анализа за определяне на зависимостта на задните ъгли от различни технологични фактори. Чрез разработени „heat map“ графики ясно се установява силна зависимост между задните ъгли и диаметра на заточваните конусни и цилиндрични повърхности, докато останалите параметри от размерната верига на кинематиката оказват незначително влияние. Описани са и корелационните зависимости при конфигурирането на CAD файловете, което допълнително допринася за разбирането на геометричните зависимости. Към литературния обзор е добавено цялостно описание на изследвания проблем, като в тази връзка е направено и детайлно проучване на приложими технически стандарти, довело до решение за закупуване на стандарт ISO 3001-2. В допълнение е извършен регресионен анализ, на база на който е изведен модел, описващ влиянието на различни параметри върху задните ъгли на винтовите свредла. Част от фигурите са ревизирани и допълнени с обяснителен текст с цел по-ясно представяне на резултатите;

- Разработена е методика за аналитично профилиране, като са изведени зависимостите за определяне на точки от профила на инструменталната повърхнина чрез използване на CAD системата SolidWorks. Направени са експериментални изследвания относно, грешките присъщи на схемата на резбоформиране, определени чрез аналитичния и графичния метод. Разработени са два модела фрези, които са параметрично моделирани чрез използване на конфигурации. Разработена е конструкторска документация на фрезите, като процеса е автоматизиран чрез използване на шаблонни файлове. Резултатите са представени в списанието Applied Sciences, секция Mechanical Engineering, специален брой Computer-Aided Design in Mechanical Engineering, статия Increasing the Productivity of a Robotic System With Differential Drive Through the Application of Adaptive Vector Control and Artificial Intelligence. В рамките на отчетния период продължават проучванията на тема „Повишаване на производителността на роботизирана система с диференциално задвижване чрез прилагане на адаптивно векторно управление и изкуствен интелект“ (автори: Ан. Анчев, Ал. Иванов). Повишаването на производителността на роботизираните транспортни системи води до по-бързо и ефективно изпълнение на основните задачи. По-високата производителност води до оптимизиране на ресурсите и намаляване на оперативните разходи, като в същото време позволява

бързо адаптиране към променящите се нужди на пазара и производствените изисквания. Управлението на роботизираната система е критичен фактор, който влияе пряко върху производителността и ефективността на тези системи. Добре управляваните роботизирани системи могат значително да подобрят различни аспекти на работния процес. Използването на изкуствен интелект и машинно обучение при управлението на роботизирани транспортни системи може да повиши значително производителността на работа на тези системи, което да доведе до повишаване на производителността на целия производствен процес. Изследвани са още проблеми на моделиране на роботизирани производствени системи с цел подобряване на тяхната ефективност и гъвкавост при различни условия на работа. Акцентираща се върху използването на аналитични подходи, вероятностни модели и симулации за оптимизиране работата на производствените системи и технологични процеси, както и взаимодействието между роботи и основно технологично оборудване. Разгледани са особености при интегриране на интелигентни системи и подходи за адаптиране на технологично оборудване към динамични промени в работната среда. (ON MODELLING ROBOTIC MANUFACTURING SYSTEMS, Peeva I., Ch. Kostadinov). В рамките на този пакет са анализирани: подходящи вероятностни модели на производствени системи, базирани на теория на масовото обслужване; резултати от аналитично и симулационно моделиране работата на роботизирани модули, с цел осигуряване на необходима производителност, гъвкавост и ефективност при определени експлоатационни условия; формулирани са препоръки за използване на вероятно моделиране на РТМ за получаване на достоверни прогнозни стойности на параметри, определящи тяхната ефективна работа при зададени производствени условия. Подготвя се научна публикация „Analysis of thermal deformations in the machine-fixture-tool-part system during turning of details“, с автор: Светлана Колева. Публикацията разглежда влиянието на топлинните деформации върху точността на диаметралните размери при струговане на машини с ЦПУ;

- Екип от научната група извършва симулационно изследване и разработка на прототип на интегрирана електронна система, специално проектирана за повишаване както на безопасността, така и на комфорта на пътниците и водача в съвременните автомобили. Предложената система осигурява интелигентна помощ при маневриране по време на паркиране чрез предупреждение за близки препятствия, както и активно следи вътрешната среда в купето на автомобила за наличие на вредни газове като въглероден оксид, с цел подобряване на безопасността на пътниците. Резултатите от изследването са представени в публикация: Prototype of an integrated electronic system for increased safety and comfort in a car (с автори Захариева Сн., Й. Стоев, В. Чобанов, П. Енев, А. Бороджиева, Я. Нейков). Подготвено е изследване, което се фокусира върху разпознаването на шарки чрез изкуствени невронни мрежи (ANNs), като подчертава основните характеристики, които правят ANNс ефективни, като паралелна обработка, толерантност към грешки и подходящост за работа с шумни данни. Представен е обстоен преглед на техники за супервизирани и несупервизирани невронни мрежи, съсредоточен върху техните приложения в разпознаването на символи чрез инструмента за дълбоко обучение на MATLAB. Въз основа на резултатите се подготвя публикация със заглавие: Pattern Recognition Using Matlab Artificial Neural Network (автори: Jung Mee Choi, Ал. Иванов, Т. Аврамова). Изготвено е теоретично описание на произволния метод на Лагранж-Ойлер служи за решаването на геометрично нелинейни задачи при използване на метода на крайните елементи. То позволява определянето на напрегнатото и деформирано състояние в полимерни материали, включително експандиран политетрафлуоретилен, при които се получават големи премествания. Обект на изследване са механичните свойства на ЕПТФЕ. На база получените резултати ще бъде създаден числен модел на уплътнение със зона с повишена плътност. Предвижда се валидация и верификация на числения модел, като се подготвя публикация с работно заглавие Application of the extended Marlow model for numerical simulation of ePTFE gaskets with two-zone density (Приложение на разширения модел на Марлоу за числено симулиране на уплътнения от ЕПТФЕ с двузонова плътност). Съавтори: Иво Драганов, Данаил Господинов, Росен Радев, Евлоги Младенов, Юлиан Ангелов. Продължава работата по темата „и разработване на научна публикация.

РПЗ Проектиране, моделиране, симулиране, изследване на интелигентни компютърни и мехатронни системи за автоматизиране на процеси, придобиване и надграждане на дигитални компетенции и умения - 60 % напредък по изпълнението на целия работен пакет

- Създадени са модели на кибер-физични системи (технологии) за мониторинг и за редуциране на негативни въздействия на конвенционалната и иновативна земеделска техника и на съставените с нея машинно-тракторни агрегати върху еко системите и техните ресурси;
- Създадени са модели за прогнозиране базирани на съвременни методи за статистически анализ и числени симулации. Реализирани са 36 бр. научни публикации, публикувани в издания, индексирани в WoS, а са приети за публикуване още - 13 публикации и са в процес на разработка 10 публикации;
- Научната група следните конференции с международно участие : Compsystech 2024; ВТОРА НАЦИОНАЛНА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА КОНФЕРЕНЦИЯ ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО – ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ; Compsystech 2025; ТРЕТА НАЦИОНАЛНА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА КОНФЕРЕНЦИЯ ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ОБРАЗОВАНИЕТО – ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ
- В рамките на отчетния период е финализирана и подадена за публикуване научна статия в специалното издание на списание Applied Sciences (MDPI), озаглавено “Recent Developments in E-learning: Learning and Teaching AI, Learning and Teaching with AI”, <https://www.mdpi.com/2076-3417/15/8/4231> . Направен е анализ на теоретичните основи на цикличните кодове чрез два подхода – полиномен метод и метод, базиран на изместващ регистър с линейна обратна връзка и е разработена програмна реализация на помощни компоненти за използване в интерактивен симулатор, предназначен за визуализиране и упражнение на двата метода. Проведен е експеримент в реална образователна среда с цел валидиране на моделите. Резултатите от изследването са представени в научна публикация с работно заглавие: „Design and Development of Interactive Software Models for Teaching Coding Theory: A Case Study on Cyclic Codes“. Автори: Yuksel Aliev, Galina Ivanova, Adriana Borodzhieva. Подготвен е анализ , който се фокусира върху разработването и усъвършенстването на режима „Предизвикателство“ във виртуалната лаборатория по теория на кодирането, използвана за интерактивно обучение на инженерни специалисти. Разширена е функционалността на системата чрез формулиране на условия и тестови въпроси за задачи от нива II и III, както и чрез преглед и корекция на вече съществуващи въпроси от нива I и II. Разработен е таймер за отговор на теоретичните въпроси и функционалност за събиране на статистика относно отговорите на потребителите. Създаден е нов модул за изчисляване на теоретичното време за решаване на задачи с кодове на Хеминг, отчитащ различни параметри и методи (обикновен и матричен, за кодиране и декодиране). Проведени са тестове за валидиране на изчисленията. Допълнително е реализиран модул за геймифицирана наградна стратегия, базирана на времето за решаване и броя допуснати грешки. Извършена е адаптация на съществуващи програмни модели за пълноценното им интегриране в новата функционалност на режима „Предизвикателство“. Резултатите са представени в публикация с работно заглавие „A Model of a Gaming Reward System for Interactive Training Simulators on Coding Theory and Error Detection“. Съавтори: Анелия Иванова, Юксел Алиев. Анализ на дигиталната трансформация на образованието като холистичен процес, влияещ технологични иновации, инфраструктура, образователни стратегии, педагогически подходи, институционална култура. Резултатите са представени в пленарен доклад „The Digital Transformation of Education - From Vision to Reality“ за Трета национална научно-практическа конференция с международно участие Дигитална трансформация на образованието.
- В същата конференция представители на научната група са участвали с доклади както следва:
 - 1) „A Paradigm for the Application of Generative Machines in the Educational Domain in the Context of Bloom's Revised Taxonomy“, въз основа на доклада се подготвя статия, обосноваваща необходимостта от прилагане на методология за използване на ИИ-базирани образователни технологии в учебния процес. Ревизирана е таксономия на Блум с предефинирани категории, лежащи в образователен континуум като фундамент за оценяване на генерирано с изкуствен интелект съдържание и е конструирана рамка за оценка на генерираното от ИИ учебно съдържание, гарантираща достоверността и приложимостта на този тип учебен ресурс в учебния процес;
 - 2) „A Game-Based Approach Within the Computer Organization Course to Improve Digital Skills Fundamental to Future Computer Engineers“- въз основа на доклада се подготвя статия, която предлага концепция на сериозна игра по организация на компютъра, съчетаваща елементи от

игровите жанрове Escape Room, Mystery Room и Dungeons&Dragons, и развиваща практически дигитални умения, свързани с аритметичните основи, структурата и функционирането на процесора;

3) „A Model of a Gaming Reward System for Interactive Training Simulators on Coding Theory and Error Detection“ - доклад за 10th International Conference on Energy Efficiency & Agricultural Engineering (EE&AE), индексирана във WoS. Представя проектиране на игрови подход при решаването на задачите в учебни симулатори по Теория на кодирането.

4) A Modular Framework for Investigating Cybersecurity Risks: Focus on Session Fixation and Hijacking Attacks - докладът представя авторски инструмент за изследване и симулация на кибер заплахи, в частност такива от тип “session fixation” и “session hijacking”. Разработеният инструмент е тестван в реална среда и са описани резултатите. Подготвена е и версия за публикуване в сп. „Стратегии на образователната и научната политика“ на изд. „Аз-буки“;

5) Designing an Adaptive User Interface for AAC Mobile Applications Targeted at Enhancing Communication in Children with ASD in Special Education. Ново работно заглавие на публикацията - Exploring the Potential of AI as an Assistive Technology for Aesthetic Perception Analysis, с автори Десислава Баева, Павел Златаров, Елица Ибрямова. Предложен план за публикацията и изследване на възможни технологични решения за софтуерната реализация.

- Подготвена е публикация със заглавие "Приобщаващото образование в ерата на информационните и комуникационни технологии: Проблеми и иновационни решения“ (автори: проф. д.н. Юлия Дончева, проф. д.н. Валентина Войноховска). Публикацията разглежда предизвикателствата и възможностите пред приобщаващото образование в контекста на съвременните информационни и комуникационни технологии (ИКТ). Анализира се как дигиталните инструменти могат да подпомогнат обучението на деца със специални образователни потребности и да улеснят достъпа им до качествено образование. Разглеждат се конкретни проблеми като липса на адаптирано съдържание, ограничена дигитална грамотност сред преподавателите и недостатъчна техническа обезпеченост. В същото време се представят иновативни решения — платформи, приложения и методи за персонализирано обучение, които насърчават включването и активното участие на всички ученици. Подготвена е статия със заглавие "DIGITAL TRANSFORMATION AS A STRATEGIC PRIORITY OF THE UNIVERSITY OF RUSE“ (автори: акад. Хр. Белоев, доц. Д. Атанасова, доц. Г. Иванова, проф. В. Войноховска);

- Продължават анализи и изследвания, свързани с използването на zSpace технология като средство за персонализирано обучение в медицинското образование, с акцент върху изучаването на дихателната система. Представен е казус, в който студенти използват 3D визуализация и интерактивни модели, за да изследват анатомията и функциите на дихателните органи. Анализира се как тази форма на обучение подпомага по-доброто разбиране на сложни биологични структури, повишава ангажираността на учащите и насърчава самостоятелното учене. Обсъждат се предимствата на персонализирания подход спрямо традиционните методи на преподаване. Резултатите от изследването се оформят в научна публикация с работно заглавие „Personalised Learning with zSpace Technology as a Tool for Enhancing Medical Education: A Case Study on the Respiratory System“ (автори: К. Шойлекова, Б. Иванова, В. Войноховска). Публикацията включва също данни от проведени наблюдения или тестове, които показват ефективността на използвания технологичен инструмент в контекста на медицинското образование;

- Разработвана е публикация с окончателно заглавие: Artificial Intelligence Agents as Assistants. The Future Of Safety In Mountain Tourism. Статията разглежда доколко могат да бъдат полезни големите езикови модели в кризисни ситуации, пряко обвързани с покритието на интернет сигнал и доколко можем да им се доверим при вземане на животоспасяващи решения. Настоящата разработка създава и анализира експериментални постановки, свързани с рискови модели. Статията е подадена в онлайн платформата на списанието и е в процес на рецензиране.

- Подготвена е публикация с окончателно заглавие: Continuing professional development of the bulgarian teacher: motivational factor. Статията разглежда концепцията за учене през целия живот като основен двигател за професионалното развитие на българските учители. В статията се анализират ключовите мотивационни фактори, които стимулират учителите към активно участие в процеса на усъвършенстване - от вътрешна личностна ангажираност и стремеж към

самоусъвършенстване до външни стимули като образователни политики, кариерно развитие и обществено признание;

- Работа по публикация с работно заглавие: Контекстуална адаптация на домейна при ЛЛМ с приложение в бизнеса. LLM обработват данните, върху които са били обучени и така независимо, че езиковите модели анализират данни от големи хетерогенни корпуси са наблюдава поредица от фактологични лимити при търсене на специализирана информация, описана само в тесен брой източници. Статията разглежда възможностите за адаптация на съдържанието на получените от ЛЛМ отговори, с оглед тяхното адаптиране към конкретни бизнес изисквания.
- Подготвена е статия с работно заглавие: „Robotics and AI for limited industrial use“ и преименувана на „Using LLMs and AI as a layer of control over established robot control layers in a controlled experiment environment“; Автори: Васил Козов, Александър Иванов, Галина Иванова. Статията описва литературния обзор, извършен за сферата на контрол на роботи с ИИ, използвайки индиректно управление. Предложена е обща архитектура.
- Разработен е и е представен научен доклад с работно заглавие: „The Role of Intelligent Systems in the Digital Transformation of Financial Education“, подготвен от авторски екип в състав: Елица Ибрямова, Ангел Попгеоргиев и Галина Иванова. Докладът е предназначен за конференция, индексирана във Web of Science. В рамките на изследването е разработена методология за анализ на приложимостта на изкуствения интелект в обучението по финанси;
- Работа по научна публикация със заглавие: „A Study of Affordable A Study of Affordable Online Proctoring Solutions with AI and Moodle LMS Integration“ с автори Цв. Василев и Хр. Белоев. Публикацията изследва възможностите за прилагане на достъпни решения за онлайн прокторинг, базирани на изкуствен интелект, в комбинация с платформата Moodle LMS. Целта е да се осигури надежден контрол при провеждане на дистанционни изпити, без това да води до значителни разходи за образователните институции. Разглеждат се различни AI-базирани технологии за наблюдение на студентите - разпознаване на лице, проследяване на погледа, анализ на поведение и др. Оценява се съвместимостта и интеграцията на тези решения с Moodle, както и леснотата на внедряване и използване. Представени са примери, резултати от тестове и препоръки за институции, търсещи ефективен и икономичен начин за контрол на онлайн оценяването. Статията е изпратена за публикуване;
- Оформена е научна публикация с име Development of an Information System for Accreditation and Assessment in Education. Статията е изпратена за публикуване. Публикацията представя разработването на информационна система, предназначена за нуждите на акредитацията и оценяването в сферата на образованието. Описва се процесът на проектиране и изграждане на система, която подпомага събирането, обработката и анализа на данни, свързани с институционалното и програмното оценяване. Акцентът е върху автоматизацията на административни дейности, улесняване на отчетността и осигуряване на прозрачност в процедурите по акредитация;
- Представена е научна разработка в специално издание на списание “Applied Sciences” на MDPI, озаглавено “Recent Developments in E-learning: Learning and Teaching AI, Learning and Teaching with AI”, след отразяване на забележките на Редактора на списанието. Тя представя проектирането и разработването на интерактивни софтуерни модели за преподаване на теория на кодирането, с цел подобряване на разбирането на студентите чрез интуитивен и практически подход. Предложена е обща методология за проектиране на интерактивен образователен софтуер, която е успешно приложена при разработването на четири софтуерни модела за изучаване на различни техники за кодиране. Статията е публикувана онлайн на линк: <https://www.mdpi.com/2076-3417/15/8/4231>, на 11 април 2025 г.
- Подготвена е публикация на тема: Applying Active Methods while Teaching the Topic Investigating of Multipath in Mobile Cellular Networks с автори Ivanka Tsvetkova, Adriana Borodzhieva. Подаден е абстракт (2 страници) за 2025 19-th International Conference on Electrical Machines, Drives and Power Systems ELMA2025, 19-21 June 2025, Sofia (IEEE). Тя представя моделирането на канала за радио-разпространение играе важна роля при проектирането и тестването на модерни безжични системи за комуникации, локализация и наблюдение. Във всяка безжична връзка сигналът в

приемника е наслагване на множество ехо сигнали на предавания сигнал, обикновено наричани многопътни компоненти;

- Подготвена е научна публикация на тема: Unlocking the Secrets of Reed-Solomon Encoding: Engaging Students through Interactive Learning с автори Adriana Borodzhieva, Dimitar Stoyanov за участие 19-th International Conference on Electrical Machines, Drives and Power Systems ELMA2025, 19-21 June 2025, Sofia (IEEE). Докладът изследва иновативни методи за преподаване на кодиране на Рийд-Соломон, за да се повиши интересът и разбирането на студентите относно кодовете за коригиране на грешки. Кодът на Рийд-Соломон, широко използван в цифровите комуникации и съхранението на данни, представя определени предизвикателства, включително сложността на процесите на кодиране и декодиране;

- Научната публикация на тема: Enhancing Learning Experience: A Step-by-Step Guide for Reed-Solomon Code Decoding, с автори Adriana Borodzhieva, Dimitar Stoyanov, е представена на 19-th International Conference on Electrical Machines, Drives and Power Systems ELMA2025, 19-21 June 2025, Sofia (IEEE). Докладът представя атрактивен и ангажиращ подход към преподаването на процеса на декодиране с помощта на кодове на Рийд-Соломон, фундаментална техника за коригиране на грешки, използвана в различни цифрови комуникационни системи. Въпреки че декодирането с кодове на Рийд-Соломон предлага значителни предимства, то е свързано и с предизвикателства, включително операции в полета на Галоа, манипулиране с полиноми и матрични изчисления, като например намиране на обратната матрица и извършване на матрични умножения. Тези концепции могат да бъдат трудни за разбиране от студентите, което води до потенциално откъсване от темата. Чрез включване на съвместни групови проекти и примери от реалния свят, преподавателите могат да насърчат практическото разбиране за това как кодовете на Рийд-Соломон се прилагат към съвременните технологии. Констатациите, обсъдени в доклада, подчертават ефективността на тези иновативни стратегии за преподаване при създаването на динамична и стимулираща учебна среда, като в крайна сметка разпалват интереса на студентите към техниките за коригиране на грешки и теорията на кодирането;

- Разработени са:

- 1) научна публикация на тема: Encoding with (15,9) Reed-Solomon Codes over $GF(2^4)$: A Focused Study on the Encoding Process с автори Adriana Borodzhieva, Snezhinka Zaharieva, Dimitar Stoyanov за 60th International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies, Ohrid, North Macedonia, 26-28 June 2025 (IEEE, #66328). В доклада е описан процесът на кодиране на съобщение, използващ код на Рийд-Соломон (15,9), базиран на полето на Галоа $GF(2^4)$, генериран от един от примитивните неприводими полиноми от четвърта степен $f(x) = x^4 + x + 1$. Дадено е подробно обяснение за конструирането на генераторния полином на кода на Рийд-Соломон. Този код е способен да открива и коригира грешки, възникващи в три символа на кодовата дума. Илюстриран е процесът на кодиране на 36-битова информационна дума. Материалът се използва в избираемия курс „Кодиране в телекомуникационните системи“, включен в учебния план на специалност „Интернет и мобилни комуникации“ за ОКС „Бакалавър“;

- 2) научна публикация на тема: An In-Depth Look at Decoding Using (15,9) Reed-Solomon Codes Based on $GF(2^4)$ с автори Adriana Borodzhieva, Snezhinka Zaharieva, Dimitar Stoyanov за 60th International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies, Ohrid, North Macedonia, 26-28 June 2025 (IEEE, #66328). Докладът описва процеса на декодиране с помощта на код на Рийд-Соломон (15,9), базиран на полето на Галоа $GF(2^4)$, генериран от един от примитивните неприводими полиноми от четвърта степен $f(x) = x^4 + x + 1$. Този код ще открива и коригира грешки, възникващи в три символа на кодовата дума, тъй като тези символи могат да бъдат последователни, т.е. в серия от 12 последователни бита. След въвеждане на грешки в три символа в кодовата дума, са илюстрирани процесите на откриване и коригиране на грешки в кодовата дума и декодиране. Материалът е използван в курса „Кодиране в телекомуникационните системи“, включен като избираем в учебната програма на специалност „Интернет и мобилни комуникации“ за ОКС „Бакалавър“;

- 3) научна публикация на тема: Prototype of Electronic Multisensor Fire Alarm System с автори Snezhinka Zaharieva, Jordan Stoev, Anelia Manukova and Adriana Borodzhieva за 60th International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and

Technologies, Ohrid, North Macedonia, 26-28 June 2025 (IEEE, #66328). Докладът представя метод на активно обучение, базиран на проектирането и внедряването на мултисензорна пожароизвестителна система, който интегрира теоретични знания и практически умения в областта на съвременните електронни системи за сигурност. Чрез внедряването на хардуерни прототипи и програмиране на микроконтролери, студентите изучават основни принципи, свързани с проектирането и оптимизирането на електронни системи за ранно предупреждение и защита. Прилагането на този методологичен подход не само повишава ефективността на обучение-то, но и стимулира развитието на анали-тично мислене, инженерен анализ и способност за работа в мулти-дисциплинарни екипи. Използването на модулна софтуерна архитектура осигурява възможност за бъдещи разширения и адаптиране към динамично развиващите се технологии в областта на автоматизацията и безопасността;

4) научна публикация на тема: Synthesis and Analysis of Active Filters Using the Multi-loop Negative Feedback Method с автори Adriana Borodzhieva and Snezhinka Zaharieva за International Conference on Electronics, Engineering Physics and Earth Science (EEPES 2025), 18-20 June 2025, Alexandroupolis, Greece (IEEE). Тази статия представя подробна мето-дология за синтезиране и анализ на нискочестотни, високочестотни и лен-тови активни филтри с операционен усилвател и многоконтурна отрицател-на обратна връзка. Изведени са изрази за оразмеряване на 8 филтърни схеми (една нискочестотна, една високочестотна и шест лентови конфигурации), включително определяне на нормализираните и денормализираните стойности на филтърните елементи и определяне на параметрите на филтъра, като коефициент на усилване в лентата на пропускане, полюсен качествен фактор и граничната/средната честота на филтъра, след избор на стандартни стойности на резисторите и кондензаторите във веригата. Въз основа на предложената методика за синтез и анализ на разглежданите филтри е разработено е MS Excel-базирано приложение и са извършени симулации на проектираните филтри с MicroCAP в подкрепа на методологията;

5) научна публикация на тема: Prototype of an integrated electronic system for increased safety and comfort in a car с автори Snezhinka Zaharieva, Iordan Stoev, Teodora Petrova, Cvetan Todorov, Adriana Borodzhieva and Yavor Neykov за International Conference on Electronics, Engineering Physics and Earth Science (EEPES 2025), 18-20 June 2025, Alexandroupolis, Greece (IEEE). Докладът има за цел да разработи прототип на интегрирана електронна система за повишена безопасност и комфорт в автомобил. Системата е предназначена да подпомага водача при паркиране на автомобил и да предупреждава при наличие на вредни газове в купето;

6) научна публикация на тема: Interactive Learning Tool: Demonstrating the Blum Blum Shub Number Generator Using MS Excel с автор Adriana Borodzhieva, подадена на 26th International Conference on Computer Systems and Technologies, CompSysTech'25, 27-28 June 2025, University of Ruse, Bulgaria. Този доклад представя разработването на интерактивно приложение на MS Excel, предназначено да илюстрира принципите на генератора на случайни числа на Blum Blum Shub (BBS). Насочено към повишаване на ангажираността и разбирането на студентите в курсовете по изчислителна математика и криптография, приложението позволява на потребителите да визуализират генерирането на псевдослучайни числа чрез алгоритъма на BBS;

7) научна публикация на тема: Prototype of Electronic Multisensor Fire Alarm System (с автори Захариева Сн, Й. Стоев, А. Манукова, А. Бороджиева) Докладът представя метод на активно обучение, базиран на проектирането и внедряването на мултисензорна пожароизвестителна система, който интегрира теоретични знания и практически умения в областта на съвременните електронни системи за сигурност. Докладът е регистриран в 60th International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies, Ohrid, North Macedonia, 26-28 June 2025 (IEEE, #66328);

8) научна публикация с работно заглавие: Integrating Machine Learning into Artificial Eye Assistive Technology for the Visually Impaired: Enhancing Bulgarian Text Recognition with Tesseract OCR с автори Антон Анчев, Мария Савова, Галина Иванова. В тази публикация се представя разработването на интелигентно приложение за визуално разпознаване и гласово възпроизвеждане на текст, предназначено за хора с увреждания. Разглеждат се методите за обработка на изображения, алгоритмите за оптично разпознаване на символи (OCR) и интеграцията с технологии за текст-в-глас (TTS). В доклада се използва разработен от авторите обучителен модел, който подобрява с до

50% разпознаваемостта на думите, като достига средно до 97-100 % разпознаваемост благодарение на модела Докладът се редактира и се подготвя за списание в MDPI „AI-Assisted Machine-Environment Interaction“ - a special issue of Journal of Sensor and Actuator Networks (ISSN 2224-2708), section "Big Data, Computing and Artificial Intelligence";

9) научна публикация с работно заглавие Analysis of the Ergonomic Parameters of 3D CAD Software in Engineering Education and Evaluation of Their Impact on Engineering Work Efficiency с автори Александър Иванов и Галина Иванова. В доклада се представят експериментални изследвания, свързани с анализа на данни за ергономичността на софтуерни продукти, използвани в обучението на инженерни специалисти;

10) доклад с работно заглавие A Guided Kolmogorov-Arnold Network for Enhanced Security in Assistive UAV Technologies с автори Amylia Ait Saadi, Manolo Dulva Hina, Bikram Pratim Bhuyan, Galina Ivanova and Amar Ramdane-Cherif. Докладът разглежда необходимостта от сигурна и устойчива комуникация при използването на безпилотни апарати в мисии, свързани с асистивни технологии и решения. Представена е система за откриване на атаки, която използва адаптивни трансформации и оптимизиране на архитектурни хиперпараметри за подобрена ефективност. Експериментите показват, че предложеното решение превъзхожда стандартни модели при анализ на мрежов трафик, осигурявайки надеждна защита за асистивни технологични среди. Докладът е подаден и е в процес на рецензиране;

11) доклад с работно заглавие Physical-Layer Security Performance Against Jamming in V2V-VLC Systems Utilizing RIS с автори Souad Refas, Yassine Meraihi, Galina Ivanova, Karim Baiche, Amar Ramdane-Cherif and Dalila Acheli. Докладът изследва сигурността на комуникационни системи за видима светлина между превозни средства, които използват интелигентни пренасочващи повърхности за подобряване на връзките. Основният фокус е върху устойчивостта на тези системи срещу заглушаващи атаки на физическо ниво чрез симулации с реалистични модели на комуникационни канали. Докладът е подаден и е в процес на рецензиране;

12) доклад с работно заглавие Marine Predator Algorithm for Linear Antenna Arrays Optimization с автори Sylia Taleb, Karim Baiche, Galina Ivanova, Amar Ramdane-Cherif, Yassine Meraihi and Seyedali Mirjalili. В доклада се разглеждат симулации и се анализират ключови параметри като странични лъчи, среден отвор, амплитуда и скорост на сходимост, като се доказва превъзходството на ММРА спрямо други съвременни оптимизационни алгоритми. Изследването може да има приложения в комуникации и радарни системи, използвани в асистивни решения за навигация и безопасност. Докладът е подаден и е в процес на рецензиране;

13) доклад с работно заглавие Optimization of Optical Network Units using Generalized Opposition Based-Learning Starfish Optimization Algorithm с автори Sylia Mekhmoukh Taleb, Karim Baiche, Galina Ivanova, Amar Ramdane-Cherif, Yassine Meraihi and Seyedali Mirjalili. Докладът разглежда ефективното разполагане на оптични мрежови устройства в хибридни безжични мрежи, които комбинират предимствата на оптичните и безжичните технологии за по-висока производителност и по-ниски разходи. Представен е нов оптимизационен метод, който използва стратегия за обобщено противопоставено обучение за подобряване на търсенето на решения в алгоритъма Starfish. Подобренията в инфраструктурата на такива мрежи могат да улеснят внедряването на интелигентни услуги за хора със специфични нужди за дистанционно наблюдение, умни домове и др. Докладът е подаден и е в процес на рецензиране;

14) доклад с работно заглавие Multi-Objective Puma Optimizer (MOPO) for solving LEDs Placement in Indoor VLC Systems с автори Abdelbaki Benayad, Amel Boustil, Sylia Mekhmoukh Mekhmoukh Taleb, Yassine Meraihi, Galina Ivanova and Amar Ramdane-Cherif. Докладът представя метод за оптимално разположение на LED източници в системи за комуникация чрез видима светлина, като се търси баланс между обхват и пропускателна способност. Предложен е усъвършенстван многокритериален оптимизационен алгоритъм, базиран на Puma оптимизатор, който осигурява разнообразни и ефективни решения. Тези системите имат потенциални приложения в среди с ограничен достъп до радиочестоти, например в болници или интелигентни домове за хора със специални нужди. Докладът е подаден и е в процес на рецензиране;

15) публикация на тема Intelligent Software Project Management: A Novel Approach to Risk Analysis and Resource Allocation с автори Viktor Velikov and Galina Ivanova. Докладът

представя научно изследване с интелигентна система за управление на софтуерни проекти, базирана на изкуствен интелект, която предвижда рискове чрез машинно обучение и разпределя задачи според уменията и натоварването на екипа. Докладът е в процес на рецензиране.

Научната група осигури организационно и логистично провеждането на Третата национална научно-практическа конференция с международно участие Дигитална трансформация на образованието – проблеми и решения 2025 – 24-25 април. На нея са представени 152 научни доклада на учени от България, Корея, Казахстан и Туркменистан.

На 27-ми и 28-ми юни 2025 г. научната група съорганизира в Русенския университет Международна научна конференция CompSysTech'25. В седем тематични научни секции бяха представени онлайн и присъствено 42 научни доклади от учени от 25 държави: Австралия, Албания, Алжир, Бангладеш, България, Великобритания, Виетнам, Грузия, Египет, Етиопия, Киргизстан, Ливан, Мароко, Полша, Румъния, САЩ, Словакия, Тунис, Туркменистан, Турция, Узбекистан, Филипините, Финландия, Франция и Нидерландия. Авторите на най-добрите доклади във всяка секция бяха отличени с кристалния приз THE BEST PAPER.

Организиран е научен семинар за трансфер на технологии на 23 април 2025 г. с участието на преподаватели от катедра КСТ, преподаватели от State Energy Institute of Turkmenistan - Туркменистан и докторанти Oumaima Charif от Мароко, Yehya Bouzeraa и Mansour Diassem Bendref от Алжир с цел засилване на научното сътрудничество, споделяне на иновативни технологии и методологии, обмен на научни идеи и резултати и осъществяване на трансфер на технологии с международни университети.

Представители на НГ 3.1.4. участват в научен семинар за трансфер на технологии на 15 май 2025 г. заедно с представители на НГ 3.1.3. и преподаватели от катедра КСТ, преподаватели от Китай, Виетнам, Грузия, Албания, Киргизстан, Йордания и Узбекистан с цел засилване на научното сътрудничество, споделяне на иновативни технологии и методологии, обмен на научни идеи и резултати и осъществяване на трансфер на технологии с международни университети. Подготвено е представяне на проекта "Русенски изследователски университет" пред международни партньори, участници в 9-та Еразъм+ седмица. Научната група е осъществила дейности по интернационализация на научните си резултати като:

- Представяне на резултати на научна група 3.1.4. "Цифрови, послойни, енергийно асистиран иновативни технологии и модели" на 12 май 2025 пред международни партньори, участници в 9-та Еразъм+ седмица, от 24 партньорски университета от 16 държави, сред които Албания, Алжир, Армения, Канада, Китай, Грузия, Ирак, Йордания, Киргизстан, Малайзия, Мексико, Молдова, Мароко, Румъния, Узбекистан и Виетнам.
- Участие на членове на НГ 3.1.4 в научен семинар за трансфер на технологии на 28 май 2025 г. в National School of Engineers of Carthage (ENICarthage) в Тунис и в научен семинар за трансфер на технологии на 26 май 2025 г. в National School of Engineers of Carthage (ENICarthage) в Тунис с участието на 10 изследователи и преподаватели от различни катедри с цел представяне на резултати, засилване на научното сътрудничество, споделяне на иновативни технологии и методологии, обмен на научни идеи и резултати и осъществяване на трансфер на технологии с международни университети. Посещението се осъществи по програма ERASMUS+ по договор № 2024-1-BG01-KA171-HED-000228749, където е използвана възможността за представяне на резултати на научната група. Представяне на резултати на научна група 3.1.4. "Цифрови, послойни, енергийно асистиран иновативни технологии и модели" на 25 юни пред международни партньори, които са на мобилност по програма Еразъм+ в Русенски университет.
- Организиран са и са проведени редица информационно-образователни семинари в периода от 07.04. до 11.04.2025, насочени към представяне на Русенския изследователски университет и възможностите, които институцията предлага в областта на висшето образование и научноизследователската дейност.
- Проведен е научен семинар на 08.04.2025 със студенти и преподаватели от 7 европейски университети в 4 държави - Полша, Литва, Румъния и Турция за обмен на знания, опит и иновативни идеи в областта на електрониката. Представена е темата „Enhancing Scientific Papers through Formatting and Visualization Tools“

- Проведен е научен семинар на 13-14.05.25 с педагогически специалисти от СУ „Панайот Волов”, гр. Бяла за обмен на знания, опит и иновативни идеи в областта на дизайн на визуално съдържание, с фокус прилагане на съвременни дигитални инструменти и методики за подобряване на научни изследвания и подобряване на визуалната комуникация в образованието
- На 15 май 2025 г. в Шуменски университет "Епископ Константин Преславски" беше организирана лекторска площадка като предшествашо събитие към игрови компютърен форум, също инициран от Шуменски университет. Темата на лекторската площадка беше: "Има ли място компютърната игра в образователната сфера".
- Участие в семинари и международна седмица на образованието в Йордания в рамките на проект „Русенски изследователски университет“. В периода 19-23 май 2025 г. представители на Русенския университет взеха участие в поредица от събития, посветени на трансфера на технологии и международното научно сътрудничество, проведени в два водещи университета в гр. Ирбид, Йордания. На 19 май в Йорданския университет за наука и технологии (Jordan University of Science and Technology – JUST) се състоя научен семинар по инициатива на доц. Мохамад Банат и със съдействието на проф. Таимур Алдалгамоуни. Събитието бе водено от декана на Факултета по инженерни науки, проф. Дорид Далала, и събра близо 20 преподаватели и изследователи от различни катедри. Проф. Мария Николова представи постиженията на Научна група 3.1.4 „Цифрови, послойни, енергийно асистиран иновативни технологии и модели“. Домакините от своя страна представиха своята научна инфраструктура, като се обсъдиха възможности за съвместни проекти, включително по програма Horizon Europe и участие в международна конференция през декември 2025 г. На 21 май 2025 г. се проведе и научен семинар по проект „Русенски изследователски университет“ в Центъра за конференции и събития на YU, който бе част от официалната програма на Международната седмица. Представителите на Алма Матер изнесоха лекция на тема „Current technologies, present challenges and emerging solutions for digital transformation of education“, след което проф. Мария Николова представи резултатите на Научна група 3.1.4.
- Подготвени са и са представени пред научната група, фокусирани върху тематичните области „Управление и лицензиране на интелектуалната собственост“ и „Управление на иновациите“. В тях са разгледани основните принципи и правната рамка за защита на интелектуалната собственост, различни видове лицензионни договори, както и примери за добри практики в университетски и индустриален контекст. Допълнително са представени концепции и модели за управление на иновационния процес, стратегии за внедряване на нови технологии, ролята на университетите в трансфера на знания и подходи за финансиране на иновативни проекти.

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ СЪГЛАСНО РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНА ГРУПА 3.1.4.

ИНДИКАТОР	БАЗОВА СТОЙНОСТ КЪМ 2020	ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ 2024	ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ юни 2026	ОТЧЕТЕНА СТОЙНОСТ С НАТРУПВАНЕ КЪМ 31.10.2025
Брой научни публикации (индексирани в WoS)Качество на научните изследвания в предложената секторна специализация (Web of Science, Потвърждение за приети за публикуване материали в издания,реферирани в Web of Science)	26	28	32	60
Патентни заявки (Патентна активност и приложни разработки)	0	0	1	0
Брой водещи изследователи (Висока квалификация на кадрите в областите на секторната специализация)	0	3	3	3



Брой млади учени/постдокторанти, участващи в изследванията. Привличане на млади учени и повишаване на квалификацията им за провеждане на приложни научни изследвания (Отчет на Програмата, сключени договори с млади учени/постдокторанти, участващи в изследванията на научните групи.)	4	4	5	5
Споразумения/проекти с индустрията (Привлечено външно финансиране и индустриална подкрепа. Подписани нови споразумения и/или инициирани съвместни проекти с представители на заинтересованите страни от индустриите.)	0	1	2	1
Участие в международни мрежи или проекти (Международна активност и участие в мрежи. Подписани международни споразумения с цел реализиране на участие в международни мрежи и/или проекти.)	0	1	1	2

НАУЧНА ГРУПА 3.1.5. ЦИФРОВИ ЕНЕРГИЙНИ СИСТЕМИ 4.0**КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА**

Основната цел на научната група е насочена към разработване на методология за оптимизиране работата на хибридни системи (ХС) от ВЕИ. Тази цел се разглежда в достатъчно широк спектър, който включва:

- Оптимизация на енергийни процеси при различни конфигурации на системата (инвертори, микроинвертори и др.).
- Влияние на експлоатационните условия (запращеност, засенчвания и др.) и режими на работа върху енергийната ефективност на генериращите източници.
- Оптимизация режимите на работа на устройства за запасяване на енергия, отчитайки товарите графици, географското разположение, инсталирани мощности, обмен на енергия и др.
- Оценка на екологическото въздействие на системите в комунално-битовия сектор;
- Приложение на Интернет на Нещата (IoT) в енергийните системи.
- Организация, съхранение и анализ на големи данни в цифровите енергийни системи.

ЕКИП НА НАУЧНАТА ГРУПА:

Проф. дн БОРИС ИВАНОВ ЕВСТАТИЕВ	Водещ изследовател R4
гл.ас. д-р ВЕНЦИСЛАВ ПЕТКОВ КЕСЕЕВ	Старши сътрудник R2
гл.ас. д-р ДИМИТЪР ТИНКОВ ТРИФОНОВ	Старши сътрудник R2
проф. дн ИВАЙЛО СТЕФАНОВ СТОЯНОВ	Установен изследовател R3
доц. д-р ИРЕНА МАРИНОВА ВЪЛОВА	Установен изследовател R3
гл.ас. д-р КАТЕРИНА ГЕОРГИЕВА ГАБРОВСКА-ЕВСТАТИЕВА	Старши сътрудник R2
доц. д-р НАДЕЖДА ЛИОЗОВНА ЕВСТАТИЕВА	Установен изследовател R3
проф. дн НИКОЛА ПЕТРОВ МИХАЙЛОВ	Установен изследовател R3
гл.ас. д-р НИКОЛАЙ ПЕТКОВ ВЪЛОВ	Старши сътрудник R2
доц. д-р СЕХЕР ЮСНИЕВА КАДИРОВА	Установен изследовател R3
гл.ас. д-р ЦВЕТЕЛИНА ПЕТРОВА КЪНЕВА	Пост-докторант R2
проф. дн ЦВЕТОЗАР СТЕФАНОВ ГЕОРГИЕВ	Установен изследовател R3
доц. д-р ТЕОДОРА ВАСИЛЕВА ХРИСТОВА	Установен изследовател R3
проф. д-р Джил Нотон	Водещ изследовател R4

Общ брой изследователи в научната група - 14

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА**РП 1. Децентрализирани енергийни източници без системи за запасяване на енергия в урбанизирани райони**

- Подготвени са статистически оценки на основните параметри и характеристики на факторите, влияещи върху производителността на децентрализирани енергийни източници. – Публикувана е разработката Fazylova, A., Iliev, T., Stoyanov, I., & Siemens, E. (2024). Height Control System for Wind Turbines Based on Critical Wind Speed Calculation. Applied Sciences, 14(21), 9802. <https://doi.org/10.3390/app14219802>;
- Подготвяни са разработки, свързани със синтезиране на типови потребителски модели; модели на децентрализирани енергийни източници без запасяващи устройства. Извършен е сравнителен анализ на технологиите за оползотворяване на енергия от ВЕИ, подходящи за урбанизирани райони. Публикувани са следните статии в списания:

1) Evstatiev, B., K. Gabrovska-Evstatieva, T. Kaneva, N. Valov, N. Mihailov (2024). Evaluation of the Optimal Features and Machine Learning Algorithms for Energy Yield Forecasting of a Rural Rooftop PV Installation, International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA), 15(11), 568-580, doi: 10.14569/IJACSA.2024.0151154.

2) V. Keseev, N. Mihailov, N. Valov, Performance Analysis and Optimization of Shaded 12.6 kW Peak Photovoltaic System Using PVsyst, CIEES 2024, Veliko Tarnovo, Bulgaria, 2024. В статията са разгледани различни сценарии на засенчване на фотоволтаичен парк PV Kanev, използвайки софтуера PVsyst. Симулационните резултати са сравнени с експериментални данни. Получена е висока степен на съответствие, което позволява използването на разработения сценарий на засенчване на симулационно изследване на фотоволтаичния парк;

3) T. Todorov, I. Stoyanov, Optimizing the area of the photovoltaic system taking into account shading and other operational conditions, CIEES 2024, Veliko Tarnovo, Bulgaria, 2024. Основната цел на публикацията е оптимизация при избор на място на 1 MW фотоволтаичен парк. Получените резултати показват, че при оптимален избор на наклон може да се постигне специфичен добив от 0.168 MWh/m²/година при 24% по-малко площ;

4) G. Ozturk, U. C. Hasar, Y. Kaya, H. Korkmaz and I. Stoyanov, "A Hybrid Retrieval Method for an Ω -Class Bianisotropic Metamaterial Using Scattering Parameter Method," in IEEE Access, vol. 13, pp. 10954-10965, 2025, doi: 10.1109/ACCESS.2025.3529193. В статията са разгледани хибридни методи за получаване характеристики на електрически и магнитни тензори. Предложена е методика, която след това е приложена върху за оценка на електромагнитните параметри на две ММ плочи

- Предприет е анализ на икономическата жизнеспособност на фотоволтаичните системи с източен и западен азимут, вместо с най-енергийно генериращата южна ориентация. Сравнени са фотоволтаични системи с PV панели с южен и източно-западен азимут. Анализът включва инсталационно пространство, производство на електроенергия за различните дни от годината във връзка с дневните промени в цените на енергията. Заключениеята са представени в публикация V. Keseev. Analysis of the Economic Viability of Photovoltaic Systems with South and East-West Photovoltaic Panel Azimuths. EEPES 2025. Подготвени са публикациите 1. V. Keseev. Analysis of the Influence of Inverter Parameters and the Related PV System Configuration on the Performance of PV Plants. EE&AE 2025 и B. Кесеев, Б. Евстатиев, Д. Трифонов, Н. Вълв, Н. Михайлов. Analysis of Annual Changes in Electricity Prices and their Influence on the Rate of Return of 12.6 kW Peak Photovoltaic System. EE&AE 2025.

- Изследвани са енергийните потоци в мрежи високо напрежение с наличие на съсредоточени ВЕИ в контекста на енергиен кооператив. Предложена е структурна схема от следните основни елементи: главен прекъсвач; посочен разпределител на електроенергия; автоматични прекъсвачи към електромери за търговско мерене; измерватели на електроенергия; релейна защита с моторно задвижване, управляваща изходящият прекъсвач на инвертора. Проведени са симулационни изследвания, извършени с помощта на специализирания софтуер ETAP. Получени са данни за разпределението на енергийните потоци при различни режими на работа на електрическата мрежа. Резултатите са систематизирани в публикация I. Stoyanov, T. Todorov. Study of the 30-bus system with different degrees of penetration of distributed energy sources. EEPES 2025.

РП 2. Интелигентно управление на енергийни системи със запасяващи устройства в урбанизирани райони

- Изследват се статистически показатели на денонощни и седмични товарни графици на битови потребители. Въз основа на данните е изготвена разработката - Tsvetozar Georgiev, Seher Kadirova, Research on the Energy Balance of Household Consumption during the Winter and Spring Months. INFOTEN-JAHORINA 2025 г. В публикацията е анализиран товарния график на битов потребител през зимния и пролетния сезон. Установени са основни характеристики за поведението на битовите потребители, които се различават през делничните и почивните дни;

- През отчетния период се работи по идентификация на типови денонощни и седмични потребителски модели; модели на ХССЗУ. Подготвени са за публикуване следните разработки: Irena Valova, Katerina Gabrovska-Evstatieva, Boris Evstatiev. A method for generation of realistic

synthetic load profile using Markov chains – работна версия на част от публикация.; N. Evstatieva, B. Evstatiev. Моделиране и изследване на енергийни потоци в хибридна инсталация за топла вода – работна версия на цялата публикация; Ts. Kaneva. Генериране на синтетичен товаров график с помощта на машинно обучение – провеждане на изследвания. Публикувана е статията Evstatiev, B., N. Evstatieva (2025). A Model for Simulation of the Energy Flows in a Heat Pipe Solar Collector International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA), 16(3), 90-99, doi: 10.14569/IJACSA.2025.0160309. В статията е разработен и верифициран модел за симулация на енергийните режими във вакуумни колектори, като основният принос е отчитането на самозасенчването между вакуумните тръби; Katerina Gabrovska-Evstatieva, Dimitar Trifonov, Boris Evstatiev. Review of key factors, influencing the efficiency of photovoltaic installations in urban environments. Electricity (MDPI). Това е обзорна статия, в която са анализирани основните фактори, влияещи върху добива на електроенергия от фотоволтаични източници в градска среда. Разгледани са фактори, както които биват усилен в урбанизирана среда, така и такива, които са специфични за нея. Анализирани са и методите за ограничаване на тези фактори; Публикуван е доклад S. Okishelov, B. Evstatiev, S. Kadirova, IoT-Based Electronic System for Monitoring a Vehicle's Diesel Particulate Filter, CIEES 2024, Veliko Tarnovo, Bulgaria, 2024. В публикацията е разгледана система за контрол на състоянието на DPF филтър на моторно превозно средство, позволяващо мониторинг влиянието на околната среда върху експлоатацията му;

- Анализирани е товаровият график на битов потребител през зимния и пролетния сезон. Установени са основните характеристики за поведението на битовите потребители, които се различават през делничните и почивните дни. Резултатите са представени в публикация: Tsvetozar Georgiev, Seher Kadirova, Research on the Energy Balance of Household Consumption during the Winter and Spring Months. INFOTEN-JAHORINA 2025 г. Публикувани публикации:

- 1) Tsvetozar Georgiev, Seher Kadirova. Analysis of Energy Balance in a Meat Processing Plant. EEPES 2025;

- 2) Boris Evstatiev, Nikolay Valov, Katerina Gabrovska-Evstatieva, Irena Valova, Tsvetelina Kaneva, Nicolay Mihailov. 24 Hours Ahead Forecasting of the Power Consumption in an Industrial Pig Farm Using Deep Learning. Energies (MDPI). Статията представя методика за прогнозиране електропотреблението на свинеферма 24 ч. напред;

- 3) Цв. Кънева, И. Вълва, К. Габровска-Евстатиева, Б. Евстатиев. A Data-Driven Approach for Generating Synthetic Load Profiles with GANs. Applied Sciences (MDPI). Настоящата статия предлага нов подход, базиран на данни, използващ Generative Adversarial Networks (GAN), за генериране на реалистични синтетични товарови графици на натоварване за различни категории клиенти, включително жилищен, търговски и промишлен сектор

- Разработена е методика за генериране на синтетичен товаров график, основаваща се на теорията на Марковските вериги. Тя се основава на 24 часови и 24 междучасови матрици на състоянията. Методиката е приложена върху три товарови графика от различни типове консуматори, като са оценени резултатите при различни конфигурации на Марковските вериги. На основата на получените резултати са направени препоръки за конфигурацията на модела, за да се осигури оптимално съответствие между статистическите и вероятностните характеристики на генерираните и оригиналните данни. Въз основа на резултатите е представена публикацията Valova, I.; Gabrovska-Evstatieva, K.G.; Kaneva, T.; Evstatiev, B.I. Generation of Realistic Synthetic Load Profile Based on the Markov Chains Theory: Methodology and Case Studies. Algorithms 2025, 18, 287. <https://doi.org/10.3390/a18050287>;

- Изготвен е подробен анализ на енергийния баланс в месопреработвателно предприятие, захранвано от хибридна система, състояща се от фотоволтаична (PV) електроцентрала с мощност 700 kW и захранване от интелигентна мрежа. Изследването се основава на агрегирани данни, представляващи общото потребление на енергия за цялото съоръжение, без диференциация по отделни технологични процеси. Ключов акцент е поставен върху сравняването на дневното и

нощното потребление на енергия, с цел да се оцени приносът на слънчевата енергия през дневните часове и зависимостта на предприятието от електричеството от мрежата през периоди без производство на слънчева енергия. Анализът идентифицира общи модели на потребление, периоди на пиково натоварване и изследва потенциални стратегии за подобряване на енергийната ефективност, интегриране на решения за съхранение на енергия и повишаване на устойчивостта. Констатациите предоставят практически насоки за оптимизиране на потреблението на енергия в индустриални среди с хибридно захранване, дори когато няма подробни данни на ниво процес. Резултатите са представени в публикация Tsvetozar Georgiev, Seher Kadirova. *Analysis of Energy Balance in a Meat Processing Plant*. EEPES 2025;

- Разработен е нов подход, базиран на данни, използващ Generative Adversarial Networks (GAN), за генериране на реалистични синтетични товарови графици на натоварване за различни категории клиенти, включително жилищен, търговски и промишлен сектор. Методологията включва нормализиране на данните за натоварването и обучение на GAN модел за изучаване и възпроизвеждане на статистическите свойства на реалните профили на натоварване. Синтетичните профили се валидират чрез сравняване на ключови статистически мерки като средна стойност, дисперсия и сходство в разпределението с действителните данни за потреблението. Резултатите показват, че предложеният подход, базиран на GAN, точно улавя както типичните, така и аномалните модели на потребление, предоставяйки алтернатива за прогнозиране на натоварването, анализ на сценарии и споделяне на данни, запазващо поверителността, в приложения за интелигентни мрежи. Те са представени в публикация на Цв. Кънева, И. Вълва, К. Габровска-Евстатиева, Б. Евстатиев. *A Data-Driven Approach for Generating Synthetic Load Profiles with GANs*. Applied Sciences (MDPI);

- Разработена е методика за прогнозиране електропотреблението на свинеферма 24 ч. напред. Като входни данни са избрани минимални, максимални и средни стойности на температура, относителна влажност и скорост на вятъра, както и консумацията на свинефермата през последните 72 ч. Обучени са 24 модела на основата на невронни мрежи, като всеки един от тях отговаря за прогнозиране на електроконсумацията. Резултатите са представени в публикация на Boris Evstatiev, Nikolay Valov, Katerina Gabrovska-Evstatieva, Irena Valova, Tsvetelina Kaneva, Nicolay Mihailov. *24 Hours Ahead Forecasting of the Power Consumption in an Industrial Pig Farm Using Deep Learning*. Energies (MDPI);

- Изследвана е надеждността на електрозахранващите системи е от изключителна важност за телекомуникациите. В ежедневието си сме свикнали да имаме постоянен достъп до електрическата мрежа с незначителни рискове. Стандартите и практиките, установени през годините, гарантират минимални проблеми за битовия потребител и аварии в неговите електрически уреди. Често най-голямото неудобство от прекъсване на електрозахранването за обикновения човек е необходимостта да настройва часовника на печката или да използва фенерчето на телефона си. Рядко обаче осъзнаваме колко крехък е балансът, на който се основава всичко това, но телекомуникационните компании са напълно наясно с този факт. Независимо дали проблемът произтича от природни явления, случайни или умишлени повреди, дефекти в оборудването, оборудването, използвано в телекомуникационните технологии, е изключително чувствително и е необходимо да се вземат защитни мерки. Въз основа на резултатите е подготвена публикация на Stoykov, I., G. Mihaylov, T. Hristova, K. Gabrovska-Evstatieva, P. Hristov, O. Fetfov, B. Ganchev. *Electromagnetic Compatibility Analysis in the Design of Reliable Energy Systems of a Telecommunication Equipment*. EEPES. 2025.

В процес на рецензиране са публикациите: 1) С. Кадирова, Цв. Георгиев, Цв. Стефанова. *Analysis of energy consumption of poultry farm with a cyclical farming method*. EE&AE 2025, в която се анализира консумацията на електроенергия в птицеферма, използвайки почасови измервания, обобщени в сезонни и годишни профили както и 2) Kamen Simeonov, Boris Evstatiev, Atanas Atanasov. *Energy Management Strategies for Powering Irrigation Systems by PV-Hybrid Installations with Battery Storage*.

В статията са анализирани различни стратегии за организиране процесите на зареждане и разреждане, отчитайки нуждите на енергоосигуряваните агро-технологични процеси

РП 3. Интелигентни системи за оценка експлоатационната надеждност на фотоволтаични системи в урбанизирани територии

- Разработени са обосновани сценарии на изследванията; оценки за влиянието на различни фактори на околната среда върху ефективността на PV модули. – публикувана е статията Evstatiev, B., D. Trifonov, K. Gabrovska-Evstatieva, N. Valov, N. Mihailov (2024). PV Module Soiling Detection Using Visible Spectrum Imaging and Machine Learning, *Energies*, 17(20), 1-20, doi: 10.3390/en17205238
- Подготвена е публикацията Boris Evstatiev, Nikolay Valov, Dimitar Trifonov, Nicolay Mihailov, Influence of Soiling and Partial Shading on the Performance of Photovoltaic Modules, *ELMA* 2025. В публикацията се представят резултатите от изследване загубата на ефективност на фотоволтаични панели при различни видове засенчвания и замърсявания. Направено е сравнение между монокристални и поликристални панели, като за получаване на референтни стойности винаги единият панел е чист, а другият е подложен на въздействие.
- Приет за публикуване е доклад: N. Evstatieva, B. Evstatiev, Design and Development of an Electronic System for Monitoring of Electrical and Thermal Characteristics of PV Modules, *INFOTEN-JAHORINA*, 2025. В публикацията е представена електронна система за мониторинг на електрически и топлинни характеристики на фотоволтаични модули. Системата също така реализира MPPT алгоритъм за поддържане на фотоволтаичните панели в работен режим и осигуряване на реални условия на изследване. Проведени са експериментални изследвания за верификация работоспособността на системата. Отчитат се напреженията на празен ход и максимална мощност, токът на късо съединение и максимална мощност, температурата на панела и на околната среда, а също така и слънчевата радиация.
- Подготвена е обзорна статия, в която са анализирани основните фактори, влияещи върху добива на електроенергия от фотоволтаични източници в градска среда. Разгледани са фактори, както които биват усилен в урбанизирана среда, така и такива, които са специфични за нея. Анализирани са и методите за ограничаване на тези фактори. Те са представени в публикацията Gabrovska-Evstatieva, K.G.; Trifonov, D.T.; Evstatiev, B.I. A Review of the Key Factors Influencing the Performance of Photovoltaic Installations in an Urban Environment. *Electricity* 2025, 6, 23. <https://doi.org/10.3390/electricity6020023>
- Подготвена е публикация на N. Evstatieva and B. Evstatiev, "Design and Development of an Electronic System for Monitoring of Electrical and Thermal Characteristics of PV Modules," 2025 24th International Symposium INFOTEN-JAHORINA (INFOTEN), East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 2025, pp. 1-6, doi: 10.1109/INFOTEN64129.2025.10959230. В публикацията е представена електронна система за мониторинг на електрически и топлинни характеристики на фотоволтаични модули. Системата също така реализира MPPT алгоритъм за поддържане на фотоволтаичните панели в работен режим и осигуряване на реални условия на изследване. Проведени са експериментални изследвания за верификация работоспособността на системата. Отчитат се напреженията на празен ход и максимална мощност, токът на късо съединение и максимална мощност, температурата на панела и на околната среда, а също така и слънчевата радиация.
- Направено е сравнение между монокристални и поликристални панели, като за получаване на референтни стойности винаги единият панел е чист, а другият е подложен на въздействие. Подготвена е публикация в която се представят резултатите от изследване загубата на ефективност на фотоволтаични панели при различни видове засенчвания и замърсявания. (Boris Evstatiev, Nikolay Valov, Dimitar Trifonov, Ventsislav Keseev, Nicolay Mihailov, Influence of Soiling and Partial Shading on the Performance of Photovoltaic Modules, *ELMA* 2025). Приета за публикуване е статията Б. Евстатиев, Н. Вълков, В. Кесеев, Д. Трифонов, Н. Михайлов. Investigation of a Façade PV Installation's Performance under Snowy Conditions. *SIITME* 2025. Целта на тази публикация е да се изследва влиянието на снежна покривка върху добива на фотоволтаични инсталации при зимни условия.

РП 4. Управление на големи данни в комунално-битовия енергиен сектор

- Разработвани са оценка на съществуващите решения, използвани в областта на възобновяемата енергетика; селекция на IoT устройства. Публикувана е разработката Т. Kaneva, I. Valova and Т. Halacheva, "An Overview of Monitoring Systems, Methods, and Technologies for Hybrid Renewable Energy Sources," 2024 5th International Conference on Communications, Information, Electronic and Energy Systems (CIEES), Veliko Tarnovo, Bulgaria, 2024, pp. 1-10, doi: 10.1109/CIEES62939.2024.10811442. В статията е разгледана критичната роля на сензори, информация и комуникационни технологии при управление на хибридни системи с възобновяеми енергийни източници. Разгледани са няколко сценария за реализация на енергийни мониторингови системи, показвайки важността на интеграцията на горепосочените технологии за повишаване ефективността на хибридните системи;
- Продължават изследванията, свързани с модели и методики за събиране, обработка и съхранение на разнородни IoT данни; Синтезиране на правила при събирането и съхранението на Големи Данни. Публикувани са следните разработки: U. Cem Hasar, H. Ali, Y. Kaya and I. Stoyanov. Simpler Reference-Plane-Invariant Method for Permittivity Extraction of Medium- or Low-Loss Dielectric Samples Using One-Port Measurements. IEEE Access, vol. 12, pp. 151063-151074, 2024, doi: 10.1109/ACCESS.2024.3479311 и I. Valova, T. Kaneva, T. Halacheva, N. Valov and T. Georgiev, "Models and Methodologies for Collecting, Processing, and Storing Heterogeneous IoT Data in the Field of Renewable Energy – a Review," 2024 5th International Conference on Communications, Information, Electronic and Energy Systems (CIEES), Veliko Tarnovo, Bulgaria, 2024, pp. 1-7, doi: 10.1109/CIEES62939.2024.10811303. В статията са разгледани различни модели на данни, включващи такива за извличане на данни, прогнозиране и управление на енергийния поток, необходими за оптимизиране производството, разпределението и консумацията на електроенергия. Интегрирането на Интернет на Нещата (IoT) с анализ на данните и машинно обучение може да увеличи многократно ефективността на системите, да намали техните разходи за експлоатация и създаването на smart grid. Публикацията показва и потенциала на IoT при внедряването на иновации във възобновяемата енергетика;
- Подготвено е изследване, свързано с приложението на различни инструменти и техники за почистване на данни, произхождащи от хетерогенни източници, включително IoT устройства и структурирани набори от данни. Изследването се фокусира върху често срещани проблеми с качеството на данните, като липсващи стойности, дубликати, шум, отклонения, непоследователни формати и неправилни или пристрастни данни. Резултатите от него са представени в публикация на. Цв. Кънева, И. Вълва, Gabriel Kanev, Цв. Халачев. Data Cleaning: Methods, Challenges, and Practices for Improving Data Quality. EEPES 2025. Представено е експериментално сравнение на три широко използвани инструмента – Pandas (библиотека на Python), OpenRefine (базирано на графичен потребителски интерфейс настолно приложение) и Trifacta (сега част от Google Cloud Dataprep) – оценявайки ги в няколко измерения: използваемост, автоматизация, мащабируемост, поддържани типове данни и функционални възможности. Освен това е предложен концептуален модел за процес на почистване на данни, включващ модули за обработка на граници, приемане на потоци в реално време, семантична и синтактична трансформация на данни и интеграция с бази данни с времеви серии и платформи за визуализация. Резултатите подчертават силните страни и ограниченията на всеки инструмент в специфични контексти, насочвайки специалистите по данни при избора на подходящи решения въз основа на изискванията на проекта, обема на данните и техническата експертиза. Публикувания е статията С. Окишелов, С. Кадирова, Б. Евстатиев. Design and development of an IoT-Based System for Monitoring the Operation Parameters of Vehicles. SIITME 2025. Изследването представя IoT-базирана система за наблюдение на данни от автомобил, която подпомага оптимизирането на енергийната ефективност чрез проследяване и анализ на параметри, влияещи върху разхода на енергия и гориво. В процес на рецензиране са публикациите: 1) И. Вълва, Цв. Кънева, Н. Вълв. Deep Learning for PV Power Forecasting: An LSTM Approach for Residential Systems. SIITME 2025; 2) И. Вълва, Цв. Кънева, Г. Кънев. A Conceptual Model for a Photovoltaic Energy Monitoring and Forecasting System

- Представители на научната група са участвали в 5th International Conference on Communications, Information, Electronic and Energy Systems (CIEES 2024), Veliko Tarnovo, Bulgaria, 20-22 Ноември, 2024 и в XXIV međunarodni simpozijum INFOTEN-JAHORINA 2025, 19 - 21. mart 2025, Jahorina, RS, BiH.
- Организирано е представяне на дейността на НГ 3.1.5 „Цифрови енергийни системи 4.0“ пред аудитория от представители на европейски фирми, НПО-та, университети и др. в рамките на хибридно събитие SMEnergy CONNECT.
- Представители на групата взеха участие в информационно събитие “Нови възможности в подкрепа на зеления преход на МСП в България”, организирано от Бизнес център за подпомагане на МСП – Русе. Срещата се провежда в рамките на проект Interreg Danube SMEnergy Project и представи възможности за финансиране на малки и средни предприятия с цел повишаване на тяхната енергийна ефективност. На нея е представена дейността на НГ 3.1.5 и основните научни направления, по които се работи; обсъдени и възможностите за съвместни дейности между лабораторията и МСП чрез “Процедурата за малки иновативни грантове за малки и средни предприятия”;
- В изпълнение на дейностите по трансфер на технологии и защита на интелектуалната собственост е организирано представяне на дейността на НГ 3.1.5 „Цифрови енергийни системи 4.0“ както следва:
 - 1) Пред преподаватели и студенти от University of Bacau, Румъния;
 - 2) На семинар „Решения с възобновяема енергия за битови и индустриални потребители“, с участието на Huawei и Photomate;
 - 3) В Глобална седмица 2025 на Университет за приложни науки в гр. Улм, Германия;
 - 4) На конференция EEPES 2025 в рамките на секция “Project Dissemination”.
 - 5) Пред преподаватели и докторанти от Академията по логистика и транспорт (ALT University), в гр. Алмати, Казахстан
- Организиран е семинар „Решения с възобновяема енергия за битови и индустриални потребители“ на дата 13.06.2025 (петък) от 9:30, в зала 2.203 на Русенския университет. На него, представители на Huawei представиха най-новата продуктова гама на компанията в областта на съхранението на електроенергия и фотоволтаичното преобразуване. Лектори на събитието бяха Иван Вълчев от Photomate България и Бончо Бонев от Huawei.
- Организирано е представяне на организацията Solar Power Europe и подбраните доклади пред членовете на НГ. Организирано е предоставяне на докладите в електронен вид на членовете на НГ. Представяне дейността на НГ 3.1.5 „Цифрови енергийни системи 4.0“ пред преподаватели и студенти от Academia Navala "Mircea cel Batran", Констанца, Румъния както и пред колеги от Университета на Сурабая, Индонезия в рамките на онлайн обучителна програма за иновации, проведено от Bulgarian Association for Transfer of Technology and Innovation (BATTI)
- Членове на НГ 3.1.5. участваха и в онлайн обучение за рецензиране на MDPI публикации, където е представяне на презентация за „Защита на обекти на интелектуалната собственост“

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ СЪГЛАСНО РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНА ГРУПА 3.1.5.

ИНДИКАТОР	БАЗОВА СТОЙНОСТ КЪМ 2020	ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ 2024	ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ юни 2026	ОТЧЕТЕНА СТОЙНОСТ С НАТРУПВАНЕ КЪМ 31.10.2025
Брой научни публикации (индексирани в WoS). Качество на научните изследвания в предложената секторна специализация (Web of Science, Потвърждение за приети за	10	11	12	27



публикуване материали в издания, реферирани в Web of Science)				
Патентни заявки (Патентна активност и приложни разработки)	0	0	1	0
Брой водещи изследователи (Висока квалификация на кадрите в областите на секторната специализация)	1	1	1	3
Брой млади учени/постдокторанти, участващи в изследванията. Привличане на млади учени и повишаване на квалификацията им за провеждане на приложни научни изследвания (Отчет на Програмата, сключени договори с млади учени/постдокторанти, участващи в изследванията на научните групи.)	0	4	4	1
Споразумения/проекти с индустрията (Привлечено външно финансиране и индустриална подкрепа. Подписани нови споразумения и/или инициирани съвместни проекти с представители на заинтересованите страни от индустриите.)	0	0	0	0
Участие в международни мрежи или проекти (Международна активност и участие в мрежи. Подписани международни споразумения с цел реализиране на участие в международни мрежи и/или проекти.)	0	0	0	2

НАУЧНА ГРУПА 3.1.6. МАТЕМАТИЧЕСКО МОДЕЛИРАНЕ, ИНОВАТИВНИ БИЗНЕС МОДЕЛИ И СОЦИАЛНИ ИНОВАЦИИ

КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА

Научната група има две основни направления в обхвата си:

Направление математическо моделиране ориентирано към:

- Изследване на разглежданите прави задачи за съществуване на решения от определен вид, единственост, устойчивост, принцип за максимума и други качествени свойства;
- Моделиране и аналитично изследване на строги и квази-решения за обратните задачи;
- Разработване на ефективни числени методи и алгоритми за решаване на правите задачи;
- Разработване на ефективни алгоритми, например такива, базирани на декомпозиция на решението, методи на базата на минимизация на квадратичен функционал за обратните задачи;
- Прилагане, усъвършенстване и популяризиране методите на приложната математика и статистика;
- Моделиране на сложни реални процеси;
- Създаване на ефективни детерминистични и стохастични алгоритми;
- Решаване на задачи за изграждане на оптимални стратегии и минимизиране на различни показатели;
- Числени симулации със синтетични и реални данни;
- Симулация на процеси и явления с програмни средства;
- Направление иновативни бизнес модели и социални иновации, ориентирано към:
 - Научни изследвания за разработване на иновативни или адаптиране на нови бизнес модели базирани на използване на нови и/или бързо навлизащи технологии за оптимизация на управленски процеси на избрани пилотни индустриални и Utility субекти;
 - Разработване на трансформационни концептуални модели и методики за управление на промяната и риска при традиционни процеси и функции в бизнес и публичния сектор за въвеждане на социални иновации;
 - Провеждане на научни изследвания за разработване, тестване и верификация в симулационна среда на нови концептуални модели, включително такива, базирани на междусекторен трансфер на знания и технологии, за предоставяне на социална подкрепа с фокус върху индивидуални потребности на конкретна целева група;
 - Разработване на нови асистивни модели за вземане на решения с висока степен на социална значимост в кризисни контексти и изследване на ефективността и съвместимостта им (вкл. и разработване на нови методики за тяхното прилагане) за добро управление на публични политики в избрани пилотни обекти на местно и регионално ниво, както и изследване на организационния потенциал за хибридизация и дигитална трансформация на традиционни структури за генериране на иновативни управленски модели и методи.
- Трансфер на ноу-хау и знания, генерирани от научните изследвания и разработки за подобро изграждане на бизнес и социални иновативни модели сред ангажираните институции и организации на различни нива.
- Повишаване обема и качеството на научната продукция на изследователската група и развитие на нейния капацитет чрез специализирани обучения, обмен на опит, трансфер на знание, развитие на млади учени.

ЕКИП НА НАУЧНАТА ГРУПА:

- Проф. дн Миглена Колева, ръководител на научната група R4, назначена от 24.04.2024 г.

Общ брой изследователи в научната група - 16

- Брой привлечени изследователи извън одобрения със СНИИПР обхват на научната група, чрез допълнителен подбор - 0
- Брой привлечени изследователи извън одобрения със СНИИПР обхват на научната с доброволен труд - 1
- Брой привлечени водещи изследователи извън одобрения със СНИИПР -0
-

проф. дн МИГЛЕНА НИКОЛАЕВА КОЛЕВА	Водещ изследовател R4
докторант АНА ТОДОРОВА ТОДОРОВА	Изследовател (категория R1 млад учен)
гл. ас. д-р БОЖАНА ЯВОРОВА СТОЙЧЕВА	Старши сътрудник R2
доц. д-р ДАНИЕЛ ЙОРДАНОВ ПАВЛОВ	Установен изследовател R3
проф. дн ДИАНА АНТОНОВА АНТОНОВА	Установен изследовател R3
доц. д-р ЕВГЕНИЯ ТРИФОНОВА БРАТОВЕВА-ВАСИЛЕВА	Установен изследовател R3
доц. д-р ИРИНА ВАСИЛЕВА КОСТАДИНОВА	Установен изследовател R3
проф. д-р ЛЮБЕН ГЕОРГИЕВ ВЪЛКОВ	Установен изследовател R3
гл.ас. д-р НИКОЛАЙ ДИМИТРОВ ДИМИТРОВ	Старши сътрудник R2
доц. д-р СВИЛЕН НИКОЛАЕВ КУНЕВ	Водещ изследовател R4
доц. д-р СВИЛЕНА СВИЛЕНОВА РУСКОВА	Установен изследовател R3
гл.ас. д-р СИЛВИЯ ИВАНОВА БЕЛОЕВА	Старши сътрудник R2
доц. д-р ЮЛИЯ ВАНЧЕВА ЧАПАРОВА	Установен изследовател R3
доц. д-р ЮРИЙ ДИМИТРОВ КАНДИЛАРОВ	Установен изследовател R3
гл.ас. д-р СЛАВИ ГЕОРГИЕВ ГЕОРГИЕВ	Старши сътрудник R2, споразумение за доброволен труд
д-р БЮЛЕНТ ИДИРИЗОВ	Старши сътрудник R2, споразумение за доброволен труд
проф. дн СТЕФКА ФИДАНОВА	Водещ изследовател R4, привлечен изследовател, споразумение за доброволен тру

Общ брой изследователи в научната група: 17**ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА****РП1 Администрация и управление на научната група и осигуряване на условия за провеждане на научни изследвания**

- Направено е окончателно уточняване и спецификация на необходими техника, оборудване и мебели за лаборатория „Иновативни бизнес модели и социални иновации“;
- Проведени са регулярни работни срещи с членовете на научната група за разпределяне на задачите по работни пакети и дейности, участия в научни конференции и други организационни дейности, свързани с изпълнението на задачите по проекта;
- Завършен е и приет План за трансфер на технологии, иновации и защита на интелектуалната собственост на научната група
- Осигурено надеждно документиране/администриране/ отчитане на работата на научната група; междинни технически и финансови отчети и планиране

РП2 Робастни числени и аналитични методи за с приложения в биоматематика, финансова математика и екология

- Построен е нов, ефективен метод за решаване на начално-гранична задача за линейно псевдопараболично уравнение. Тези модели описват множество физични и биологични явления, като например многокомпонентни процеси в порести среди, разпространение на нелинейни дисперсни вълни, нестационарни потоци в канали, агрегация при възстановяване на популации, поемане на разтворител в полимерни твърди тела, топлопроводност, финансово и др.;

- Направено е изследване за съществуване на решение на задача с дробен набла оператор и анти-периодични гранични условия и на задача с дробен набла оператор и условия на сумата, зависеща от параметър.
- Разработени са Монте Карло методи за ефективно решаване на приложни математически модели;
- Разработен е подход за прогнозиране на мощността на фотоволтаична (PV) система чрез използване на алгоритъм, основан на ARIMA.
- Разработени са оптимизационни подходи за прогнозиране и оценка на показатели и параметри в математически модели от финансовата математика, биология, електроинженерство и енергийни технологии, смарт технологии / интелигентни среди.
- Възстановяването на волатилността е от първостепенно значение в съвременните финанси. Волатилността активно се използва при управлението на риска и портфейла. Използвани са едно- и двуфакторни модели на Хъл-Уайт, за да се опише състоянието на пазара. Числено е възстановена срочната структура на волатилността като почастно линейна функция на времето. За всеки падеж се определя грешка, намерена като квадрата на разликата между теоретичните и пазарните цени, и се възстановява съответната линейна част. На последните времеви стъпки, преди всеки падеж, цената се разлага, за да се направи задачата за минимизация да бъде аналитично решима. Процедурата работи бързо, тъй като се получават само скаларни стойности на всяка минимизация. Въпреки това, предикторно-коректорният характер на алгоритъма позволява точното възстановяване на много сложни функции на волатилността. Използвана е неявна схема за решаване на ЧДУ върху ограничени области. Изчислителните симулации с изкуствени и реални данни показват, че предложеният алгоритъм е устойчив, точен и ефективен. Статията е публикувана в списание с ИФ, реферирано във WoS. <https://doi.org/10.3390/computation13010016>. Разгледана са прави и обратни задачи за псевдопараболично уравнение. Правата (директна) задача се състои в намиране на решението на съответната начално-гранична задача при известни параметри на модела, начални и гранични условия. Получени са теоретични резултати. Показано е, че задачата е добре поставената и са изведени оценки за решението. Изследвана е обратната задача за определяне на потока върху част от границата на правоъгълник, като се използва интегрално измерване върху същата част от границата. Обратната задача се свежда до начално-гранична права задача, която е с неklasически (интегрално-диференциални) гранични условия.
- Разработени са числени методи за решаване на задачата. Направени са числени симулации. Резултатите са оформени в статия, която е изпратена за рецензиране в списание с Импакт фактор, реферирано във WoS. Статията е публикувана в списание с ИФ (Q2), реферирано във WoS. <https://doi.org/10.3390/math13060908>. Получени са резултати за съществуване и несъществуване на решение на диференчна задача с два различни дробни набла диференчни оператора. Намерена е съответната функция на Грийн, съответстваща на линейната задача и са показани част от свойствата ѝ. В зависимост от стойностите на дробните производни са изследвани два различни случая, като във всеки един от тях при подходящи условия за нелинейната част, са получени резултати с помощта на теоремата на Красноселски за неподвижната точка в конуси. Накрая са дадени примери описващи приложението на теоретичните резултати. Статията е публикувана в списание с ИФ (Q1), реферирано във WoS <https://doi.org/10.3390/fractalfract9020131>.
- Построен е числен метод от висок ред на сходимост за псевдопараболични уравнения за турбулентна дифузия и дифузия при пренос на маса. Проучена е литература. Разучени са съществуващите числени методи за решаване на нелинейни псевдопараболични уравнения и теоретични резултати. На тази база е направен литературен обзор. Построена е диференчна схема за псевдопараболични уравнения от типа на Баренблат от висок ред на сходимост- четвърти по пространството и втори по времето. Първо оригиналната задача с гранични условия на Нойман се свежда до задача на Дирихле за уравнението на градиента. Тази задача се решава чрез компактна апроксимация от висок ред. На базата на метод на Нютон е разработен итерационен алгоритъм за

числена реализация на построената дискретизация. Доказана е квадратична сходимост итерационния процес. След това, оригиналното решение се възстановява с подходяща дискретизация, като се запазва реда на сходимост. Получени са теоретични резултати за съществуване и единственост на решението. Наравени са числени симулации, които потвърждават високия реда на сходимост – четвърти ред по пространствената променлива и втори ред по времевата променлива.

- Получени са теоретични резултати за диференциалните и дискретни задачи, разработени са нови числени методи и алгоритми, направени са числени симулации. Публикувани са 12 статии с Импакт фактор, Q1 или Q2, реферирани във WoS. Работи се върху статия „Numerical Identification of a Time-Dependent Source in a Modified Benjamin-Bana-Mahony Equation“, автори М. Колева, Л. Вълков. Проучена е литература. Разучени са съществуващите числени методи и теоретични резултати за решаване на уравнението на Benjamin-Bana-Mahony. На тази база е направен литературен обзор и са построени базови апроксимации. Получени са рецензиите по статията "Existence of Solutions for a Class of Nabla Fractional Difference Equations with Parameter Dependent Summation Boundary Conditions", автори Nikolay Dimitrov, Jagan Jonnalagadda, изпратена в списание, индексирено във WoS. Направени са корекции, според препоръките на рецензентите, след което статията е изпратена за повторна рецензия. Разгледана е съществуващата към момента литература относно уравнения с дробен набла диференчен оператор и анти-периодични условия.

- Продължава работи върху статия “Numerical Reconstruction of a Time-dependent Concentrated Source in a Model of Interaction Between Pollution and Environment”, с автори Juri D. Kandilarov and Lubin G. Vulkov. Изследва се математически модел на взаимодействие между замърсител и животинския свят. Формулирана е и обратна задача, при която се търси и силата на концентрирания източник в параболичното уравнение. Работи се и по обратна параболична задача с концентриран източник при наличие на интегрално измерване. След подходящо представяне на решението задачата се свежда до права задача с хомогенни условия. Едномерната задача се разширява до двумерна с праволинеен източник;

- Направени са нови експерименти, като е използван методът на диференчните схеми. Направен е програмен код на Матлаб с новите схеми. Подготвена е статия „Analysis and Forecasting of WTI Crude Oil Prices Using Neural Networks and Intuitionistic Fuzzy Logic“, автори: S. Georgiev, B. Idirizov, V. Traneva, S. Tranev, J. Kandilarov, I. Georgiev, V. Todorov. Разгледани са методи с намалена вероятностна грешка в сравнение с простия Монте Карло метод, включително методи за намаляване на дисперсията и методи с подобрена скорост на сходимост. Предложени са латисни и дигитални редици с оптимални генериращи вектори и матрици. Постигнати са по-прецизни и точни резултати за индексите на чувствителност, като е обърнато специално внимание на по-добрите резултати за малките по стойност индекси на чувствителност. Статията е докладвана на конференцията INFUS 2025 (<https://infus.itu.edu.tr/homepage>)

- Построен нов, ефективен метод за решаване на начално-гранична задача за линейно псевдопараболично уравнение. Тези модели описват множество физични и биологични явления, като например многокомпонентни процеси в порести среди, разпространение на нелинейни дисперсни вълни, нестационарни потоци в канали, агрегация при възстановяване на популации, поемане на разтворител в полимерни твърди тела, топлопроводност, финансово инженерство (в случаите, когато е необходимо по-точно описание на разпространение на риск, ликвидност или инерционни ефекти в пазарната динамика) и др. Построена е нова явно-неявна числена схема от втори ред на точност по пространствената променлива за нелинеен поток от общ вид. Апроксимацията се базира на схема на Lax–Wendroff. Доказана е устойчивостта на числена дискретизация от втори ред на точност по пространствената променлива. Показана е ефективността на метода. Направен е сравнителен анализ с други известни числени дискретизации. Представени са резултати от числени симулации.

- Публикувана е статията „Existence results for nabla fractional problems with anti-periodic boundary conditions“, автори Nikolay Dimitrov, Jagan Jonnalagadda. в списание Mathematics, IF, реферирано във WoS, Q1, <https://www.mdpi.com/2227-7390/13/15/2487> В статията е разгледана задача с дробен набла оператор и анти-периодични гранични условия. След като е намерен явния вид на функцията на Грийн, са показани някои от свойствата ѝ и е намерена горна граница на сумата ѝ. Като е използвана тази граница са доказани три резултата за съществуване на решение базирани съответно на теоремите на Banach, Brouwer и Leray-Schauder. Също така са доказани резултати за несъществуване и е разгледана система от две такива уравнения, за която също са показани резултати за съществуване при подходящи условия на нелинейната част. Представени са и числени примери, които да покажат практическото приложение на изложените по-горе теоретични резултати
- Публикувана е статия „Existence of positive solutions for a class of nabla fractional difference equations with parameter-dependent summation boundary conditions“, автори Nikolay Dimitrov, Jagan Jonnalagadda, в списание Fractal and Fractional, ИФ:3.3, реферирано във WoS <https://www.mdpi.com/2504-3110/9/8/513> Разгледана е задача с дробен набла оператор и условия на сумата, зависеща от параметър. Намерен е явния вид на функцията на Грийн, съответстваща на линейната задача, след което при подходящи условия на нелинейната част е доказано съществуването на поне едно решение на разглежданата задача като е използвана теорията на неподвижните точки. Също така е намерен интервал на параметъра, в който функцията на Грийн е строго положителна и в него са показани резултати за съществуване на положителни решения на разглежданата задача, които са базирани на теоремата на Krasnoselski-Zabreiko;
- Публикувана е статията „Computational solution of an inverse boundary-value problem for heat transfer in a composite material“, автори Miglena Koleva, Lubin Vulkov, в списание с ИФ (Q2), реферирано във WoS;
- Публикувана е статията „Numerical solution of an inverse boundary value problem for heat transfer in a composite material“, автори Миглена Колева, Любен Вълков в списание с ИФ, Q2, реферирано във WoS. Целта на изследването е да се построи ефективен числен метод за решаване на обратна задача за намиране на външно гранично условие на параболично уравнение с интерфейси при зададено интегрално измерване на част от областта. Построени са подходящи числен методи за решаване на правата и обратната задача. Глобалната интерфейсна задача се разлага на подзадачи, които се решават независимо във всеки слой, като се възстановява решението в интерфейсите. Доказано е, че правата задача е добре поставена. Доказано е съществуване на слабо и класическо решение. Създаден е програмен код, чрез който са направени подходящи числени симулации.
- Приета за публикуване е статия: „Multiple positive solutions of nabla fractional equations with summation boundaries“, автори N. Dimitrov, Jagan Mohan Jonnalagadda в списание Mathematics, ИФ, реферирано във WoS. В статията е разгледано диференчно уравнение с два различни дробни набла оператора и условие на сумата в края, зависещо от параметър. След като е намерен явният вид на функцията на Грийн за линейната задача е установен интервал на параметъра, в който тя е положителна. След това са намерени нейна долна и горна граница и при подходящи условия на нелинейността е показано съществуването на n решения като е използвана теорията на неподвижните точки и по-специално разширение на теоремата на Гьо-Красноселски. Накрая са приложени примери, които да илюстрират получените теоретични резултати.
- Подготвена е статия: „Inverse modeling of soil moisture dynamics using agrometeorological observations“, автори Atanas Z. Atanasov, Miglena N. Koleva, Lubin G. Vulkov, в която целта е да се използват реални данни за влажност и температура на въздуха, влажност и температура на почвата, слънчево греене и др. за възстановяване на константи на конститутивните отношения в уравнение на Ричардс, модел на Генухтен. Формулирана е обратна задача за уравнение на Ричардс, модел на Генухтен, при зададени измервания - реални данни за влажност на почвата на 20см дълбочина в с Брестовица и Юпер Съставено е гранично условие (съответстващо на повърхността), като отново са използвани реални данни от измервания (слънчева радиация, атмосферно налягане, температура на

въздуха и др.). За решаване на така получената обратна задача за намиране на параметри на конститутивните отношения, е използван оптимизационен метод за минимизиране на функционал и регуляризация на Тихонов с тегло на регуляризация, избрано за балансиране на несъответствието на данните и стабилността на параметрите в сравнима скала. Разработени са програмни кодове и са направени числени симулации. Статията е представена за публикуване в тома на 6th International Conference on Communications, Information, Electronic and Energy Systems (CIEES) 26 - 28 November, 2025, Ruse, Bulgaria

- Продължава работата по статия с работно заглавие Numerical Reconstruction of a Time-dependent Concentrated Source in a Model with a Moving Interface, с автори Juri D. Kandilarov and Lubin G. Vulkov, планирана за публикуване в списание на издателство MDPI, реферирано във WoS. Изследва се математически модел на концентриран източник върху подвижен интерфейс. Формулирана е и обратна задача, при която се търси и силата на концентрирания източник в параболичното уравнение при наличие на интегрално измерване. Обсъдени са подходящи методи и алгоритми за численото решение на задачата. Предложени са два варианта. Първият е с изправяне на подвижната граница, а вторият е с усъвършенстване на т.н. ИМ (Immersed Interface Method). Работи се основно по втория метод. Изведени са формули за коректиращи членове, подобряващи локалната апроксимация на диференчната схема. На диференциално ниво задачата от полубезкрайна по пространствената променлива се свежда до нова задача върху крайна област, като върху новата граница се извеждат изкуствени гранични условия. За числените експерименти е конструирано точно аналитично решение, с което да бъдат извършени числените симулации. То е непрекъснато по двете променливи (пространство и време), но с прекъсване върху интерфейса на първата производна и по пространството, и по времето. Продължава работата по програма на МАТЛАБ. Разработен е алгоритъм за откриване на нерегулярните възли с помощта на LSF функцията (линии на ниво). В нерегулярните възли диференчната схема се модифицира. Уточнени са поправките в тези възли. Обмисля се подходящ алгоритъм за решаването на получената диференчна схема. Продължава изследването на невронни динамики при потискащо синаптично свързване. Намерени са достатъчни условия за параметрите и нелинейните функции в модела, които осигуряват включване и изключване на потискането в необходимите интервали от време в мълчаливата и активна фаза на невроните. Благодарение на тези условия са намерени естествени оценки за моментите на скок на двата осцилатора от мълчалива към активна фаза.

- Изучава се задача от популационната екология за съвместното съществуване на два конкуриращи се вида с подвижна граница между тях. Според предходни проучвания, в случай на разпространение на двата вида, е установено, че подвижната граница се мести асимптотически при $t \rightarrow \infty$ с постоянна скорост. Целта на изследването е да се определи тази асимптотична скорост и профилът на пътуващата вълна за честотите на двата вида. От математическа гледна точка задачата се свежда до система частни диференциални уравнения от параболичен тип, а условието за подвижната граница се задава чрез условието на Стефан. Когато нелинейните функции са от логистичен тип е получен резултат за съществуване и единственост на скоростта на разпространение, при която съществува единствена пътуваща вълна за честотите на двата вида. Следваща задача е получаване на подобен резултат за система с общи нелинейности от KPP – тип. Получен е резултат за съществуване и единственост на скоростта на разпространение, при която съществува единствена пътуваща вълна за честотите на двата вида. Този резултат обобщава такъв за система с нелинейни функции от логистичен тип.

- Публикувана е статията „Robust time series analysis for forecasting photovoltaic energy yield“, автори F. Sapundzhi, A. Chikalov, S. Georgiev, I. Georgiev, V. Todorov, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202563802003>. Статията представя подход за прогнозиране на мощността на фотоволтаична (PV) система чрез използване на алгоритъм, основан на ARIMA. Разработени са два различни ARIMA модела – единият предложен от SPSS, а другият избран от изследователите. Тяхната ефективност се измерва чрез различни показатели за добро напасване, които предоставят подробна оценка на

точността на всеки модел. Освен това, функциите на автокорелация (ACF) и частна автокорелация (PACF) на остатъците се анализират, за да се потвърди надеждността на моделите, докато доверителните интервали за тези остатъци се изчисляват, за да се потвърди допълнително тяхната валидност. Анализът продължава с генерирането на месечни прогнози за набора от данни, заедно с техните собствени доверителни интервали, като по този начин се демонстрира силата на моделите за прогнозиране. Резултатите подчертават полезността на ARIMA техниките при прогнозирането на фотоволтаичните енергийни добиви, като предоставят важни информации, които могат да бъдат използвани за подобряване на системната производителност и стратегическото планиране. Като цяло, тази работа има за цел да допринесе за прогнозирането на възобновяемата енергия, като демонстрира, че ARIMA моделите са надежден инструмент за прогнозиране на месечните оперативни резултати на фотоволтаичните системи.

- Започнато е изследване, насочено към напредъка в алгоритмичната търговия, като се фокусира специално върху оптимизацията на стратегията за търговия с мрежа в криптовалутните пазари. Ключовите аспекти на проучването ще включват оптимизация на хиперпараметрите, подходящ избор на търговски инструменти и прецизно тестване на ниво тик. Проучена е литература. Работи се върху методологията на оптимизационните методи

РПЗ Базови и приложни научни изследвания на бизнес процеси и социални структури -45% напредък по изпълнението на целия работен пакет

- Разработени са методики, организирани и проведени теоретични и/или емпирични изследвания и експерименти на характеристики, етапи и компоненти на иновативни бизнес модели и социални иновации. Разработени общо 7 бр. публикации в списания, индексирани в WoS и в една колективна монография. Публикувана е статия „The Dual Impact of Artificial Intelligence: Catalyst for Innovation or Threat to Stability“, сп. „Стратегии на образователната и научната политика“- изд. „Азбуки“, бр.6s/2024. Статията представя проблемите на научната политика, интеграцията в европейското образование и научно пространство, резултати от научни изследвания и дискусии по проблемите на петата индустриална революция. Изследването се фокусира върху анализ на перспективите за глобален технологичен растеж въз основа на въздействието на изкуствения интелект.

- Проведено е изследване, представящо формулирана от авторите методология и резултати, показващи положителна връзка между емпатията и стартирането на социално ангажиран бизнес. Публикувана е статия „Empathy as a driver of social entrepreneurship: insights from the Bulgarian context“ (Ana Todorova, Irina Kostadinova, Nataliya Venelinova) в списание ENTREPRENEURSHIP AND SUSTAINABILITY ISSUES (ISSN 2345-0282).

- Извършено е изследване върху възможността за повишаване качеството на образованието в специфичните специалности Медицинска сестра и Акушерка чрез прилагане на иновативни технологии в обучението. Публикувана е статия Application of Virtual Reality, Artificial Intelligence, and other Innovative Technologies in the Health Care Education (Specialties Nurses and Midwives): Challenges and Strategies. Съавтори: G. Georgieva-Tsaneva, I. Serbezova, S. Beloevav сп. Education Sciences, MDPI (ISSN: 2227-7102).

- Извършено е изследване на нагласите и очакванията на студентите от различни бакалавърски и магистърски програми в България и Румъния с цел както подобряване на техните знания, умения и компетенции, свързани с кръговата и зелена икономика и устойчивост, така и надграждане и обогатяване на образователните програми и процеси във висшето образование. Публикувана е статия „Sustainability and the circular economy through the eyes of students: a comparative analysis among Bulgaria, North Macedonia, Slovenia and Croatia“ и съавтори: I. Kostadinova, A. Todorova, S. Ruskova, A.T. Misoska, M. Letonja, M. Tomljanović, сп. European Journal of Sustainable Development (ISSN 2239-5938 (print); ISSN 2239-6101 (online)).

- Извършено е проучване на мотивацията, нагласите и очакванията на доброволците и доброволчеството като катализатор за разгръщане на концепцията за социална икономика. Проведена е анкета сред доброволческата общност в България, в която са участвали 422 доброволци. Анализът обогатява съществуващите възгледи, като идентифицира ефективната комуникация като

ключ към привличането и задържането на доброволци. Публикувана е статия „Volunteer motives as a catalyst of the social economy“ (А. Тодорова, И. Костадинова), сп. Journal ENTREPRENEURSHIP AND SUSTAINABILITY ISSUES, ISSN 2345-0282.

- Разработена е статия: „The family businesses as a work-life-balance instrument“ насочена към списание EUROPEAN JOURNAL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT, бр. 01.2025 (февруари). Съавтори Aneta Deneva, Daniel Pavlov, Anisa Kume, Deniza Alieva, Mariana Petrova. Целта на разработката е да очертае някои предимства на семейния бизнес върху баланса работа-личен живот; да даде някои специфики на семейния бизнес в Албания, България и Узбекистан; да представи някои академични дейности в четири висши учебни заведения в подкрепа на семейното предприемачество.
- Проведено е изследване с цел да се анализира информираността на ученици и учители по отношение на целите за устойчиво развитие (SDG) и да се разработят научно обосновани препоръки за интегриране модули за устойчиво развитие в университетската учебна програма. Изследването се фокусира върху оценката на осъзнаването, възприятието и разбиране на SDG, както и оценка на интеграцията на модули за устойчиво развитие от преподаватели. Публикуван доклад (Bozhana Stoycheva, Pavel Vitliemov; Sergey Bespalyy; Alexander Petrenko; Andrey Kaptsov and Gulmira Alnazarova) на тема „Increasing Student Motivation in Engineering Bachelor and Master Programs through Problem-based Learning for Sustainable Development Goals“, 5th IEEE CIEES 2024 conference, 20-22.11.2024;
- Проведено е изследване, базирано на проучване на 510 търговци и 708 потребители, което разкрива сложната картина на възприятията и очакванията по отношение на интегриране на емоционално интелигентен изкуствен интелект в невромаркетинга. Публикуван е доклад „Integration of Emotionally Intelligent Artificial Intelligence into Neuromarketing: Attitudes, Opportunities, Challenges“ (Todorova, A., I. Kostadinova), 17th International Conference on Agents and Artificial Intelligence – ICAART 2025, Portugal;
- Проведено е задълбочено проучване, свързано с доказване на необходимостта от активно включване на заинтересованите страни от социалната сфера в процеса на съвместно управление, което е предпоставка за постигане на редица положителни резултати, гарантиращи повишаването на тяхната удовлетвореност на регионално ниво. Подготвен е доклад „Co-management – a tool for satisfying the interests of all stakeholders in the social ecosystem“ (D. Spasova, S. Ruskova, E. Bratoeva, S. Kunev) в 19th International Conference on Business Excellence (Букурещ, 20-22.03.2025);
- Извършено е проучване относно мястото, ролята и функциите на специалистите по социални дейности в областта на здравеопазването, акцентът е поставен върху същността и съдържанието на клиничната социална работа, мястото и ролята на специалистите по клинична социална работа в структурните звена на здравеопазването. Изпратен за публикуване е доклад „Place, role and functions of clinical social work in the field of healthcare“ (E. Bratoeva, S. Ruskova, S. Kunev) в 19th International Conference on Business Excellence (Букурещ, 20-22.03.2025);
- Проведено е проучване за изследване влиянието на психофизиологичния фактор тревожност върху справянето със стреса и генерирането на нови идеи, промените в представянето и повишените нива на мотивация за работа и постижения. Изпратен за публикуване е доклад „Controlled Anxiety for Stress Management and HR Innovation in Creative Industries (Measurement by Biometrics in a Controlled Stressor Environment)“ (D. Antonova, S. Beloeva) в 19th International Conference on Business Excellence (Букурещ, 20-22.03.2025)
- В процес на разработване е статия „Business models supporting students' intentions from Bulgaria and Romania to have family businesses“, потенциално насочена към сп. ACTA TECHNICA NAPOCENSIS SERIES-APPLIED MATHEMATICS MECHANICS AND ENGINEERING (TECHNICAL UNIV CLUJ-NAPOCA, Romania). Съавт. Матей Тамисала, Даниел Павлов, Виолета Янколова-Али, Свилена Рускова, Илие Таучеан и Андрея Диаконску. Изследването се фокусира върху значението на бизнес модела в предстартовия етап, когато студенти от България и Румъния обмислят възможността за създаване на собствен семеен бизнес. Проведеното изследване би било полезно за различни заинтересовани страни, които подпомагат семейното предприемачество или провеждат обучения чрез бизнес модели в академична и извънакадемична среда
- Публикувана е статия „Beyond Performance: Explaining and Ensuring Fairness in Student Academic Performance Prediction with Machine Learning“ (Kesgin, K., Kiraz, S., Kosunalp, S., &

Stoycheva, B), сп. Applied Sciences (MDPI), 15(15), 8409, представяща осъществено проучване на методика за прогнозирането на академичните постижения и предлага значителни възможности за ранна интервенция и оптимизация на ресурсите в образованието.

- Проведено е научно изследване, което да анализира връзките между устойчивите бизнес модели (УБМ), генерираните от тях устойчиви продукти и услуги и потребителското поведение. Разработено е анкетно проучване, като извадката е формирана въз основа на населението на България. Публикувана е глава от книга „Sustainable Business Models and Their Impact on Consumer Behavior and Motivation“, съавт. Todorova, A., I. Kostadinova, S. Ruskova. В книга: Consumer Behavior - Micro, Meso, and Macro Perspectives, 1-22, doi: 10.5772/intechopen.1010166

- Приета за публикуване е глава от книга със заглавие „New Perspective for Inclusive and Person-centered Education for Dyslexic Students: Insights from Bulgaria“ с автори: Н. Венелинова и С. Белоева, книга "Intellectual and Learning Disabilities - Inclusive Practices and Challenges", IntechOpen (индексирана в Web of Science). В изследването авторите представят белгийския модел STICORDI, като се застъпват за интегрирането му в българската образователна система, тъй като се предполага, че неговото прилагане, ще повлияе положително в обучението на учениците с обучителни затруднения. Извършено е изследване на комплексните трудности в образователната система за деца и младежи с обучителни затруднения. Чрез анализиране на белгийския модел STICORDI, авторите обсъждат как адаптираният подход е подходящ за прилагане в българската образователна система и предоставят коментар относно потенциала на асистивните технологии в рамките на националните разпоредби.

- Проведено е изследване, основано на анализ на необходимите ревизии на компетентностната рамката в светлината на интегрирането на технологиите в социалната работа. Като трансформиращи елементи са изведени нарастващото значение на дигиталната грамотност в т.ч. владее на цифрови инструменти и платформи и необходимостта от гарантиране на поверителност на данните и етични взаимоотношения. Анализирани са възможностите за предоставяне на социални услуги от разстояние с фокус върху компетенциите за успешно виртуално взаимодействие между социален работник и потребител. Подготвен е доклад „Адаптиране на рамката за компетентност в социалната работа в ерата на цифрова трансформация“ (съавт. Е. Братоева, Н. Венелинова) в Трета национална научно-практическа конференция с международно участие „Дигитална трансформация на образованието – проблеми и решения“ (Русе, 24-25.04.2025г.)

- Публикуван е доклад „Co-management - a tool for satisfying the interests of all stakeholders in the social ecosystem“ (D. Spasova, S. Ruskova, E. Bratoeva, S. Kunev) в 19th International Conference on Business Excellence (Букурещ, 20-22.03.2025). Проведено е задълбочено проучване, свързано с доказване на необходимостта от активно включване на заинтересованите страни от социалната сфера в процеса на съвместно управление, което е предпоставка за постигане на редица положителни резултати, гарантиращи повишаването на тяхната удовлетвореност на регионално ниво.

- Публикуван е доклад „Place, role and functions of clinical social work in the field of healthcare“ (E. Bratoeva, S. Ruskova, S. Kunev) в 19th International Conference on Business Excellence (Букурещ, 20-22.03.2025). Извършено е проучване относно мястото, ролята и функциите на специалистите по социални дейности в областта на здравеопазването, акцентът е поставен върху същността и съдържанието на клиничната социална работа, мястото и ролята на специалистите по клинична социална работа в структурните звена на здравеопазването.

- Публикуван е доклад „Mapping Green Competencies in the Academic Community in Bulgaria and Romania through a Pilot Survey“ (Irina KOSTADINOVA, Ana TODOROVA, Elena FLEACA, Svilen KUNEV) в 19th International Conference on Business Excellence (Букурещ, 20-22.03.2025). В него е представено проведено проучване, имащо за цел да се оцени до каква степен и по какъв начин висшите учебни заведения и техният персонал са ангажирани в зеления преход.

- Публикуван е доклад „A Pilot Study about the Green Transformation Knowledge of Students from Bulgaria and Romania“ в 19th International Conference on Business Excellence (Букурещ, 20-22.03.2025). В него е представено проведено пилотно изследване с цел да изследва нивото на знания и осведоменост на студенти от Румъния и България относно зелената трансформация. Оценява се

разбирането на студентите по различни екологични въпроси, включително възобновяема енергия, устойчиво потребление, управление на отпадъците и екологично законодателство.

- Публикуван е доклад „Controlled Anxiety for Stress Management and HR Innovation in Creative Industries (Measurement by Biometrics in a Controlled Stressor Environment)“ (D. Antonova, S. Beloeva) в 19th International Conference on Business Excellence (Букурещ, 20-22.03.2025). Проведено е проучване за изследване влиянието на психофизиологичния фактор тревожност върху справянето със стреса и генерирането на нови идеи, промените в представянето и повишените нива на мотивация за работа и постижения.
- Публикуван е доклад „The Relationship between Manager Responsibility and Organizational Rules and Procedures“ (Stoycheva, B. & Popović, I) в 19th International Conference on Business Excellence (Букурещ, 20-22.03.2025). В него е представен разработен набор от правилници и технологична документация за организациите в областта на организация на дейността, управление на човешките ресурси и финансово-счетоводна дейност. Представени са основни правилници и тяхното съдържание и нормативна база. Предложеният набор от документи намира приложение в организации - второстепенни разпоредители с бюджет, както и в организации, опериращи в частния сектор.
- Публикуван доклад „Effect of Controlled Anxiety in an Academic Environment on the Creativity of Doctoral Students“ (съавт. С. Белоева, Д. Антонова) в сборник на МНК „8th Computational Methods in Systems and Software - CoMeSySo 2024. В него е представено изследване върху част от резултатите от социален експеримент, проведен сред докторанти от Русенския университет, България, с предложения за рангирана селекция на характеристики. Целта на изследването е да формулира последващи инициативи, насочени към формиране и стимулиране на креативност и устойчива социална компетентност сред младите учени от третата степен на висше образование.
- Публикуван е доклад на тема „Building Co-governance Networks Based on the Co-Management Approach - A Way to Achieving Sustainable Development“ ((D. Spasova, S. Ruskova, D. Antonova, S. Kunev) в сборник на МНК „8th Computational Methods in Systems and Software - CoMeSySo 2024. В него авторите, в резултат на задълбочен анализ на концепцията за регионално устойчиво развитие, нормативната рамка в социалната сфера и процесите на прилагане на съвместно управление в България, представят резултатите от теренно проучване върху изграждането на мрежи за съвместно управление.
- Проведено е сравнително проучване между няколко държави в търсене на възможни отговори на въпросите какво е вътрешносемейното отношение към наследяването на семейни бизнеси и какви са регулаторните рамки, които регулират този процес. Изпратен за рецензиране е доклад „Inheritance of family companies as an element of intergenerational businesses in Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Poland, Romania and Uzbekistan“ (съавт. Павлов, Д и колектив), 10th International Conference on Energy Efficiency & Agricultural Engineering (EE&AE)
- Проведено е изследване с цел да представи нагласите на младите хора към развитието на екологично устойчив междупоколенчески бизнес. Авторите представят международно сравнително проучване на намеренията на студентите за семейни бизнеси от България и Румъния. Данните са въз основа на участието на авторите в международната академична мрежа INTERGEN. Изпратен за рецензиране е доклад „Environmentally sustainable entrepreneurship in the context of intergenerational business: attitudes and barriers“ (съавт. Deneva, A., D. Pavlov, Al. Lichev, S. Puiu), 10th International Conference on Energy Efficiency & Agricultural Engineering (EE&AE)
- Проведено е изследване с цел да се разгледат някои елементи от изграждането на вътрешносемейна бизнес среда. Основните задачи са: (1) да се разгледа семейната конституция като инструмент за установяване на междупоколенчески връзки; (2) да се представят примери за семейни предприятия от България, Иран и Русия; (3) да се представи международно сравнение, базирано на данни от международната академична мрежа INTERGEN, събрани в периода 2021-2024 г., по отношение на намеренията на студенти от тези три страни да взаимодействат със своите роднини. Изпратен за рецензиране е доклад „Importance of the family constitution for improving intergenerational family businesses“ (съавт. Павлов, Д и колектив), 10th International Conference on Energy Efficiency & Agricultural Engineering (EE&AE).

- Проведено е проучване на културните организации, насочено към тяхното устойчиво енергийно управление, като получените резултати са свързани с ниво на осведоменост и ангажираност, прилагани практики, политики и стратегии, основни затруднения и нагласи към промяната и очакваните ползи са анализирани и са изведени конкретни препоръки за водещи до енергийна ефективност и устойчиво развитие. Изпратен за рецензиране е доклад „Sustainable Energy Management in Organizations: Opportunities and Challenges“ (съавт. Stoycheva, B., A. Fazulova), 10th International Conference on Energy Efficiency & Agricultural Engineering (EE&AE).
- Проведено е интердисциплинарно изследване върху управлението на вятърните турбини, които са ключов компонент на прехода към възобновяеми енергийни източници, като намаляват зависимостта от изкопаеми горива и емисиите на парникови газове. Акцентираща се върху възможностите за увеличаване на дела на чистата енергия в енергийния микс, което е съществено за постигане на климатичните цели и стимулиране на зелената икономика чрез нови технологии, инвестиции и работни места в сектора на възобновяемата енергия. Изпратен за рецензиране е доклад „Electromechanical and Grid Aspects of Wind Turbine Control in Europe and Northern Eurasia“ (съавт. A. Fazylova, T. Iliev, B. Stoycheva и I. Stoyanov), 10th International Conference on Energy Efficiency & Agricultural Engineering (EE&AE).
- Разработен е концептуален модел за интегриране на системи за управление на качеството с процесите на дигитализация и интеграция на изкуствен интелект в творческите индустрии. Основната цел е да се предложи рамка, която съчетава международно признати стандарти, като ISO 9001:2015, с цифрови решения за устойчиво и ефективно управление на творческия сектор. Изпратен за рецензиране е доклад „Integrated Model for Quality Management and Digitalisation in the Creative Industries“ (съавт. Саралиев, Здр., Д. Антонова), 10th International Conference on Energy Efficiency & Agricultural Engineering (EE&AE).
- В процес на провеждане е научно изследване с работно заглавие „Изследване мотивацията на специалистите за работа в социалната сфера“, което се фокусира върху потенциалното въздействие на продължаващо професионално развитие, достъп до индивидуална и групов супервизия, заплащането на труда, честите нормативни промени, тежки условия на труд, затруднен документооборот върху мотивацията на специалистите по социални дейности. Изсл. Екип - Е. Братоева, Н. Венелинова, С. Рускова, С. Кунев
- Проведена е научна специализация на доц. д-р Ирина Василева Костадинова, докт. Ана Тодорова и изследовател извън групата - доц. д-р Светлана Петрова Стефанова (кат. КСТ) в университет Glasgow Caledonian University, свързана с разработването на иновативни бизнес модели и социални иновации в условията на дигитализация и приложение на ИКТ технологии, от 31.08.25 до 05.09.25.

РП4 Повишаване на експертния потенциал на научната група -45% напредък по изпълнението на целия работен пакет

Проведено менторско обучение на млади специалисти с предприемачески нагласи и потенциал в областта на приложението на методология и инструментариум за стартиране на бизнес инициативи, с оглед трансфера на нови научни достижения и добри практики в реална бизнес среда. Заглавие „Сладко-горчивият вкус на предприемачеството“, 27 март 2025 г., Русенски университет „Ангел Кънчев“, корпус 2, зала 2Б.215. РП № 4/Дейност № 4.2. Представители на научната група 3.1.6. са участвали в: 8th Computational Methods in Systems and Software 2024, 25-28 October, Vsetin, Czech Republic, <https://comesyso.openpublish.eu/5th IEEE CIEES 2024 conference>, 20-22.11.2024, Veliko Tarnovo. <https://ciees.eu/>; 16th International Conference of Knowledge Management and Information System (KMIS 2024), 17-19 November, Porto, Portugal, <https://kmis.scitevents.org/?y=2024>; 8th “International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies”, 7-9 November 2024, Istanbul, Turkey. <https://www.ismsitconf.org/>; 19th International Conference on Business Excellence Leading Change in Disruptive Times, 20-22 March 2025, (Bucharest, Romania); Проведено онлайн обучение на НГ по "Управление на иновациите" от спец ТТИС, в периода 21-24.09.2025. Участие на спец. по ТТИС в онлайн обучение за иновации, трансфер на технологии и управление на интелектуалната собственост, 08-11 юли 2025г., организирано по Проект T3N-BSB „Транснационална мрежа за трансфер на технологии в Черноморския басейн"

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ СЪГЛАСНО РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНА
ГРУПА 3.1.6.

ИНДИКАТОР	БАЗОВА СТОЙНОСТ КЪМ 2020	ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ 2024	ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ юни 2026	ОТЧЕТЕНА СТОЙНОСТ към 31.10.2025
Брой научни публикации (индексирани в WoS). Качество на научните изследвания в предложената секторна специализация (Web of Science, Потвърждение за приети за публикуване материали в издания, реферирани в Web of Science)	13	14	17	20
Патентни заявки (Патентна активност и приложни разработки)	0	0	0	0
Брой водещи изследователи (Висока квалификация на кадрите в областите на секторната специализация)		3	3	3
Брой млади учени/постдокторанти, участващи в изследванията Привличане на млади учени и повишаване на квалификацията им за провеждане на приложни научни изследвания (Отчет на Програмата, сключени договори с млади учени/постдокторанти, участващи в изследванията на научните групи.)		2	2	3
Споразумения/проекти с индустрията (Привлечено външно финансиране и индустриална подкрепа. Подписани нови споразумения и/или инициирани съвместни проекти с представители на заинтересованите страни от индустриите.)		0	1	1
Участие в международни мрежи или проекти (Международна активност и участие в мрежи. Подписани международни споразумения с цел реализиране на участие в международни мрежи и/или проекти.)		1	2	2

НАУЧНА ГРУПА 3.2.1. ИНТЕГРИРАНИ ИНТЕЛИГЕНТНИ УПРАВЛЕНСКИ
СИСТЕМИ ЗА СИГУРНОСТКРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА
ГРУПА

Тази научна група е в ново развиващо се направление. Дейността на изследователската група е фокусирана върху анализа и разработването на интелигентни изследователски инструменти за моделиране на поведението на населението и службите за реакция при възникване на предизвикани от човешка дейност или природни фактори, заплахи, които застрашават живота, имуществото или околната среда и изискват значителна и координирана реакция:

- Да се разработи модел на интерфейсен инструмент между системата за наблюдение и съветване при управление на риска при извънредни ситуации и съществуващите системи от бази данни за мониторинг и управление на риска при извънредни ситуации;
- Чрез система за мониторинг и съветване при управление на риска при извънредни ситуации да се разработят алгоритми за подобряване на управлението на риска от бедствия и аварии и намали риска за човешкия фактор при спасителни операции;
- Да прилага и комбинира усъвършенствани и интелигентни сензорни техники за откриване на заплахи, химически, биологични и радиоактивни материали и човешка активност;
- Да се разработят усъвършенствани методи в подкрепа на планирането и реализацията на превантивни действия, спасителни/възстановителни сценарии и операции и техники за интерфейс „човек-машина“ за сигурни спасителни операции;
- Да изследва, моделира и тества интелигентна аналитична система за превенция, мониторинг и управление на риска при извънредни ситуации и спасителни операции;
- Да насърчи приемането на резултатите от научната разработка за подобро управление на риска при бедствени и спасителни операции сред ангажираните институции и организации на различни нива.
- Да се повиши обема и качеството на научната продукция на изследователската група и да се развие нейния капацитет чрез специализирани обучения, обмен на опит, трансфер на знание, привличане на изявени външни учени и практики и развитие на млади учени.

ЕКИП НА НАУЧНАТА ГРУПА:

проф. д-р АНТОНИОС ГАСТЕРАТОС	чуждестранен водещ изследовател, ръководител на научната група, R4
проф. д-р ДАНИЕЛ МИХАЙЛОВ БРАТАНОВ	Водещ изследовател R4
гл.ас. д-р БОЯНА НЕДКОВА ИВАНОВА	Пост-докторант R2
проф. д-р КИРИЛ ПЕТРОВ СТОЙЧЕВ	Установен изследовател R3
проф. д-р НИКОЛА ЕМИЛОВ СЪБЕВ	Установен изследовател R3
гл.ас. д-р РУМЯНА МИХАЙЛОВА БРАТАНОВА	Старши сътрудник R2
гл.ас. д-р СИЛВИЯ ИВАНОВА БЕЛОЕВА	Старши сътрудник R2
проф. д-р ХРИСТОМИР ЙОРДАНОВ ХРИСТОВ	Установен изследовател R3
Маг. АЛИСЕ КЯМИЛОВА МУРТЕЗОВА	R1 привлечен изследовател чрез декларация доброволен труд
Маг. МИХАИЛ ДАНИЕЛОВ БРАТАНОВ	R1, привлечен чрез декларация доброволен труд
Д-р КАТЯ АНГЕЛОВА ДОЙКОВА	Старши сътрудник R2, привлечен изследовател чрез декларация за доброволен труд

Общ брой изследователи в научната група - 10

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНАТА ГРУПА

РП 1: Анализ на състоянието на проблема свързан с мониторинг и превенция на риска от природни и техногенни аварии и бедствия и формиране на научни и научно-приложни насоки за неговото решаване

- Направеното до момента проучване, което показва честотата и изхода на суицидните действия за 10-годишен период на територията на област Русе и тяхната връзка с пола, възрастта, социалния и семеен статус, способите и местоживеенето на извършилите ги лица, е финализирано и апробирано на 18.10.24 пред представители на силовите структури в Русенска област, като

направените коментари по време на апробацията са анализирани и резултатите от изследването са актуализирани спрямо тях;

- Публикувана е разработка на тема: Digital discrimination risks in the transformation of higher education е публикувана в списание Strategies for Policy in Science and Education Volume 32, Number 5s, 2024, <https://doi.org/10.53656/str2024-5s-9-dig>, (WoS). Цифровата дискриминация е форма на дискриминация, която се случва в цифрова среда или чрез прилагане на автоматизирани решения, все по-често базирани на изкуствен интелект, което създава предпоставки за несправедливо, неетично или просто различно третиране въз основа на данни като доход, образование, пол, възраст, етническа принадлежност и религия. Целта на публикацията е да анализира потенциала за поява на дигитална дискриминация при прилагането на различни дигитални образователни подходи и форми във висшето образование, като коментира необходимостта от изготвяне на планове и програми за предотвратяване на дигитална дискриминация в академична среда;

- Публикувана е статия на тема: Consumer behavior in the self-tracking style, preferences, and perceptions of fitness gadgets е одобрена и публикувана в списание „Access to science, business, innovation in digital economy“, ISSN 2683-1007 (Online), 2025, 6(1), 46-66, (WoS) [https://doi.org/10.46656/access.2025.6.1\(3\)](https://doi.org/10.46656/access.2025.6.1(3)). Публикацията има за цел да проучи различните аспекти на самопроследяването, като тенденции в активното използване на различни технологични джаджи за самонаблюдение, както и отношението на младите хора към дигитализацията, компютризацията на медицината и използването на електронни медицински устройства, смартфони, интернет ресурси за самоконтрол на здравето. При разработването на статията са приложени методите за търсене, анализ и обобщение на релевантни научни публикации, както и анкета сред млади потребители на фитнес уреди;

- Финализирано е мащабно проучване на тема SUICIDAL ACTIONS IN RUSE REGION FOR THE PERIOD 2014 - 2023 публикувано в списание Societies: <https://www.mdpi.com/journal/societies>;

РП 2 Изследване за разработване на концептуален модел за система за наблюдение и съветване при управление на риска при извънредни ситуации

- Разработвана е методика за идентифициране на престъпно поведение на базата на сканиране и изследване на почерка. Методиката е основана на изследователски подход свързан с откриването на Заболяване от синдрома на Паркинсон чрез йерархични методи за дълбоко обучение. Предложен е модел за откриване на Паркинсон който в последствие да се адаптира и приложи за идентифициране на престъпно поведение. Резултата от изследването е представен в публикация с работно заглавие „Drawing-Aware Parkinson’s Disease Detection through Hierarchical Deep Learning Models приета за публикуване.;

- Разработвана е концепция за виртуален модел който да се използва като унифицирана структурна система необходима за реализиране на инструменти за определяне на отклонения от „нормално“ поведение при хората. Направеното проучване на възможностите на конвенционалните образни средства за охрана на периметъра на критична инфраструктура да бъдат интегрирани в система за мониториране поведението на тълпите, като елемент от система за управленски решения в случай на кризи е прецизирано от гледна точка на избора на специализирано оборудване за заснемане на хиперспектрални изображения; Приета е за издаване публикация със заглавие Limitation of black-market media influence through design LLM tool for content analysis във списание индексирано в WoS International Journal on Information Technologies and Security.

- Работа по подготовката на проектното предложение по NATO "Science for Peace and Security" (SPS) съвместно с екипа на група 3.2.1. и трима хабилиитирани преподаватели и двама докторанти от Department for Production Engineering на Белградския университет, Република Сърбия. Разработена е общата цел на проекта, а именно да проучи и разработи нови мехатронни приложения за бързо спасяване на оцелели жертви по време на структурни срутвания и да ги интегрира в персонални цифрови системи за поддръжка като част от интегрална, сигурна система за управление на извънредни ситуации в подкрепа на лицата, отговарящи за действия при кризи,

възникващи по време на структурни срутвания. Предложени са решения които обхващат всички търсени характеристики на проекта, както следва: Системата за наблюдение и управление на риска, в това число и софтуерът за симулация и подпомагане на вземането на решения, ще бъде проектирана и внедрена така, че да бъде бърза и надеждна, да предоставя ясна добавена стойност за вземането на решения от спасителните екипи, да комуникира и да се основава на лесно достъпна входна информация/данни, да бъде интуитивна и сигурна. Изследвана е възможността за интегриране на медицинското осигуряване при бедствени ситуации като елемент от структурата на системата за наблюдение и съветване при управление на риска при извънредни ситуации. Ползи и ограничения от интегрирането на организацията на медицинското осигуряване като елемент от съответната система.

- Започнато проучване на медицинската сортировка по два от сценариите на Националния план за противодействие на тероризма: Задействане на взривно устройство в транспортни средства или на места, където се събират голям брой хора (повече от 50 души) и Задействане на взривно устройство в стратегически обекти от значение за националната сигурност. Анализирани и изведени са възможните сценарии за извършване на терористични актове в страната съгласно Националния план за противодействие на тероризма, публикуван в портала за обществени консултации на Министерския съвет. На тази база са предложени технологии за усъвършенстване на системите за анализ и оценка на опасни среди и системи за сигурност: Основание за усъвършенстване на системите за анализ и оценка на опасни среди и системи за сигурност - хиперспектрален анализ; Същност на технологията на хиперспектралния анализ; Придобиване и анализ на информацията; Технологии за хиперспектрални изображения; Приложения на технологиите за хиперспектрални изображения и Наблюдение и дистанционно изследване и анализ на взривни вещества; Критичен анализ на приложението на хиперспектралните камери - Хиперспектрално изображение: видове, предимства и приложения; Анализирани добри практики, взети от области в които хиперспектралните камери са се наложили като средство за оценка и анализи а именно: хиперспектрални изображения в аграрната индустрия; хиперспектрални камери за машинно зрение; медицински хиперспектрални изображения; хиперспектрални изследвания в изкуството и историческото наследство; хиперспектрално дистанционно наблюдение и Хиперспектрални камери за криминалистика или откриване на фалшификати. Работата е част от очаквания резултат по задача 2.2. който е разработване на интерфейсна методика за интегриране на поведенчески модели към системи за управленски решения в случаи на кризи.

- Завършен е Risk Assessment и Business Impact Analysis и са идентифицирани критични функции на модела, идентифицирани са възможните стратегии за редуциране на риска и въздействието, представени са пред групата заключенията и препоръките, които до този момент са формулирани (и групата ги е приела). Работата е обобщена в отчет с наименование МОДЕЛ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА НЕПРЕКЪСНАТОСТ НА ДЕЙНОСТА и подготвена публикация с работно наименование BUSINESS IMPACT ANALYSIS A KEY FACTOR FOR ENHANCEMENT OF CRITICAL ENTITIES RESILIENCE. Извършен е анализ на новоприетият план (26.03.2025) за готовност на ЕС за действия при кризи, в който се предвиждат възможности за изготвяне на обща оценка на заплахите и адаптиране на целите и задачите на група 3.2.1 с новостите в плана. Извършено литературно проучване обобщено в отчет с наименование „Terrorist attacks using unmanned aerial vehicles as a carrier of the explosive device in vehicles or in places where a large number of people gather (more than 50 people)“ съобразено с разработения план на Министерски съвет на Република България за противодействие по 13 сценария за терористична заплаха. Работата е систематизирана в статия подготвената от Братанов, Венелинова, Братанова със заглавие "Mechatronic Applications for First Responders to Enable Fast Rescue,";

- Осъществен е анализ на спектралната сигнатура. Работата се фокусира върху извършването на анализ на сигнатурата върху новосъздадения хиперспектрален набор от данни за откриване на стрес за обучение, за да се гарантира, че наборът от данни е подходящ за целта. Сравнение на

спектрални криви; Визуализиране на средните спектри на отражение, групирани по етикет на стрес. За да се симулира стрес в нашия хиперспектрален набор от данни, бяха приложени биологично информирани модификации към специфични области от интерес. Те включват намалено отражение при 560 nm на челото, за да се симулира повишена абсорбция на хемоглобин, повишено отражение в бузите в NIR областта около 970 nm, за да се моделира вазоконстрикция и намалено съдържание на вода в тъканите, и леко увеличение на видимото отражение върху носа и горната устна, за да се отчетат отново вазоконстрикцията и изпотяването;

- Формулиран е идеен проект за подаване на заявка за защита на интелектуална собственост. Проектът е фокусиран върху модела за идентифициране и определяне на наличието на биологичен стрес в отделен индивид, който се намира в тълпа от хора.

РП 4: Интернационализация на научните изследвания, развитие на научния капацитет и разпространение на научните резултати

- Привлечен е млад учен като докторант към състава на научната група. РП № 4/Дейност № 4.3.- Разработен е проект с работно заглавие Mechatronic Applications for First Responders to Enable Fast Rescue – MAPPER с който да се кандидатства по програма Innovation, Hybrid and Cyber Division Science for Peace and Security Programme на НАТО в сътрудничество с Белградският университет, Сърбия и Тракийският университет Демокрит, Гърция;
- Професор Гастератос посети Университета в Падуга на 19/02/2025 г. и Университета в Удине на 20/02/2025 г., където изнесе семинар, озаглавен „Синергии на UAV и технологии за компютърно зрение: Повишаване на безопасността и ефективността“. Той обсъди технологията на UAV и нейното развитие към пълна автономия чрез интегриране на вградено компютърно зрение и сътрудничество с други сензори. Той подчерта значението на тази технология за управление на риска при извънредни ситуации, особено при наблюдение на бедствия, аварии и сложни катастрофални инциденти, причинени от природни сили или човешка дейност. В този контекст той обсъди и проекта за Русенски изследователски университет.
- Проф. Д. Братанов взе участие в HUAWEI CONNECT 2025, Shanghai World Expo Exhibition & Convention Center and Shanghai Expo Center from September 18 to 20, 2025. Посещението в Huawei ще допринесе за изпълнението на работната програма на НГ 3.2.1. в следното: в рамките на посещението се анализира опита на Huawei в областта на оценка на риска при реализацията на модели със сродни с описаният като в РП2, в който са дефинирани няколко ключови проблема, които могат да възпрепятстват ефективността на система, а именно: опита на Huawei в различните системи за мониторинг които често използват различни протоколи и формати за събиране и обработка на данни, което затруднява интеграцията им в единна платформа, като по този начин липсата на стандартизация може да доведе до неефективно използване на ресурсите и забавяне на реакцията за вземане на решение и претворяването му в действие; Подходът на Huawei спрямо динамиката на средата за сигурност, която изисква тези системи да притежават изключителна гъвкавостта и адаптивност за справяне с непредвидени ситуации от всякакъв вид, което отново изисква надеждни средства за събиране на качествени данни и тяхната своевременно обработка; Готовите системи на Huawei за събирането на големи обеми данни от множество сензори и устройства за мониторинг с включен анализ на информацията които не изискват неоправдано време за обработка.

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИНДИКАТОРИТЕ СЪГЛАСНО РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА НАУЧНА ГРУПА 3.2.1.

ИНДИКАТОР	БАЗОВА СТОЙНОСТ към 2020	ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ 2024	ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ юни 2026	ОТЧЕТЕНА СТОЙНОСТ към 31.10.2025
-----------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------------	---

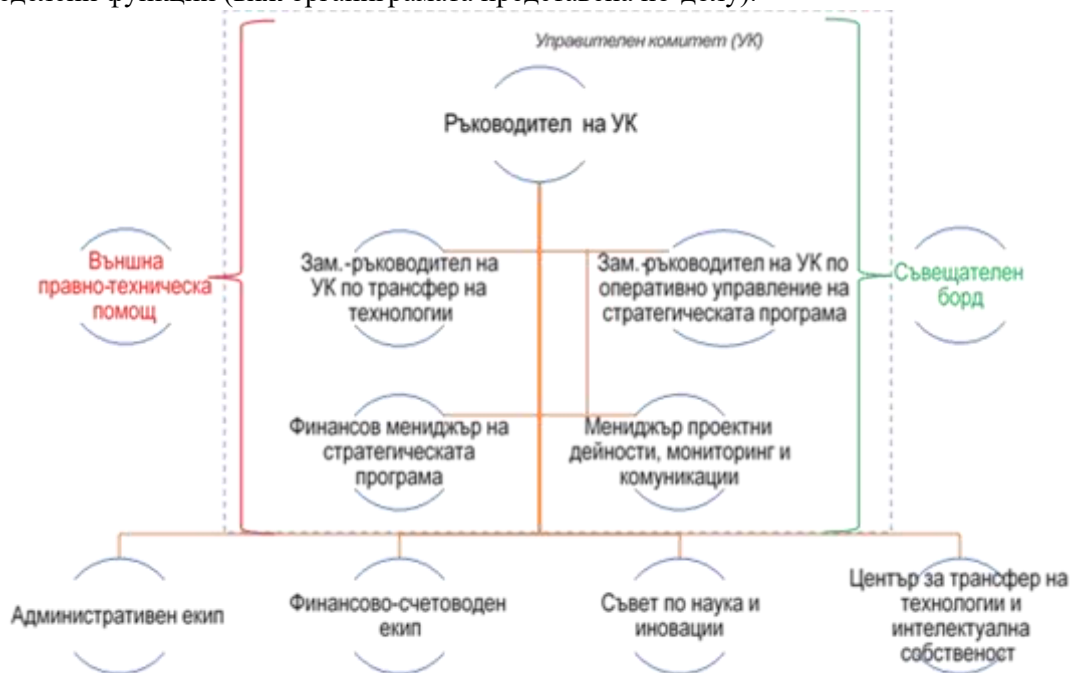
Брой научни публикации (индексирани в WoS). Качество на научните изследвания в предложената секторна специализация (Web of Science, Потвърждение за приети за публикуване материали в издания, реферирани в Web of Science)	0	10	11	13
Патентни заявки (Патентна активност и приложни разработки)	0	0	1	0
Брой водещи изследователи (Висока квалификация на кадрите в областите на секторната специализация)	0	1	2	2
Брой млади учени/постдокторанти, участващи в изследванията Привличане на млади учени и повишаване на квалификацията им за провеждане на приложни научни изследвания (Отчет на Програмата, сключени договори с млади учени/постдокторанти, участващи в изследванията на научните групи.)	0	0	1	4
Споразумения/проекти с индустрията (Привлечено външно финансиране и индустриална подкрепа. Подписани нови споразумения и/или инициирани съвместни проекти с представители на заинтересованите страни от индустриите.)	0	0	2	0
Участие в международни мрежи или проекти (Международна активност и участие в мрежи. Подписани международни споразумения с цел реализиране на участие в международни мрежи и/или проекти.)	0	0	1	1

УПРАВЛЕНИЕ НА РУСЕНСКИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ УНИВЕРСИТЕТ

За изпълнението на Стратегическата програма Русенски университет е създадена управленска и административна структура, чието функциониране е регулирано със самостоятелен правилник за дейността на изследователския университет.

В структурата са предвидени две управленски нива - **Управителен комитет**, отговорен за цялостното управление на програмата и **Съвещателен борд**, осъществяващ мониторингови и съветнически функции, които да гарантират съответствието на научните резултати с изследователските цели.

Управителният комитет е подпомаган от **административен екип** и **финансов екип** с ясно разпределени функции (виж органиграмата представена по-долу).



УПРАВИТЕЛЕН КОМИТЕТ

Разработен е ПРАВИЛНИК ЗА ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА ДЕЙНОСТТА ПО ПРОЕКТ "РУСЕНСКИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ УНИВЕРСИТЕТ", по договор BG-RRP-2.013-0001-C01, който е приет със решение на Академичния съвет на заседание на 23.04.2024г. С него е утвърдена и структурата за управление, съгласно одобрената СНИИПР и е назначен управителен комитет (УК) в състав:

- председател на УК и ръководител на проект РИУ - акад. Христо Белоев, дтн;
- Зам.-ръководител на УК по оперативно управление на Стратегическата програма - доц. д-р инж. Десислава Атанасова;
- Зам.-ръководител на УК по трансфер на технологии - проф. д-р инж. Пламен Кангалов;
- Зам.-ръководител на УК по трансфер на технологии и интелектуална собственост - проф. д-р инж. Генчо Попов;
- мениджър „Проектни дейности, мониторинг и комуникации“ - доц. д-р Наталия Венелинова;
- Финансов мениджър на Стратегическата програма - маг. Добринка Добрева.

Извършена е промяна на състава на УК поради настъпили непредвидени обстоятелства като за Зам.-ръководител на УК по трансфер на технологии след смъртта на проф. Пламен

Кангалов е назначен проф. д-р инж. Генчо Попов. Промяната е съгласувана с УО и е надлежно комуникирана, като промяната е отразена в договора в ИСУН.

Научните изследвания се осъществяват от 7 научни групи, всяка от които се управлява от един от водещите изследователи в групата. Представители на УК и ръководителите на научни групи функционират като **Съвет по наука и иновации**, където се обсъжда и планира поетапната реализация на изследователската програма на всяка от научните групи, разглеждат се предложения за промени, корективни мерки и се дискутират идеи за последващо развитие.

Съветът заседава всяко тримесечие регулярно и при необходимост от обсъждане на конкретни въпроси по изпълнението на научноизследователските програми на групите. За отчетния период 31.10.2024-31.10.2025г. Съветът е провел 9 заседания, които са надлежно протоколирани.

Заседания на управителния комитет (УК) и на Съвета по наука и иновации (СНИ) по проект "Русенски изследователски университет" за периода 31.10.2024-31.10.2025г.

№	Протокол №	Дата
1	УК-14	31.10.2024
2	СНИ-3	27.11.2024
3	УК-15	29.11.2024
4	СНИ-4	02.01.2025
5	УК-16	14.01.2025
6	СНИ-5	29.01.2025
7	УК-17	19.02.2025
8	УК-18	28.02.2025
9	УК-19	11.03.2025
10	СНИ -6	13.03.2025
11	СНИ-7	02.04.2025
12	УК-20	07.04.2025
13	УК-21	14.04.2025
14	УК-22	24.04.2025
15	УК-23	27.05.2025
16	УК-24	03.06.2025
17	СНИ-8	04.06.2025
18	СНИ-9	03.07.2025
19	УК-25	30.07.2025
20	УК-26	15.08.2025
21	УК-27	03.09.2025
22	СНИ-10	03.09.2025
23	УК-28	15.09.2025
24	УК-29	06.10.2025
25	СНИ-11	06.10.2025
26	УК-30	24.10.2025

Общият брой на проведени присъствени заседания в пълния състав на УК за периода 31.10.2024г. -31.10.2025г. е 26. В оперативен порядък при необходимост се провеждат допълнителни работни срещи между представители на УК и членове на административния и финансовия екип както и срещи с ръководители на научни групи и/или изследователи.

Провежда се ежемесечен документален мониторинг на изпълнението, като са въведени вътрешни чек-листи и многостепенна проверка и верификация на предаваните отчети.

С ПРАВИЛНИК ЗА ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА ДЕЙНОСТТА ПО ПРОЕКТ "РУСЕНСКИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ УНИВЕРСИТЕТ" са определени отговорностите и съгласувателните процедури при вземане на решения.

Организиран е финансовият мениджмънт по проекта, както и отчитането, документирането и архивирането на постигнатите резултати по проекта.

Поддържа се регистърът на проектната документация. В отчетния период са организирани и проведени процедури за подбор на административен и финансов екип, подпомагач УК, процедури за избор на изследователи, привлечени към състава на научните групи и процедури за избор на специалисти по трансфер на технологии и интелектуална собственост. Обявленията за извършения подбор са публикувани на страницата на Русенски изследователски университет в секция „Конкурси“, достъпни на адрес: <https://www.uni-ruse.bg/nik/contests>. Проведените процедури са надеждно документираны, а за назначения състав са сключени трудови договори. За привлечените чуждестранни изследователи са сключени съответно граждански договори.

През отчетния период са изготвяни индивидуални месечни отчети за всички назначени лица по проекта, както и тримесечен отчет за изпълнението на работните програми на научните групи. Изготвена е инструкция за отчитане и документиране на командировките свързани с международната дейност по проекта.

Всички заседания на УК и срещи с ръководители на научни групи са документираны в протоколи и присъствени списъци.

През отчетния период 1 представител на УК е преминал обучение в Брюксел, (Белгия) за мениджмънт на изследователски проекти, което повишава капацитета за управление на проекта. Организирана е работата по поэтапно процедиране на необходимите за проекта обществени поръчки; изготвяни индивидуални месечни отчети за всички назначени лица по проекта, както и тримесечни отчети за изпълнението на работните програми на научните групи.

Провежда се ежемесечен документален мониторинг на изпълнението на изследователските работни програми, чрез въведените вътрешни чеклисти както и многостепенна проверка и верификация на предаваните отчети.

Провежда се финансов мониторинг за изпълнението на бюджета и вътрешен контрол на разходите по бюджетни пера за всяка от научните групи.

СЪВЕТ ПО НАУКА И ИНОВАЦИИ



Съветът по науката и иновациите функционира по смисъла и реда установен с ПРАВИЛНИКА ЗА ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА ДЕЙНОСТТА ПО ПРОЕКТ "Русенски изследователски университет" и в съответствие с предвиденото в СНИИПР.

Функцията на Съвета е да обсъжда и планира поэтапната реализация на изследователската програма на всяка от научните групи, да разглежда предложения за промени, корективни мерки и осигурява възможност за дискусии по възникнали идеи за последващо развитие.

Съветът заседава всяко тримесечие, като за периода 08.04.2024г.-31.10.2024г. е провел две

заседания за обсъждане на напредъка по изпълнение на изследователските програми на научните групи и на мерки за справяне с рисковете породени от забавеното финансиране на проекта (<https://www.uni-ruse.bg/nik/news>). За нуждите на оперативното управление на СНИИПР са организирани допълнителни срещи извън планираните съвещания на Съвета, които са също документираны с паметни записки.

СЪВЕЩАТЕЛЕН БОРД

С оглед на прозрачното управление на Стратегическата програма е конституиран Съвещателен борд (СБ) от изявени експерти/ изследователи в различни области с международен опит, с които вече има изградени партньорски взаимоотношения, но не са част от структурните звена на Русенски университет. Планираният брой членове на Борда е 5, като при нужда той може да бъде увеличен на 7 или 9 члена, като председателят на Борда се избира с явно гласуване от членовете на първото заседание на съвещателния орган.

Членове на Съвещателния борд на Русенски изследователски университет са:

- **Проф. Иван Димов** - Професор по математическо моделиране, БАН; Директор на Института за паралелна обработка, Българска академия на науките, България, 1996-2004; Ръководител на Българския център за върхови постижения в областта на образованието, науката и технологиите през 21 век (BIS-21); Професор в университета в Рединг, Великобритания, 2005-2009; Професор в Института по информационни и комуникационни технологии – Българска академия на науките; Председател на Научен съвет на Института по информационни и комуникационни технологии – Българска академия на науките 2010-2018; Научен секретар на Българска академия на науките, 2014-2016; Заместник-министър на образованието и науката, април 2016 г. - септември 2018 г.; Съветник към Министерството на образованието и науката (отговорен за научните изследвания), септември от 2018 г.

- **Prof. Eng. Pavol Findura, PhD.** - професор в Словакия Аграрен Университет в Нитра, Словакия, Зам. ректор по комуникации и практика на университета. Специализира в областта на аграрното и машинното инженерство. Член на редакционна колегия на Infrastructure and Ecology of Rural Areas на Journal of Agricultural, Forest and Transport Machinery and Technologies.

- **Кристина Ескенази** - сериен предприемач, председател на Биотехнологичен и Здравен Клъстер, член на Управителните съвети на Клъстер Изкуствен Интелект България, КРИБ - Конфедерация на работодателите и индустриалците в България, и Българско Бионаучно Общество и е част от управлението на Български Иновационен Форум (БИФ). Изявява се и като ментор и водещ на редица събития за предприемачество и стартъп култура, Национално контактено лице е по Хоризонт Европа в клъстер Здраве, и е член на редица европейски и международни мрежи;

- **Д-р Йорданка Чобанова** - получава бакалавърска степен по икономика от Икономически университет – Варна, Факултет по финанси през 2002 г., магистърска степен по политически науки от Централноевропейски университет - Будапеща, Унгария през 2003 г. и докторска степен от Европейския институт, Флоренция, Италия през 2007 г. Има множество публикации за иновациите, за националните иновационни системи в новите страни-членки на ЕС, за стратегиите за научноизследователска и развойна дейност на мултинационалните компании; автор е на монографията „Стратегии на многонационалните предприятия в страните от Централна и Източна Европа: Иновационни системи и вграденост“; има дългогодишен професионален опит в българските и европейските публични институции, както и успешна академична кариера в сферата на икономиката и иновациите. Между 2021 и 2024 г. работи като експерт в генерална дирекция „Морско дело и рибарство“ на Европейската комисия. Преди това е била посланик на България в Словакия от 2016 до 2021 г. Заемала е и поста заместник-министър на регионалното развитие и благоустройството в служебното правителство на България през 2014 г. В периода 2012–2016 г. е съветник по европейските въпроси на президента на Република България. От 2008 до 2012 г. е представител на Министерството на регионалното развитие и благоустройството в Постоянното

представителство на Република България към Европейския съюз в Брюксел. Преди това работи като старши сътрудник във фондация „Приложни изследвания и комуникации“. Анализираща е българската иновационна система и е била съавтор на годишния брой на InnovationsBG. Йорданка Чобанова е назначена за ръководител на Представителството на Европейската комисия в България през март 2024 г. и изпълнява функциите на официален представител на Комисията в страната под ръководството на председателя Урсула фон дер Лайен.“

- **Станко Станков** - собственик на „Булмаркет“. Завършва ВИНС Варна, специалност „Счетоводство и контрол“. Работи като икономист, главен счетоводител, началник финансов отдел в Община Балчик. Бил е кмет на Община Балчик /1991-1995г./. За кратко след това е бил директор на ПЧБ, клон Балчик и след това продължава в частния бизнес. Основава Булмаркет ДМ ООД през 1996 година и досега е управител във фирмата.



С четирима от членовете са сключени граждански договори за участието им в Съвещателния борд, а един от членовете е декларирал желанието си да участва безвъзмездно и доброволно.

На първото проведено заседание на Съвещателния борд с явно гласуване за негов председател е избран проф. Иван Димов (www.uni-ruse.bg/nik/Documents/Pyrovo_zasedanie_na_Syveshtatelniq_bord.pdf).

Второто заседание на Съвещателния борд се провежда онлайн и е за разглеждане и приемане на доклада за напредъка на проекта за периода 08.04.2024 – 31.10.2024г. Членовете на СБ разгледаха на два етапа постъпилата документация по процедурата за подбор на проекти в рамките на проект Русенски изследователски университет и потвърдиха предложението на оценителната комисия за финансиране на 3 проектни предложения.

Поддържана е оперативна връзка за консултации, мнения и предложения с членове на съвещателния борд по изпълнението на дейностите от проекта, както и са получавани ценни коментари и предложения, особено във връзка с необходимостта от усилване на капацитета чрез планиране на бъдещи събития свързани с трансфера на технологии, мениджмънта на изследователски проекти и теми, свързани с интелектуалната собственост и отворената наука. В отчетния период съвместно и с подкрепата на член на СБ - г-жа Кристина Ескенази бе организирано обучение за специалистите по трансфер на технологии на научните групи.

НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ С ПОТЕНЦИАЛ ЗА ИНОВАЦИИ ИЛИ ТРАНСФЕР НА ЗНАНИЯ/ИНТЕЛЕКТУАЛНА СОБСТВЕНОСТ

ДЕЙНОСТИ ПО ТРАНСФЕР НА ТЕХНОЛОГИИ И ЗАЩИТА НА ИНТЕЛЕКТУАЛНА СОБСТВЕНОСТ (ТТИС)

Русенският университет има изявена патентна активност. В рамките на проекта е предвидено да бъдат защитени 4 патента, въз основа на разработки на научните групи и обект на дейността по трансфер на технологии и защита на интелектуалната собственост. Дейността по ТТИС се ръководи от **Зам.-ръководител на УК по трансфер на технологии, който** организира и контролира оперативната работа на Центъра за трансфер на технологии и предприемачество, съществуващ в структурата на Русенски университет, контролира дейността на сътрудниците по трансфер на технологиите на всяка от научните групи, отговаря за всички процеси и дейности свързани с патентна дейност, повишаване на квалификацията на състава на научните групи, участие в партньорски мрежи, както и за всички съвместни инициативи в сътрудничество с индустриални, търговски и неправителствени организации вкл. трансфер на знания, опит или въпроси, свързани с

интелектуална собственост и сродни права. В организационната структура на Русенски изследователски университет влиза и съществуващия център по трансфер на технологии и предприемачество, като през отчетния период с решение на Академичния съвет Центърът е преобразуван в два отделни центъра, а именно:

- Център за трансфер на технологии и интелектуална собственост;
- Център по предприемачество.

На заседание на Академичния съвет на Русенски университет на 30.09.2025 е приет нов статут на Центъра за трансфер на технологии и интелектуална собственост и е утвърден Правилник за устройството и дейността му. В него влизат и специалистите по ТТИС на научните групи.

АННА СИМЕОНОВА ЛЕЧЕВА	Специалист по трансфер на технологии и интелектуална собственост НГ 3.1.6
ЕЛИЦА СИЛЯНОВА ИБРЯМОВА	Специалист по трансфер на технологии и интелектуална собственост НГ 3.1.1
ЙОАНА ЕМИЛОВА РУСЕВА	Специалист по трансфер на технологии и интелектуална собственост НГ 3.1.3
МАЯ СТЕФАНОВА ЗЛАТАНОВА	Специалист по трансфер на технологии и интелектуална собственост НГ 3.1.1
ПАВЕЛ ЙОРДАНОВ СТОЯНОВ	Специалист по трансфер на технологии и интелектуална собственост НГ 3.1.2
ТОДОР НИКОЛОВ ДЕЛИКОСТОВ	Специалист по трансфер на технологии и интелектуална собственост НГ 3.2.1
ЦВЕТАНА ИВАНОВА ХАЛАЧЕВА	Специалист по трансфер на технологии и интелектуална собственост НГ 3.1.5

За тях е подготвен отделен пакет документи включващ унифицирана форма за мапинг на заинтересовани страни, с оглед на поддържането на актуален регистър на всяка научна група; унифицирана форма за изготвяне на план на дейностите по ТТИС на ниво научна група и унифицирана форма за изготвяне на оценка на приложимостта на ключови научни продукти. През отчетния период всички научни групи разработиха и приеха своите планове по ТТИС и реализираха дейности в тази посока съгласно планираното.

На 24.10.2025 със съдействието **AI Cluster Bulgaria** е организирано обучение за състава на научните групи по актуални теми, свързани с ТТИС.

Организатори: Русенски университет и



Кристина Ескенази, член на Съвещателния борд на проект „Русенски изследователски университет“, председател на УС на Клъстер Изкуствен Интелект България (AI Cluster Bulgaria)

Гост-лектори:



Димитър Димитров – председател на Биотехнологичен и здравен клъстер България (Biotech & Health Cluster Bulgaria)



Boriana Gaitsgori, Partner Eastern Europe, Изпълнителен директор по международни инвестиции и рисков капитал - експерт с над 30 години опит в директните бизнес инвестиции, недвижимите имоти и финансовите пазари, със солиден опит в оценката на инвестиционните възможности, извършването на due diligence и консултирането по стратегически бизнес инициативи.



Thomas Wirth - VC investor, VU Venture Partners, изследовател, превърнал се в предприемач, с над 20 години опит в основаването, мащабирането и ръководенето на биотехнологични предприятия, отдаден на трансформирането на революционна наука в глобални бизнеси, съчетава предприемачески стремеж, научна дълбочина и лидерски опит, за да изгражда иновационни компании.

В програмата на обучението влизаха теми като: Основи на технологичния трансфер: модели на комерсиализация: спинофи, индустриални партньорства, Blue Ocean стратегия; Защита на интелектуалната собственост (IP): стратегии, типове защита, често допускани грешки; Възможности по програма Хоризонт Европа и Дигитална Европа; Финансиране и път към пазара – VC перспектива, Как инвеститорите оценяват технологични проекти, Какви са очакванията към академични екипи и научни спинофи. В рамките на обучението беше организирана и работа по реални казуси от работата на научните групи на Русенски изследователски университет както и бяха дадени насоки за следващи стъпки (патентна подготовка, спиноф пътна карта и др.). Всички участници в обучението получиха сертификати за участие, издадени от Клъстер Изкуствен Интелект България и Биотехнологичен и Здравен Клъстер България.

ПОДБОР НА ПРОЕКТНИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ С ПОТЕНЦИАЛ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ТЕХНОЛОГИЧЕН ТРАНСФЕР

Изготвена е двуетапна процедура за подбор на изследователски проекти, която е стартирана със заповед на УК и е достъпна на адрес <https://www.uni-ruse.bg/nik/contests>.

В първия етап на процедурата (оценка на проектни концепции) са подадени 16 проектни концепции от колективи извън обхвата на научните групи по тематики в съответствие с тематичните области на СНИИПР. Концепциите са надлежно регистрирани. Проектните концепции са оценени и класирани съобразно критериите, публикувани в процедурата. Две проектни концепции са отпаднали по критерии „Допустимост“, тъй като в предложените екипи са включени членове на екипа, които вече участват като изследователи в научните групи на СНИИПР. Всички проектни концепции получили над 100т. са допуснати до етап 2. По предложение на оценителната комисия, съгласувано със Съвещателния борд е решено концепциите, допуснати до втори етап на кандидатстване да могат да актуализират и/или модифицират заглавието на пълното проектно предложение, подавано на етап 2, ако това не води до промяна на тематичния фокус на проектната концепция. Оценителната комисия е предоставила на СБ. Резултатите от оценката, заедно с проектните концепции са предоставени на СБ за препоръки и окончателно одобрение. На допуснатите до Етап 2 проектни проектни концепции е дадена възможност при разработването на пълния проектен формуляр, предложенията със сходна тематика, класирани за втори етап да се интегрират в по-големи проекти за постигане на по-висока ефективност.

Процедурата по подаване и оценка на втория етап е временно замразена до получаването на уведомление от УО за наличие на финансов ресурс за изпълнението на договора на Проекта. В отчетния период тя е рестартирана като на етап 2 са получени 3 пълни проектни предложения като всички отговарят на критериите за административно съответствие и допустимост и са преминали към научна оценка. Получените проекти съгласно т.18.4 от Поканата за кандидатстване са предоставени на независими оценители с компетенции в сферата на съответното проектно предложение, като за всеки проект са определени по 2 рецензенти. След финализиране на оценителния процес са сключени договори за финансиране на 3 проекта на обща стойност 1195079,85 лв.

В изпълнение на дейностите по трансфер на технологии и защита на интелектуалната собственост (ТТИС) е проведено обучение на специалистите по ТТИС. По предложение на СБ за всяка от групите е разработен и одобрен план за ТТИС. Изпълнението на плановите по ТТИС се координира от зам.-р-л на УК по ТТИС на чието подчинение са 7-те специалисти по ТТИС на НГ и се подпомага от мениджър „ПМДК“ и чрез провеждането на консултации и работни



срещи със специалистите. В отчетния период са провеждани регулярни срещи с ръководителите на НГ, работни срещи на УК и съвещания на Съвета по наука и иновации с участието на ръководителите на НГ (вж. приложен списък). В изпълнение на индикатора за присъединяване към международни мрежи на нивото на университета са сключени 3 бр. меморандуми за сътрудничество с други изследователски организации.

МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО В СТРАТЕГИЧЕСКИТЕ ОБЛАСТИ НА ВИСШЕТО УЧИЛИЩЕ

Русенският университет развива активна международна дейност, в съответствие с рамките, определени от Стратегията за интернационализация на образователната и изследователската дейност през периода 2021-2027 година. Основната ѝ цел е постигане на модерно, взаимно признато, приобщаващо и достъпно образование с високо качество, базирано на дигитализация и формиращо умения и компетенции, които осигуряват конкурентни предимства на кадрите, като част от Европейския човешки капитал посредством укрепване и поддържане на Европейската идентичност на Русенски университет „Ангел Кънчев“, като част от Европейското образователно пространство и Европейското изследователско пространство и носител на демократичните ценности с основно значение за бъдещето на региона, страната и Европа, чрез реализацията на политика по интернационализация на образователните и изследователски дейности.

Интернационализацията визира и интензификацията на мобилности, изпълнението на двустранни и многостранни споразумения, по които Русенски университет е страна, осъществяването на трансгранично и транснационално сътрудничество, предприемане на действия за трансфер на иновации и ноу-хау чрез участието в мрежата от Дунавски трансферни центрове, международен научен обмен и межкултурен диалог

Русенски университет има водеща роля в развитието на българската част от Дунавското пространство, чрез разгръщане на образователната си и научноизследователска дейности, реализацията на трансгранични проекти, колаборациите с бизнес, неправителствени организации и публични администрации и участието в мрежи вкл. и в Конференцията на Дунавските ректори.

В изпълнение на заложените индикатори към периода на докладване са сключени следните договори/партньорски споразумения и меморандуми за разбирателство посочени в таблицата по-долу:

СПРАВКА ЗА СКЛЮЧЕНИ ДОГОВОРИ, ПАРТНЬОРСКИ СПОРАЗУМЕНИЯ И МЕМОРАНДУМИ ЗА РАЗБИРАТЕЛСТВО ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ НА СНИИПР НА РУСЕНСКИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ УНИВЕРСИТЕТ ЗА ПЕРИОДА 31.10.2024-31.10.2025Г.

Дата на подписване	Индикатор към който се отнася	Договор/ партньорско споразумение/меморандум за разбирателство (вид на документа)	Партньори (участници)	Предмет	Водеща научна група (НГ)	Ако се отнася до сътрудничество с повече от една НГ опишете кои други НГ са включени	Срок на действие на договора/споразумение то/меморандума
29.10-04.11.2024	Международна активност и участие в мрежи	Партньорски договор Project 101177485 - Across	Между Русенски университет и ТУ Кемниц, Университет Баня Лука, Университет Крайова, Университет Жирона, Университет Нова Горица, Университет Удине	Създаване на Европейски университетски алианс Акрос	Всички научни групи		
30.01.2025	Привлечено външно финансиране и индустриална подкрепа	Меморандум за сътрудничество	Русенски университет „Ангел Кънчев“ и Община Сливо Поле, град Сливо Поле	Доброволно, безвъзмездно и споделено експлоатиране, популяризиране и интернационализиране на проектни резултати и продукти, постигнати при реализацията на проектите РИК и ИТИ	3.1.3. „Интелигентни киберфизични системи и технологии за генериране и визуализация на пространствени обекти и процеси“		7 години от датата на сключване на споразумението: 30.01.2032
25.02.2025	Привлечено външно финансиране и индустриална подкрепа	Договор за спонсорство	Русенски университет „Ангел Кънчев“ и Фондация Кроноспан (Fundatia Kronospan Foundation)	Спонсорство в размер на 10 000 евро за изпълнението на проект „Ruse University Robotics lab – Robotics Makerspace“	3.1.3. „Интелигентни киберфизични системи и технологии за генериране и визуализация на пространствени обекти и процеси“		Валиден за период от 1 година от датата на подписване 25.02.2026

Март 2025	Международна активност и участие в мрежи	Договор за научно сътрудничество	AGH, гр. Краков – Полша	Инициране и развитие на сътрудничеството с цел съвместно провеждане на оригинални и приложни научни изследвания от взаимен интерес.	3.1.2		5 години, до март 2030
17.04.2025	Привлечено външно финансиране и индустриална подкрепа	Меморандум за сътрудничество	Русенки университет „Ангел Кънчев“ и Русенска търговско-индустриална камара (РТИК)	Сътрудничеството за доброволното, безвъзмездно и съвместно използване, популяризиране и интернационализиране на проектните резултати и продукти, постигнати при изпълнението на РИК и проект Цифров двойник в интелигентното производство	3.1.3. „Интелигентни киберфизични системи и технологии за генериране и визуализация на пространствени обекти и процеси“		Валиден е до 31.12.2031
15.05.2025	Международна активност и участие в мрежи	Меморандум за разбирателство (сътрудничество)	1. Русенски университет „Ангел Кънчев“ и 2. Heidelberg University, CSI - Centre for Social Investment	Постигане на високо качество на висшето образование, научните изследвания в съответствие с целите на устойчивото развитие и в условията на дигитална трансформация на висшите учебни заведения, както и концепцията за университети от четвърто поколение и обучение през целия	3.1.6.	не	7 години, до 15.05.2032 г.



				живот, насочени към постигане на значими образователни и научни постижения и укрепване на социалното развитие, основано на знанието.			
15.05.2025	Международна активност и участие в мрежи	Меморандум за разбирателство (сътрудничество)	1. Русенски университет „Ангел Кънчев“ и 2. Caring Communities Network, represented by Diakonie Baden, Vorholzstrasse 3-7, 76137 Karlsruhe, Germany	Насърчаване на инициативи и дейности в областта на иновациите в домашните грижи и трансформативните промени в Дунавския регион	3.1.6.	не	Безсрочен
15.05.2025	Международна активност и участие в мрежи	Меморандум за разбирателство (сътрудничество)	1. Русенски университет „Ангел Кънчев“ и 2. Институт по философия и социология при Българска академия на науките	Постигане на високо качество на висшето образование, научните изследвания в съответствие с целите на устойчивото развитие и в условията на дигитална трансформация на висшите учебни заведения, както и концепцията за университети от четвърто поколение и обучение през целия живот, насочени към постигане на значими образователни и научни постижения и укрепване на социалното развитие, основано на знанието.	3.1.6.	не	7 години, до 15.05.2032 г.

23.07.2025	Международна активност и участие в мрежи	Меморандум за разбирателство	за Русенски университет и WE HUB (RO), Health and LIFE Science Cluster (BG), Oltenia DIH (RO), DDIH (RO), DDIH (BG), DIH of Moldova, DInO (AUS), EDIH InnovativeAustria	Създаване на макрорегионална мрежа ДУНАВСКИ ДИГИТАЛЕН ЗЕЛЕН КОРИДОР в подкрепа на развитието на дигитални иновации за трансформация на Дунавския регион	Всички научни групи		безсрочен
19.09.2025	Привлечено външно финансиране и индустриална подкрепа	Меморандум за сътрудничество	за Русенски университет „Ангел Кънчев“ и Хуауей Технолоджис, Китай	Сътрудничество за доброволно, безвъзмездно и съвместно използване, популяризиране и интернационализиране на проектните резултати и продукти, постигнати при изпълнението на РИК	3.1.3. „Интелигентни киберфизични системи и технологии за генериране и визуализация на пространствени обекти и процеси“		1 година на действие: 19.09.2025 - 19.09.2026
1.10.2025	Международна активност и участие в мрежи	Меморандум за сътрудничество	за Русенски университет „Ангел Кънчев“ и Център за опто/био-нано измервания и производство, Институт Джуншан към Университета по наука и технологии Чанчун (ZICUST), Китай	Инициране и развитие на сътрудничеството с цел съвместно провеждане на оригинални и приложни научни изследвания от взаимен интерес.	3.1.3. „Интелигентни киберфизични системи и технологии за генериране и визуализация на пространствени обекти и процеси“	3.1.2. „Устойчива транспортна мобилност“	МС е безсрочен и може да бъде прекратен от една от страните с шестмесечно предизвестие до другата страна.
7.10.2025	Международна активност и участие в мрежи	Меморандум за разбирателство	за Русенски университет „Ангел Кънчев“ и Université Française d'Égypte	Страните създават механизъм за партньорство за планиране и изпълнение на съвместни професионални, научни, иновационни и инвестиционни проекти и	3.1.4. Цифрови, послойни, енергийно асистиран иновативни технологии и модели		7 години до 07.10.2032

				инициативи. С него те целят да подобрят своите практики и да развият иновационния си капацитет в съответствие със стратегическите цели на Европейския съюз и развитието на България.			
7.10.2025	Международна активност и участие в мрежи	Меморандум за разбирателство	Selcuk University	Разпространение, промоция, интернационализация и популяризация на научни резултати	3.1.5		7години, 7 години до 07.10.2032
7.10.2025	Международна активност и участие в мрежи	Меморандум за разбирателство	Konya Teknokent	Осигуряване на подкрепа за подобряване уменията, обмен на практики и знания	3.1.5		безсрочен
21.10.2025	Международна активност и участие в мрежи	Меморандум за разбирателство	Русенски университет „Ангел Кънчев“ и 8 университета членове на организационния комитет на DIGIAI	За създаване на международна научноизследователска мрежа DIGIAI SOCIETY	Всички научни групи		безсрочен
21.10.2025	Международна активност и участие в мрежи	Меморандум за разбирателство	Русенски университет „Ангел Кънчев“ и Kocaeli University Laser Technology Research and Application Center (LATARUM)	Създаване на механизъм за тясно партньорство на не-ексклузивна основа във всички сфери от общ научноизследователски и приложен интерес между научните групи на центъра и русенски изследователски университет.	Всички научни групи		безсрочен



24.10.2025	Международна активност и участие в мрежи	МЕМОРАНДУМ ЗА СЪТРУДНИЧЕСТВО	между РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „АНГЕЛ КЪНЧЕВ“ и БИОТЕХНОЛОГИЧЕН И ЗДРАВЕН КЛЪСТЕР	Целта на този Меморандум за сътрудничество е създаването и укрепването на партньорство между Русенски университет „Ангел Кънчев“ и Биотехнологичен и здравен клъстер, насочено към: • развитие на научни изследвания и иновации в сферата на биотехнологиите, зелените технологии, дигиталното здраве и медицинските приложения; • подкрепа на предприемачески инициативи и трансфер на технологии в съответствие със стратегията за устойчива икономика; • обмен на експертиза и изграждане на нови модели за обучение и квалификация в тези направления.	Всички научни групи		безсрочен
24.10.2025	Международна активност и участие в мрежи	МЕМОРАНДУМ ЗА СЪТРУДНИЧЕСТВО	между РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „АНГЕЛ КЪНЧЕВ“ и КЛЪСТЕР ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ БЪЛГАРИЯ	Целта на този Меморандум е да създаде основа за сътрудничество и членство между Русенския университет „Ангел	Всички научни групи		безсрочен



				Кънчев“ и Клъстер „Изкуствен интелект България“ за развитие на иновационен и научен потенциал в сферата на цифровите и интелигентни технологии			
--	--	--	--	---	--	--	--

През зимния семестър на академичната 2024/2025 година в катедра „Телекомуникации“ на обучение по програма Еразъм+ са докторантите Zahirah Binti Zainuddin и Mohd Safuwan Bin Shahabudin от Технологичния университет Петронас в Малайзия. Освен провеждането на планираните им учебни и изследователски дейности, двамата участват доброволно и в изпълнението на част от научните задачи на група 3.1.3. На 21.11.2024 г. те представиха своите научни разработки в рамките на 5-тата международна научна конференция Communications, Information, Electronic and Energy Systems (CIEES 2024).

В изпълнение на одобрената СНИИПР и поетият ангажимент за осъществяване на дейности по международно сътрудничество в стратегическите области на висшето училище, като част от тях са свързани с организиране на „...конференции с международно участие, в които Русенският университет ще бъде домакин и партньор“ с решение на Управителния комитет на Русенски изследователски университет през отчетния период са съорганизирани и съфинансирани със средства от проекта следните международни научни конференции:

- Международната научна конференция по електроника, инженерна физика и наука за земята /International Conference on Electronics, Engineering Physics and Earth Science (EEPES)/, организирана от „ЕЕПЕС“ ООД (<https://eepes.eu/>)
- Международна конференция по комуникации, информационни, електронни и енергийни системи /The 6th International Conference on Communications, Information, Electronic and Energy Systems (CIEES)/, организирана от „ЕЕПЕС“ ООД, (<https://ciees.eu/>)
- Международната конференция по компютърни системи и технологии (International Conference on Computer Systems and Technologies), организирана от Съюз по автоматика и информатика (<https://www.compsystech.org/>);
- 10th International Conference on Energy Efficiency & Agricultural Engineering (EE&AE) (<https://eeae-conf.uni-ruse.bg/>) която ще се проведе през м.ноември 2025г.



Организирано е участие на Русенски изследователски университет със собствен уъркшоп представящ научните групи в международния конгрес DIGIAI SOCIETY 2025.

Във всички международни участия както и в съорганизираните МНК приносят на ЕС и проекта е адекватно визуализиран и оповестен съгласно изискванията на ПВУ като е осигурена възможност за представяне на резултатите на НГ.

В допълнение за повишаване на международната видимост на проекта и свързаните с него научни резултати са използвани и всички възможности при посещения на изследователи по програма Еразъм да се правят представяния на СНИИПР и/или на резултатите и работата на отделни научни групи като са взети и всички необходими

мерки за превенция на риска от двойно финансиране на дейности.

Списък на международните научни конференции, в които са участвали изследователи от научните групи а Русенски изследователски университет е представен в справката по-долу:

**СПРАВКА ЗА УЧАСТИЯ В МЕЖДУНАРОДНИ НАУЧНИ ФОРУМИ И СПЕЦИАЛИЗАЦИИ НА ЧЛЕНОВЕ НА НАУЧНИТЕ ГРУПИ
ЗА ПЕРИОДА 31.10.2024-31.10.2025Г.**

****Тук се отчитат участията (физически или виртуални) в международни конференции, конгреси и други научни форуми и проведени краткосрочни специализации на изследователи*

Период на провеждане	Наименование на международния научен форум/ институция в която се провежда специализацията	Място на провеждане (град/държава)	Брой участници от научните групи	Линк към форума (ако е наличен)
22-25.10.2024	21st International Conference on Thermal Science and Engineering of Serbia	Ниш, Сърбия	1	https://modenerlands.eu/news/21st-international-conference-on-thermal-science-and-engineering-of-serbia-simterm-2024/
25-28.10.2024	8th Computational Methods in Systems and Software 2024.	Conference organizer: Silhavy s.r.o., OpenPublish.eu, Svornosti 1908, 755 01 Vsetin, Czech Republic.	4	https://comesyso.openpublish.eu/past-events
6-8.11.2024	IEEE International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET 2024), 6-8 November 2024, Paris, France,	Париж, Франция	3	https://ithet.net
7-9.11.2024	8th "International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies"	Гр. Анкара, Турция и онлайн	4	https://www.ismsitconf.org/?go=archive
17-19.11.2024	16th International Conference on Knowledge Management and Information Systems (KMIS 2024)	Гр. Порто, Португалия и онлайн	2	https://kmis.scitevents.org/?y=2024
20 – 22.11. 2024	5th International Conference on Communications, Information, Electronic and Energy Systems (CIEES)	Veliko Tarnovo, Bulgaria.	13	

19-21.11.2025	24th International Symposium INFOTEN-JAHORINA (INFOTEN)	Jahorina, East Sarajevo, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina	10	https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/10959124/proceeding
23.10.2024	форум “Свързаност 2025” – в рамките на безопасна мобилност	Русе, България	5	
03 07.12.2024г	HYDROGEN DIALOGUE – SUMMIT AND EXPO 2024	Nuremberg, Германия	2	https://www.hydrogendialogue.com/en
13.12.2024 г.	11-о издание на тристранния технически симпозиум на тема: „Укрепване на производствения капацитет в отговор на тежестта на незаразните болести“, организиран от Световната здравна организация (СЗО), Световната организация по интелектуална собственост (СОИС) и Световната търговска организация (СТО)	Женева/Швейцария	1	https://www.youtube.com/live/WI13GsD8kIU?app=desktop&cbid=1&ucbcb=1 . https://www.wto.org/english/news_e/news24_e/igo_20nov24_e.pdf
29- 01.02.2025	10th International Conference on Digital Arts, Media and Technology (DAMT) and 8th ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (NCON)	Нан, Тайланд	3	https://2025.icdamt.org/
19.02.2025	„Синергии на UAV и технологии за компютърно зрение: Повишаване на безопасността и ефективността“.	Университета в Падуа, Италия	1	
20.02.2025	UAV и нейното развитие към пълна автономия чрез интегриране на вградено компютърно зрение и сътрудничество с други сензори.	Университета в Удине, Италия	1	
11-13.03.2025	50 th International Symposium "Actual Tasks on Agricultural Engineering	Opatija, Croatia.	3	https://atae.agr.hr/
20-22.03.2025	19th International Conference on Business Excellence Leading Change in Disruptive Times (Bucharest, Romania)	Гр. Букурещ, Румъния	8	https://bizexcellence.ro/icbe-conference/

12-16.05.2025	Специализация	Университет Сантиаго де Компостела (Universidad de Santiago de Compostela), Испания	1	https://www.usc.gal/es
21-23.05.2025	34th International Conference on Metallurgy and Materials	Бърно / Чехия	5	https://www.metalconference.eu/en/about-the-conference-history-gallery-proceedings/2025/
24-25.04.2025	Трета национална научно-практическа конференция с международно участие „Дигитална трансформация на образованието – проблеми и решения“ ТННПК ДТО 2025	Русе, България	4	https://www.conf-dte.bg/docs/programs/program-2025.pdf
13 – 14.05.2025	Eighth International Scientific Conference "Alternative Energy Sources, Materials and Technologies (AESMT'25)	София, България	1	https://aesmt.lima-city.de/Publication_25.html
20-22.05.2025	The 5th International Week at Yarmouk University. Global Partnerships for Digital Transformation, Inclusion, and Sustainable Higher Education	Ирбид, Йордания	4	https://iw.yu.edu.jo/
26 – 31.05.2025	Форум „Тенденции в развитието на устойчивата транспортна мобилност“	Чанаккале, Турция	4	
05-07.06. 2025	2025 Edition of the International Conference “Agriculture for Life - Life for Agriculture”	Bucharest, Romania.	2	https://agricultureforlife.usamv.ro/
10-15.06.2025	Форум за енергийна ефективност в областта на транспорта "Shell Eco Marathon Europe and Africa 2025“	„Silesia Ring“, Полша	10	https://www.shellecomarathon.com/2025-programme/regional-europe-and-africa.html
16-20.06. 2025	15th International Conference on Large-Scale Scientific Computations (LSSC '25)	Созопол, България	2	https://parallel.bas.bg/Conferences/SciCom25/



19-21.06.2025	19th International Conference on Electrical Machines, Drives and Power Systems (ELMA)	София / България	1	https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/11083379/proceeding
18-20.06.2025	International Conference on Electronics, Engineering Physics and Earth Science	Alexandropolis, Greece.	7	https://eepes.eu/
18-20.06.2025	The 34th Annual Conference of the European Association for Education in Electrical and Information Engineering (EAEIE 2025)	Клуж - Напока, Румъния	5	https://eaeie2025.utcluj.ro/
25-27.06.2025	Transport Problems - International Scientific Symposium	Katowice, Полша	2	https://events.polsl.pl/tp/news_01_2025/
26-28.06.2025	60th International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies (ICEST)	Охрид / Северна Македония	2	https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/11098177/proceeding
29-02.07.2025	International Scientific and Technical Conference Automation of Discrete Production Engineering 2025	Созопол / България	1	https://azbuki.bg/en/international-scientific-and-technical-conference-automation-of-discrete-production-engineering-2025/on-modelling-robotic-manufacturing-systems/
29-31.07.2025	International Conference Intelligent and Fuzzy Systems (INFUS 2025)	Istanbul, Turke	2	http://infus.itu.edu.tr/homepage/previous-conferences/infus-2025
29 – 31.08. 2025	Форум „Създай, осъзнай, дари ЕНЕРГИЯ“	Пловдив, България	2	
31 – 06.09.2025	Специализация в Glasgow Caledonian University, Великобритания	Glasgow Caledonian University Гр. Глазгоу, Великобритания	2	Не е наличен линк.

01-4.09.2025	International Conference on Cyber Security and AI-Based Systems (CYBER-AI 2025)	Варна, България	7	https://cyber-ai.org/
01-4.09.2025	6 th International Conference on Intelligent Data Science Technologies and Applications (IDSTA2025)	Варна, България	7	https://idsta-conference.org/2025/
01-4.09.2025	3 rd International Conference on Intelligent Computing Communications, Networking and Services (ICCNS2025)	Варна, България	7	https://iccns-conference.org/2025/
14-17.09. 2025 г.	20th Conference on Computer Science and Intelligent Systems (FedCSIS 2025)	Kraków, Poland	1	https://2025.fedcsis.org/
16-18.09.2025	2025 XXXIV International Scientific Conference Electronics (ET)	Созопол / България	2	https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/11203969/proceeding
18-20.09 2025	Глобалната технологична конференция „Huawei Connect 2025 – „All Intelligence“	Шанхай, Китай	10	https://www.huawei.com/en/events/huaweiconnect
16 – 27.09.2025	Huawei Research Centers in Shanghai, Chongqing, Chengdu and Shenzhen and conference of Huawei Connect 2025 – „All Intelligence“	Shanghai, Chongqing, Chengdu and Shenzhen, China	1	
22-25.10.2025	31st International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME) 2025	Брашов / Румъния	2	https://siitme.ro/2025-edition/
09-11.10.2025	International Conference Automatics and Informatics 2025 (ICAI'25)	Варна, България	3	http://www.ica-conf.org/
19-23.10.2025	International Congress on Digitalization, Artificial Intelligence, and Society – DIGIAI SOCIETY 2025	Ликия Олудениз, Турция	15	https://www.digiaisociety.org/
20-23.10.2025	14th International Conference on Mathematical Modeling in Physical Sciences	On-line	1	https://www.icmsquare.net/index.php



23-27.10.2025	SCITEED 2025 3rd International Congress & Exhibition On Current Trends On Science Technology Education	Мугла, Турция	2	https://www.sciteed.org/
29-01.11.2025	9 th Computational Methods in Systems and Software 2025 (CoMeSySo 2025)	Всетин, Чехия	1	https://comesyso.openpublish.eu

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИ ПО ПУБЛИЧНОСТ И ИНФОРМАЦИЯ

Разработена е страница на Русенски изследователски университет (<https://www.uni-ruse.bg/nik/>), както и е проведена пресконференция за представяне на проекта и е разпространено прессъобщение до средствата за масова информация. Одобреният проект и СНИИПР са промотирани пред академичния съвет и обществеността. Изготвени са:

- Презентация за представяне на проекта;
- Плакати на проекта АЗ пълноцветни на проекта (българска и английска версия) и
- Ролбанери.



Всички документи по проекта са с визуалната идентичност на проекта при спазване на задължителните мерки за информация и публичност. Всички публикации, финансирани от проекта съдържат задължителния текст, указващ финансирането.

В разработената страница на Русенски изследователски университет (<https://www.uni-ruse.bg/nik/>), е актуализирана информацията за членовете на научните групи както и за провеждани срещи и събития, вкл. е публикуван снимков материал и кратки прессъобщения от заседанията на Съвета по наука и иновации и от събитията организирани или в които са участвали членове на научните групи и УК.

Отпечатани са допълнително плакати на проекта на български и английски език за нуждите на срещи, събития и представяния организирани от научните групи с трети заинтересовани страни от бизнеса, публичния и неправителствения сектор, с партньорски изследователски организации и студенти и докторанти.

Проектът е публично представян и на всички международни конференции, съфинансирани от проект Русенски изследователски университет, както и при всяко участие в чужди международни научни формати. За популяризиране на проекта и работата на научните групи се използват и всички събития в календара на Русенски университет, както и мрежата от партньорски университети в рамките на Европейския алианс АКРОС.

Постиженията на научните групи традиционно се представят и на Национална научно-практическа конференция с международно участие - дигитална трансформация на образованието - проблеми и решения, както и на всички значими публични събития организирани от Русенски университет като: Дни на отворените врата, годишното издание на международна научна конференция на Русенски университет и Съюза на учените Русе, мотивационни лекции и семинари, което е видно от снимковия материал в секция новини на сайта на Университета (www.uni-ruse.bg)



Подготвени са една страница текст и графичен материал и презентация на английски език за популяризиране на дейностите на НГ 3.1.3 и по проект „Русенски изследователски университет“.



Публикациите по теми, свързани с реализацията на проекта в местните и регионални медии, са 88 за отчетния период и са представени в медиа мониторинга за периода 31.10.2024-31.10.2025г. в таблицата по-долу:

ДАТА НА ПУБЛИКУ-ВАНЕ	ЗАГЛАВИЕ	МЕДИЯ	ЛИНК
27.11.2024	Управителният комитет на Русенски изследователски университет проведе днес заседание на Съвета по наука и иновации	Русеинфо	https://rousse.info/%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BD%D0%B8%D1%8F%D1%82-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82-%D0%BD%D0%B0-%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8-%D0%B8%D0%B7/
18.12.2024	Съветът по наука и иновации на Русенски изследователски университет отчете напредъка по проектите	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%d1%81%d1%8a%d0%b2%d0%b5%d1%82%d1%8a%d1%82-%d0%bf%d0%be-%d0%bd%d0%b0%d1%83%d0%ba%d0%b0-%d0%b8-%d0%b8%d0%bd%d0%be%d0%b2%d0%b0%d1%86%d0%b8%d0%b8-%d0%bd%d0%b0-%d1%80%d1%83%d1%81%d0%b5%d0%bd%d1%81%d0%ba/
20.12.2024	Съветът по наука и иновации на Русенски изследователски университет проведе заседание на 18 декември	Русеинфо	https://rousse.info/%D1%81%D1%8A%D0%B2%D0%B5%D1%82%D1%8A%D1%82-%D0%BF%D0%BE-%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0-%D0%B8-%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8-%D0%BD%D0%B0-%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA/



23.01.2025	В РУСЕНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ БЕШЕ ПРЕДСТАВЕНА ЛАБОРАТОРИЯ „ЦИФРОВИ ЕНЕРГИЙНИ СИСТЕМИ 4.0“ ПРЕД ПРЕДСТАВИТЕЛИ НА МАЛКИ И СРЕДНИ ПРЕДПРИЯТИЯ	Русеинфо	https://rousse.info/%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B8-%D0%BE%D1%82-%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D0%BD-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4-%D0%B8-%D1%81%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%BE%D0%B2-%D0%BF%D0%BE%D1%81/
23.01.2025	Представиха лаборатория „Цифрови енергийни системи 4.0“ пред малки и средни предприятия в Русе	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%85%D0%B0-%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F-%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8-%D0%B5%D0%BD/
20.05.2025	СЕМИНАР ЗА ТРАНСФЕР НА ТЕХНОЛОГИИ НА ДВЕ НАУЧНИ ГРУПИ ПО ПРОЕКТ "РУСЕНСКИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ И УНИВЕРСИТЕТ" СЕ ПРОВЕДЕ В ЙОРДАНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ	Русеинфо	https://rousse.info/%d1%81%d0%b5%d0%bc%d0%b8%d0%bd%d0%b0%d1%80-%d0%b7%d0%b0-%d1%82%d1%80%d0%b0%d0%bd%d1%81%d1%84%d0%b5%d1%80%d0%bd%d0%b0-%d1%82%d0%b5%d1%85%d0%bd%d0%be%d0%bb%d0%be%d0%b3%d0%b8%d0%b8-%d0%bd%d0%b0%d0%bf/
27.05.2025	СЕМИНАР ЗА ТРАНСФЕР НА ТЕХНОЛОГИИ СЕ ПРОВЕДЕ В ЙОРДАНИЯ	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%d1%81%d0%b5%d0%bc%d0%b8%d0%bd%d0%b0%d1%80-%d0%b7%d0%b0-%d1%82%d1%80%d0%b0%d0%bd%d1%81%d1%84%d0%b5%d1%80-%d0%bd%d0%b0-%d1%82%d0%b5%d1%85%d0%bd%d0%be%d0%bb%d0%be%d0%b3%d0%b8%d0%b8-%d0%bf%d0%be-%d0%bf/
27.05.2025	Научен семинар за трансфер на технологии по проект „Русенски изследователски университет“ се проведе в университета Ярмоук	Русеинфо	https://rousse.info/%d0%bd%d0%b0%d1%83%d1%87%d0%b5%d0%bd-%d1%81%d0%b5%d0%bc%d0%b8%d0%bd%d0%b0%d1%80-%d0%b7%d0%b0-%d1%82%d1%80%d0%b0%d0%bd%d1%81%d1%84%d0%b5%d1%80-%d0%bd%d0%b0-%d1%82%d0%b5%d1%85%d0%bd%d0%be%d0%bb%d0%be-2/



04.06.2025	РУ "Ангел Кънчев" ще си сътрудничи с полски университет	Дунавмост	https://www.dunavmost.com/novini/ru-angel-kanchev-shte-si-satrudnichi-s-polski-universitet
04.06.2025	Русенският университет подписа меморандум за сътрудничество с полски университет	Бряг	https://www.briag.bg/rusenskiqt-universitet-podpisa-memorandum-za-satrudnichestvo-s-polski-universitet
04.06.2025	Русенският университет подписа Меморандум за сътрудничество с полски ВУЗ по проекта „Русенски изследователски университет“	Акцент	https://akcent.bg/article/73760
04.06.2025	Русенският университет и ВУЗ от Полша – заедно в проекта „Русенски изследователски университет“	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%d1%80%d1%83%d1%81%d0%b5%d0%bd%d1%81%d0%ba%d0%b8%d1%8f%d1%82-%d1%83%d0%bd%d0%b8%d0%b2%d0%b5%d1%80%d1%81%d0%b8%d1%82%d0%b5%d1%82-%d0%b8-%d0%b2%d1%83%d0%b7-%d0%be%d1%82-%d0%bf%d0%be%d0%bb%d1%88%d0%b0/
04.06.2025	Русенският университет подписа меморандум за сътрудничество с Университета по наука и технологии в Краков по проекта „Русенски изследователски университет“	Русеинфо	https://rousse.info/%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%8F%D1%82-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82-%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B0-%D0%BC%D0%B5%D0%BC%D0%BE-3/
11.06.2025	Преподаватели от Русенския университет участваха в международен форум в Германия	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8-%D0%BE%D1%82-%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%8F-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8-5/



11.06.2025	Преподаватели от Русенския университет участваха в THU Global Week 2025	Русе365	https://ruse365.com/prepodavateli-rusenski-universitet-thu-global-week-2025/
11.06.2025	https://utroruse.com/article/1124463/	Утрорусе	https://utroruse.com/article/1124463/
11.06.2025	Преподаватели от Русенския университет участваха в международния форум THU Global Week 2025 – „Иновации чрез технологии и пазари“	Русеинфо	https://rousse.info/%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8-%D0%BE%D1%82-%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%8F-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8-19/
13.06.2025	В Русенския университет ще се проведе събитие с Huawei за реални решения с възобновяема енергия с бизнеса и дома	Утрорусе	https://utroruse.com/article/1123360/
06.06.2025	В Русенски университет „Ангел Кънчев“ ще се проведе събитието „Решения с възобновяема енергия за битови и индустриални потребители“	Русеинфо	https://rousse.info/%d0%b2-%d1%80%d1%83%d1%81%d0%b5%d0%bd%d1%81%d0%ba%d0%b8-%d1%83%d0%bd%d0%b8%d0%b2%d0%b5%d1%80%d1%81%d0%b8%d1%82%d0%b5%d1%82-%d0%b0%d0%bd%d0%b3%d0%b5%d0%bb-%d0%ba%d1%8a%d0%bd%d1%87%d0%b5%d0%b2/
13.06.2025	Информационно събитие “Решения с възобновяема енергия за битови и индустриални потребители” в Русе – 13.06.2025 г.	Еуфъндсмедиа	https://eufunds.media/events/informatsionno-sabitie-resheniya-s-vazobnovyaema-energiya-za-bitovi-i-industrialni-potrebiteli-v-ruse-13-06-2025-g/



13.06.2025	В Русенски университет се проведе събитие с Huawei за реални решения с възобновяема енергия за бизнеса и дома	Утрорусе	https://utroruse.com/article/1125238/
18.06.2025	Русенски университет „Ангел Кънчев“: Отбор ElectRU от Русенския университет с нов пробив на Shell Eco Marathon 2025	БТА	https://www.bta.bg/bg/news/bulgaria/oficial-messages/913442-rusenski-universitet-angel-kanchev-otbor-electru-ot-rusenskiya-universitet-s-
18.06.2025	Отбор от Русенския университет с нова изява на Shell Eco Marathon 2025	ТВН	https://tvn.bg/otbor-ot-rusenskiya-universitet-s-nova-izyava-na-shell-eco-marathon-2025/
18.06.2025	Отбор Avtomobilist с най-доброто си представяне на Shell Eco- Marathon	Утро	https://utroruse.com/article/1126909/
17.06.2025	Български отбори спечелиха два подиума на Shell Eco-marathon 2025 в Полша	Дизирайдерс	https://dizzyriders.bg/post/16795/bylgarski-otbori-specheliha-dva-podiuma-na-shell-eco-marathon-2025-v-polsha
17.06.2025	Много добро представяне на отбор ElectRU на Русенски университет на Shell Eco Marathon 2025	Русеинфо	https://rousse.info/%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%BE-%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D1%8F%D0%BD%D0%B5-%D0%BD%D0%B0-%D0%BE%D1%82%D0%B1%D0%BE%D1%80-electru-%D0%BD%D0%B0-%D1%80/



17.06.2025	ElectRU от Русенския университет се класираха в топ 10 на Shell Eco Marathon 2025	Дунавмост	https://www.dunavmost.com/novini/electru-ot-rusenskiya-universitet-se-klasiraha-v-top-10-na-shell-eco-marathon-2025
17.06.2025	Отборите на Русенския университет в Shell Eco-marathon се класираха в топ 10	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%d0%be%d1%82%d0%b1%d0%be%d1%80%d0%b8%d1%82%d0%b5-%d0%bd%d0%b0-%d1%80%d1%83%d1%81%d0%b5%d0%bd%d1%81%d0%ba%d0%b8%d1%8f-%d1%83%d0%bd%d0%b8%d0%b2%d0%b5%d1%80%d1%81%d0%b8%d1%82%d0%b5%d1%82-%d0%b2-shell-eco/
17.06.2025	Отбор ELECTRU от Русенския университет с нов пробив на SHELL ECO MARATHON 2025	Акцент	https://akcent.bg/article/73935
25.06.2025	Русенският университет организира Международната научна конференция COMPSYSTECH'25	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%8F%D1%82-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82-%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%80%D0%B0-%D0%BC/#google_vignette
25.06.2025	Русенски университет организира 26-ата международна конференция CompSysTech	Дунавмост	https://www.dunavmost.com/novini/rusenski-universitet-organizira-26-ata-mezhdunarodna-konferentsiya-compsystech
25.06.2025	CompSysTech'25 събира световната наука в Русе	Русеобектив	https://ruseobektiv.com/2025/06/25/compsystech25-sabira-naukata-v-ruse/



30.06.2025	Кристален приз за научни доклади в CompSysTech'25 в Русе	Русе365	https://ruse365.com/kristalen-priz-nauchni-dokladi-ruse-2025/
30.06.2025	Автори на научни доклади бяха отличени с кристален приз на международната научна конференция CompSysTech'25	Русеинфо	https://rousse.info/%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8-%D0%BD%D0%B0-%D0%BD%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8-%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8-%D0%B1%D1%8F%D1%85%D0%B0-%D0%BE%D1%82%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D0%BD-2/
30.06.2025	Автори на научни доклади бяха отличени с кристален приз на международната научна конференция CompSysTech'25 в Русенския университет	Утрорусе	https://utroruse.com/article/1130101/
30.06.2025	Ученици от Математическа гимназия „Баба Тонка“ бяха отличени заедно с учени на международна компютърна конференция в Русенския университет	Делник	https://delnik.bg/science/ucheniczi-ot-matematicheska-gimnaziya-baba-tonka-byaha-otlicheni-zaedno-s-ucheni-na-mezhdunarodna-kompyutarna-konferencziya-v-rusenskiya-universitet/772730/
03.07.2025	Съветът по наука и иновации на Русенски изследователски университет отчете напредъка на научните групи	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%d1%81%d1%8a%d0%b2%d0%b5%d1%82%d1%8a%d1%82-%d0%bf%d0%be-%d0%bd%d0%b0%d1%83%d0%ba%d0%b0-%d0%b8-%d0%b8%d0%bd%d0%be%d0%b2%d0%b0%d1%86%d0%b8%d0%b8-%d0%bd%d0%b0-%d1%80%d1%83%d1%81%d0%b5%d0%bd%d1%81%d0%ba-2/
03.07.2025	Днес се проведе заседание на Съвета по наука и иновации на Русенски изследователски университет	Русеинфо	https://rousse.info/%d0%b4%d0%bd%d0%b5%d1%81-%d1%81%d0%b5-%d0%bf%d1%80%d0%be%d0%b2%d0%b5%d0%b4%d0%b5-%d0%b7%d0%b0%d1%81%d0%b5%d0%b4%d0%b0%d0%bd%d0%b8%d0%b5-%d0%bd%d0%b0-%d1%81%d1%8a%d0%b2%d0%b5%d1%82%d0%b0-%d0%bf%d0%be-2/



03.07.2025	Заседание на Съвета по наука и иновации в Русенския изследователски университет	Утрорусе	https://utroruse.com/article/1131047/
07.07.2025	Гости от 15 партньорски университета в 12 държави посетиха Русенския университет	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%d0%b3%d0%be%d1%81%d1%82%d0%b8-%d0%be%d1%82-15-%d0%bf%d0%b0%d1%80%d1%82%d0%bd%d1%8c%d0%be%d1%80%d1%81%d0%ba%d0%b8-%d1%83%d0%bd%d0%b8%d0%b2%d0%b5%d1%80%d1%81%d0%b8%d1%82%d0%b5%d1%82%d0%b0-%d0%b2/
04.07.2025	На посещение в Русенския университет бяха повече от 30 преподаватели и служители от 15 партньорски университета в 12 държави	Крос	https://www.cross.bg/yniversitet-rysenskiya-sistemi-1774433.html
04.07.2025	На посещение в Русенския университет бяха повече от 30 преподаватели и служители от 15 партньорски университета в 12 държави	Утрорусе	https://utroruse.com/article/1131302/
03.07.2025	На посещение в Русенски университет „Ангел Кънчев“ бяха повече от 30 преподаватели и служители от 15 партньорски университета в 12 държави	Русеинфо	https://rousse.info/%D0%BD%D0%B0-%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%B2-%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82-%D0%B0-3/
04.07.2025	Научен семинар за трансфер на технологии събира чуждестранни учени в Русенския университет	Утрорусе	https://utroruse.com/article/1131312/



05.07.2025	Представители на тайванската компания TECHMAN ROBOT и EXHATON България посетиха Русенския университет	Акцент	https://akcent.bg/article/74154
05.07.2025	Представители на тайванската компания Techman Robot Inc. и EXHATON България АД посетиха Русенския университет	Русеинфо	https://rousse.info/%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8-%D0%BD%D0%B0-%D1%82%D0%B0%D0%B9%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD-2/
04.07.2025	Представители на тайванската компания Techman Robot Inc. и EXHATON България АД посетиха Русенския университет	Утрорусе	https://utroruse.com/article/1131400/
12.08.2025	Русенският университет и IT гигантът KASPERSKY обсъдиха сътрудничество в областта на киберсигурността	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%d1%80%d1%83%d1%81%d0%b5%d0%bd%d1%81%d0%ba%d0%b8%d1%8f%d1%82-%d1%83%d0%bd%d0%b8%d0%b2%d0%b5%d1%80%d1%81%d0%b8%d1%82%d0%b5%d1%82-%d0%b8-it-%d0%b3%d0%b8%d0%b3%d0%b0%d0%bd%d1%82%d1%8a%d1%82-kaspersky/
26.08.2025	Русенският университет и Kaspersky с общи проекти в киберсигурността	Анонс	https://anons.bg/rusenskiyat-universitet-i-kaspersky-s-obsthi-proekti-v-kibersigurnostta/
26.08.2025	Русенският университет и Kaspersky обсъдиха сътрудничество	Русе365	https://ruse365.com/rusenski-universitet-kybersecurity-260825/



27.08.2025	Над 40 деца участваха в Лятната академия по роботика на Русенския университет	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%D0%BD%D0%B0%D0%B4-40-%D0%B4%D0%B5%D1%86%D0%B0-%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%85%D0%B0-%D0%B2-%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F/
26.08.2025	Повече от 40 деца участваха в лятната академия по роботика за деца на Русенски университет „Ангел Кънчев“	Русеинфо	https://rousse.info/%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%87%D0%B5-%D0%BE%D1%82-40-%D0%B4%D0%B5%D1%86%D0%B0-%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%85%D0%B0-%D0%B2-%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D0%B0%D0%BA/
29.08.2025	Русенският университет е съорганизатор на международните научни конференции CYBER-AI 2025, ICCNS 2025 и IDSTA 2025	БТА	https://www.bta.bg/bg/news/bulgaria/oficial-messages/957133-rusenskiyat-universitet-e-saorganizator-na-mezhdunarodnite-nauchni-konferentsii-
29.08.2025	Русенският университет е съорганизатор на международните научни конференции CYBER-AI 2025, ICCNS 2025 и IDSTA 2025	Русеинфо	https://rousse.info/%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%8F%D1%82-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82-%D0%B5-%D1%81%D1%8A%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B0-2/
29.08.2025	Русенският университет организира три международни конференции за интелигентни технологии	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%d1%80%d1%83%d1%81%d0%b5%d0%bd%d1%81%d0%ba%d0%b8%d1%8f%d1%82-%d1%83%d0%bd%d0%b8%d0%b2%d0%b5%d1%80%d1%81%d0%b8%d1%82%d0%b5%d1%82-%d0%be%d1%80%d0%b3%d0%b0%d0%bd%d0%b8%d0%b7%d0%b8%d1%80%d0%b0-%d1%82/
03.09.2025	Заседание на Съвета по наука и иновации по проект „Русенски изследователски университет“ се състоя днес	Русеинфо	https://rousse.info/%d0%b7%d0%b0%d1%81%d0%b5%d0%b4%d0%b0%d0%bd%d0%b8%d0%b5-%d0%bd%d0%b0-%d1%81%d1%8a%d0%b2%d0%b5%d1%82%d0%b0-%d0%bf%d0%be-%d0%bd%d0%b0%d1%83%d0%ba%d0%b0-%d0%b8-



			%d0%b8%d0%bd%d0%be%d0%b2%d0%b0%d1%86%d0%b8/
05.09.2025	Русенският университет задълбочава сътрудничеството си с Йорданския университет за наука и технологии	Акцент	https://akcent.bg/article/74866
05.09.2025	Русенски университет и Йордански университет задълбочават сътрудничеството си	Рyse365	https://ruse365.com/rusenski-universitet-jordanski-universitet-satrudnichestvo-050925/
05.09.2025	Русенският университет задълбочава сътрудничеството с Йорданския университет	Дунавмост	https://www.dunavmost.com/novini/rusenskiyat-universitet-zadalbochava-satrudnichestvoto-s-iordanskiya-universitet
05.09.2025	Йордански професори на визита в Русенския университет	Аренамедиа	http://arenamedia.net/news.php?newsandpromotion_id=59427
10.09.2025	Русенският университет с ключова роля на международните научни конференции CYBER-AI 2025, ICCNS 2025 И IDSTA 2025	Анонс	https://anons.bg/rusenskiyat-universitet-s-klyuchova-rolya-na-mezhdunarodnite-nauchni-konferenczii-cyber-ai-2025-iccns-2025-i-idsta-2025/



10.09.2025	Русенския университет с ключова роля за успеха на международните научни конференции CYBER-AI 2025, ICCNS 2025 и IDSTA 2025	Акцент	https://akcent.bg/article/74940
10.09.2025	Русенският университет с ключова роля в международните конференции CYBER-AI 2025, ICCNS 2025 и IDSTA 2025	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%8F%D1%82-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82-%D1%81-%D0%BA%D0%BB%D1%8E%D1%87%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D1%80%D0%BE%D0%BB/
10.09.2025	Русенският университет с ключова роля за успеха на международните научни конференции CYBER-AI 2025, ICCNS 2025 и IDSTA 2025	Русеинфо	https://rousse.info/%d1%80%d1%83%d1%81%d0%b5%d0%bd%d1%81%d0%ba%d0%b8%d1%8f%d1%82-%d1%83%d0%bd%d0%b8%d0%b2%d0%b5%d1%80%d1%81%d0%b8%d1%82%d0%b5%d1%82-%d1%81-%d0%ba%d0%bb%d1%8e%d1%87%d0%be%d0%b2%d0%b0-%d1%80%d0%be%d0%bb/
07.10.2025	Русенският университет ще внедрява иновации в Турция	Дунавмост	https://www.dunavmost.com/novini/rusenskiyat-universitet-shte-vnedryava-inovatsii-v-turtsiya
07.10.2025	Русенският университет подписа меморандум за сътрудничество с Университет Селчук в Турция	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%8F%D1%82-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82-%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B0-%D0%BC%D0%B5%D0%BC%D0%BE-4/
07.10.2025	Русенският университет и Университетът „Селчук“ в Турция подписаха меморандум за сътрудничество	Анонс	https://anons.bg/rusenskiyat-universitet-i-universitetat-selchuk-v-turczia-podpisaha-memorandum-za-satrudnichestvo/



07.10.2025	Русенският университет подписа меморандум с университета Селчук в Турция	Русе365	https://ruse365.com/rusenski-universitet-memorandum-selcuk-turcia-071025/
06.10.2025	На посещение в Русенски университет „Ангел Кънчев“ са проф. Мустафа Аджарер – преподавател в Университет Селчук в Коня и председател на управителния съвет на Технопарк Коня и Джанан Ийиопрук – зам.-председател на технопарка	Русеинфо	https://rousse.info/%D0%BD%D0%B0-%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%B2-%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82-%D0%B0-4/
07.10.2025	Русенският университет подписа меморандум за сътрудничество с университет СЕЛЧУК в Турция	Акцент	https://akcent.bg/article/75315
14.10.2025	Русенският университет подписа меморандум за сътрудничество с института Джоншан в Китай	Анонс	https://anons.bg/rusenskiyat-universitet-podpisa-memorandum-za-satrudnichestvo-s-instituta-dzhonshan-v-kitaj/
14.10.2025	Русенският университет „Ангел Кънчев“ подписа меморандум за сътрудничество с Университета по наука и технологии в Чанчун	Русеинфо	https://rousse.info/%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%8F%D1%82-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82-%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%B5%D0%BB-%D0%BA%D1%8A%D0%BD%D1%87%D0%B5-29/
14.10.2025	Русенският университет подписа меморандум за сътрудничество с институт в Китай	Дунавмост	https://www.dunavmost.com/novini/rusenskiyat-universitet-podpisa-memorandum-za-satrudnichestvo-s-institut-v-kitai



14.10.2025	Русенският университет подписа Меморандум за сътрудничество с Института Джоншан, Китай	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%8F%D1%82-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82-%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B0-%D0%BC%D0%B5%D0%BC%D0%BE-5/
14.10.2025	Русенският университет подписа меморандум с Института Джоншан	Русе365	https://ruse365.com/rusenskiiat-universitet-podpisa-memorandum-institut-djonshan-141025/
17.10.2025	В Русенски университет се проведе семинар по киберсигурността за бизнеса	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%D0%B2-%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82-%D1%81%D0%B5-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5-%D1%81%D0%B5%D0%BC/
17.10.2025	В Русенския университет се проведе семинар в Русенски университет се проведе семинар по киберсигурността за бизнеса	Акцент	https://akcent.bg/article/75473
17.10.2025	В Русенския университет се проведе семинар в Русенски университет се проведе семинар по киберсигурността за бизнеса	Утрорусе	https://utroruse.com/article/1160560/
17.10.2025	В Русенския университет се проведе семинар в Русенски университет се проведе семинар по киберсигурността за бизнеса	Русеинфо	https://rousse.info/%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%80-%D0%BF%D0%BE-%D0%BA%D0%B8%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D0%B3%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82-%D0%B7%D0%B0-%D0%B1%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81%D0%B0/

23.10.2025	В Русенския университет се проведе семинар на тема: „Въведение в отворената наука, трансфера на технологии и оценката на научните изследвания“	Русеинфо	https://rousse.info/%D0%B2-%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%8F-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82-%D1%81%D0%B5-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5-%D1%81%D0%B5-8/
24.10.2025	В Русенския университет се проведе семинар за отворената наука и трансфера на технологии	Анонс	https://anons.bg/v-rusenskiya-universitet-se-provede-seminar-za-otvorenata-nauka-i-transfera-na-tehnologii/
24.10.2025	В Русенския университет се провежда обучение по технологичен трансфер, организирано съвместно с AI Cluster Bulgaria	Утрорусе	https://utroruse.com/article/1162511/
24.10.2025	В Русенския университет се провежда обучение по технологичен трансфер	Анонс	https://anons.bg/v-rusenskiya-universitet-se-provezhda-obuchenie-po-tehnologichen-transfer/
24.10.2025	В Русенския университет се провежда обучение по технологичен трансфер, организирано от Русенски университет и AI Cluster Bulgaria	Русеинфо	https://rousse.info/%D0%B2-%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%8F-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82-%D1%81%D0%B5-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D0%B0-%D0%BE/
24.10.2025	Русенският университет стана член на мрежата „Изкуствен интелект“ и „Биотехнологичен и здравен клъстер“	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%8F%D1%82-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82-%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B0-%D1%87%D0%BB%D0%B5%D0%BD-%D0%BD%D0%B0/



24.10.2025	Днес бе подписан меморандум за сътрудничество и членство на Русенския университет и неговите научни групи в мрежата „Изкуствен Интелект“ – България и „Биотехнологичен и здравен клъстер“ – България	Русеинфо	https://rousse.info/%D0%B4%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D0%B1%D0%B5-%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B0%D0%BD-%D0%BC%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%83%D0%BC-%D0%B7%D0%B0-%D1%81%D1%8A%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B4-2/
24.10.2025	Русенският университет стана член на мрежата „Изкуствен интелект“ и „Биотехнологичен и здравен клъстер“	Новини247	https://novini247.com/novini/memorandumat-postavya-nachaloto-na-partnyorstvo-mejdu-akademiyata-i-industriyata-v_9927142.html
25.10.2025	Русенският университет стана член на престижни високотехнологични мрежи	TBN	https://tvn.bg/rusenskiyat-universitet-stana-chlen-na-prestizhni-visokotekhnologichni-mrezhi/
25.10.2025	Русенският университет стана член на мрежата „Изкуствен интелект“	Рyse365	https://ruse365.com/rusenskiiat-universitet-stana-chlen-241025/
24.10.2025	Русенският университет стана член в мрежата „Изкуствен интелект“ – България и „Биотехнологичен и здравен клъстер“ – България	Утропyse	https://utroruse.com/article/1162641/
30.10.2025	Русенски университет се включи в международна мрежа за дигитализация	Дунавмост	https://www.dunavmost.com/novini/rusenski-universitet-se-vklyuchi-v-mezhdunarodna-mrezha-za-digitalizatsiya

30.10.2025	Изследователи от Русенския университет представиха научни постижения в изпълнение на Стратегическата научноизследователска и иновационна програма за развитие на Международния конгрес по дигитализация, изкуствен интелект и общество	Русеинфо	https://rousse.info/%d0%b8%d0%b7%d1%81%d0%bb%d0%b5%d0%b4%d0%be%d0%b2%d0%b0%d1%82%d0%b5%d0%bb%d0%b8-%d0%be%d1%82-%d1%80%d1%83%d1%81%d0%b5%d0%bd%d1%81%d0%ba%d0%b8%d1%8f-%d1%83%d0%bd%d0%b8%d0%b2%d0%b5%d1%80%d1%81%d0%b8/
30.10.2025	Учени от Русенския университет участваха в международния конгрес DIGIAI SOCIETY	Русемедиа	https://www.rusemedia.com/%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8-%D0%BE%D1%82-%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%8F-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82-%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82/
30.10.2025	Учени от Русенския университет представиха България на Международния конгрес DigiAI Society	Анонс	https://anons.bg/ucheni-ot-rusenskiya-universitet-predstaviha-balgariya-na-mezhdunarodniya-kongres-digiai-society/

ФИНАНСОВО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОГРАМАТА

Общо допустимите разходи по Инвестицията, съгласно чл. 2 от сключеният договор за финансиране, възлизат на 12 000 000,00 лв. (дванадесет милиона лева). Сумата включва:

- сума в размер на 10 959 385,44 лева без ДДС, представляваща безвъзмездна финансова подкрепа по Механизма за възстановяване и устойчивост;
- сума в размер на 1 040 614,56 лева, представляваща невъзстановим данък добавена стойност - допълващо национално финансиране от бюджета на Република България.

НАПРЕДЪК ПРИ УСВОЯВАНЕТО НА БЮДЖЕТА НА СНИИПР- РУИ към 31.10.2024 г.:

За периода от 08.04.2024г. до 31.10.2025 г. за изпълнението на проектните дейности са осигурени 3 829 025,34 лв. от „оборотно финансиране“ на Русенски университет „Ангел Кънчев“.

Отчетените до момента и верифицирани разходи са в размер на 1 999 296,57 лв. останалите средства са в процес на отчитане и верифициране. През втората година от стартирането на проектните дейности са реализирани голяма част от планираните процедури по ЗОП, свързани със Закупуване на оборудване и специализирана апаратура; Ремонт на съществуващо оборудване; Закупуване на офис обзавеждане и мебелировка за 7 научни групи. Предстои да бъдат реализирани

и планираните разходи на финансираните вътрешни проекти за научни изследвания, с потенциал за иновации илитрансфер на знания (т. 3.4 от Указанията за подготовка на Програмата).

И през втората година от изпълнението на проекта най-голям дял от средствата, изразходени до момента са използвани за закупуване на оборудване, разпространение на резултатите (участие в международни мрежи, сътрудничество, научни публикации, участие в и организиране на международни конференции, подготовка и защита на патенти и др.) и за възнаграждения на персонала в 7-те научни групи и повишаване на неговата квалификация (вкл. и за назначаване на млади учени, докторанти, пост-докторанти, старши сътрудници), което допринася за постигането на заложените индикатори на СНИИПР- РУИ.

Разпределението на изразходените средства по бюджетни пера, съгласно одобреният бюджет към 31.10.2025 г. е както следва:

Бюджетен ред (номер)	Описание на конкретния разход	Дейност	Общо БФП/ФИ		Стойност на извършените разходи до 31.08.2025г.	% от общия бюджет
1.1	Разходи за управление на проекта (Управителен комитет, Съвещателен борд, административен екип, финансово-счетоводен екип, командировки, ПР и комуникации, ИТ, дейности по публичност и информиране, външни услуги, консумативи, оборудване и обзавеждане)	Управление на проекта 1	100,00%	1 200 000,00	440 405,33	3,67
2.1	Осигуряване на необходимите условия за провеждане на научни изследвания и иновации - ремонт на помещения и обновяване на работната среда за 7 научни групи	Изпълнение на стратегическа научноизследователска и иновационна програма за развитие на Русенски университет 2	100,00%	57 100,00	0	0
3.1	Средства за възнаграждения на персонала в 7 научни групи и повишаване на неговата квалификация (вкл. и за назначаване на млади учени, докторанти, пост-докторанти, старши сътрудници)	Изпълнение на стратегическа научноизследователска и иновационна програма за развитие на Русенски университет 2	100,00%	3 010 498,00	1 943 104,80	16,19
3.2	Разходи за персонал за сформирание и/или укрепване на капацитета на звената за технологичен трансфер в помощ на 7 научни групи	Изпълнение на стратегическа научноизследователска и иновационна програма за развитие на Русенски университет 2	100,00%	168 800,00	74 994,89	0.62
3.3	Финансиране на дейности по	Изпълнение на стратегическа	100,00%	1 200 000,00	191 881,72	0,98



	международно сътрудничество (т. 3.3 от Указанията за подготовка на Програмата)	научноизследователска и иновационна програма за развитие на Русенски университет 2				
3.4	Средства за разпространение на резултатите (участие в международни мрежи, сътрудничество, научни публикации, участие в и организиране на международни конференции, подготовка и защита на патенти и др.)	Изпълнение на стратегическа научноизследователска и иновационна програма за развитие на Русенски университет 2	100,00%	738 000,00	561 626,92	4,68
3.5	Финансиране на вътрешни проекти за научни изследвания, с потенциал за иновации или трансфер на знания (т. 3.4 от Указанията за подготовка на Програмата)	Изпълнение на стратегическа научноизследователска и иновационна програма за развитие на Русенски университет 2	100,00%	1 200 000,00	40 000,35	0,33
4.1	Закупуване на софтуерни продукти; Абонаменти за бази данни и др.	Изпълнение на стратегическа научноизследователска и иновационна програма за развитие на Русенски университет 2	100,00%	338 300,00	27 039,00	0.23
5.1	Външни услуги за осигуряване на необходимите условия за провеждане на научни изследвания и иновации; Разходи за защита на интелектуалната собственост и технологичен трансфер (обучения на персонала и подготовка на документация)	Изпълнение на стратегическа научноизследователска и иновационна програма за развитие на Русенски университет 2	100,00%	249 400,00	0	0
6.1	Закупуване на оборудване и специализирана апаратура; Ремонт на съществуващо оборудване; Закупуване на офис обзавеждане и мебелировка за 7 научни групи и за финансиране на вътрешни проекти за научни изследвания, с потенциал за иновации или трансфер на знания (т. 3.4 от Указанията за подготовка на Програмата)	Изпълнение на стратегическа научноизследователска и иновационна програма за развитие на Русенски университет 2	100,00%	3 783 902,00	534 009,94	4,45
7.1	Осигуряване на необходимите условия	Изпълнение на стратегическа	100,00%	54 000,00	15 962,39	0.13



	за провеждане на научни изследвания и иновации – закупуване на краткотрайни материални активи, консумативи и др. за нуждите на 7 научни групи	научноизследователска и иновационна програма за развитие на Русенски университет 2				
ОБЩА СТОЙНОСТ				12 000 000,00	3 829 025,34	31,29

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1: СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ НА ЧЛЕНОВЕ НА НАУЧНИ
ГРУПИ, КОИТО СА ИНДЕКСИРАНИ В WEB OF SCIENCE КЪМ ОТЧЕТНИЯ
ПЕРИОД

Автор/и	Заглавие на статия	Източник (списание, сборник, периодично издание, конференция...)	Quartile	Наличие на IF за 2022 г.	ЛИНК
доц. Атанас Атанасов, Пламена Николова, проф. Борис Евстатиев	Monitoring and Evaluation of the Moisture Retention of Leached Chernozem Under Different Types of Tillage	FARM MACHINERY AND PROCESSES MANAGEMENT IN SUSTAINABLE AGRICULTURE, FMPMSA 2024, Volume 609, Page 23-36, DOI10.1007/978-3-031-70955-5_3 Book Series Lecture Notes in Civil Engineering, Indexed 2024-12-04	N/A	N/A	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001353960100003
доц. Емил Коцев	Followership role orientations in clothing factories: a lower-level managers' perspective	RESEARCH JOURNAL OF TEXTILE AND APPAREL , DOI10.1108/RJTA-02-2024-0030, Indexed 2024-12-09, Early Access DEC 2024	Q 2	IF 1,5	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001369378000001
проф. Борис Евстатиев, гл. ас. Катерина Габровска-Евстатиева, гл. ас. д-р Цветелина Кънева, гл. ас. Николай Вълков, проф. Николай Михайлов	Evaluation of the Optimal Features and Machine Learning Algorithms for Energy Yield Forecasting of a Rural Rooftop PV Installation	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED COMPUTER SCIENCE AND APPLICATIONS, Volume 15, Issue 11, Page 568-580, Indexed 2024-12-21	Q 3	IF 0,7	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001378214000001
Abay Dostiyarov, Maxat Anuarbekov, Nellya Jamankulova, проф. Илия Илиев	NUMERICAL SIMULATION OF THE AERODYNAMIC FLOW OF AIR AND THE RESULTS OF THE STUDY OF A BURNER DEVICE FOR BURNING SYNTHETIC GAS	THERMAL SCIENCE, Volume 28, Issue 6A, Page 4781-4791, DOI10.2298/TSCI240626239D, Indexed 2024-12-18	Q 3	IF 1,1	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001376298600023
Иван Захариев, доц. Атанас Атанасов	Noise Effect of Tractors Purchased Second Hand upon the Agricultural Workers	FARM MACHINERY AND PROCESSES MANAGEMENT IN SUSTAINABLE AGRICULTURE, FMPMSA 2024, Volume 609, Page 462-476 DOI10.1007/978-3-031-70955-5_51 Book Series Lecture Notes in Civil Engineering, Indexed 2024-12-04	N/A	N/A	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001353960100051

Иван Захариев, доц. Атанас Атанасов	Reasons for not Using the Energy Potential of Residual Biomass Generated During the Contour Pruning of Oil-Bearing Roses as Heating Fuel	FARM MACHINERY AND PROCESSES MANAGEMENT IN SUSTAINABLE AGRICULTURE, FMPMSA 2024, Volume 609, Page 477-487 DOI10.1007/978-3-031-70955-5_52 Book Series Lecture Notes in Civil Engineering, Indexed 2024-12-04	N/A	N/A	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001353960100052
Jan Gorecki, доц. Климент Климентов, проф. Генчо Попов, гл. ас. Борис Костов, Salaf Ibrahim	Studying the Impact of Diffuser Return Guide Vanes on the Energy Performance of a Multistage Centrifugal Pump	APPLIED SCIENCES-BASEL, Volume 14, Issue23 DOI10.3390/app142310991, Article Number 10991, Indexed 2024-12-18	Q 1	IF 2,5	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001376175500001
Alina Fazylova, Baurzhan Tultayev, проф. Теодор Илиев, проф. Ивайло Стоянов, Mirey Kabasheva, Selah attin Kosunalp	Experimental Study of an Industrial Data Transmission Network in the Automatic Control System of a Wind Turbine	MACHINES, Volume 12, Issue11 DOI10.3390/machines12110746, Article Number 746, Indexed 2024-12-04	Q 2	IF 2,1	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001365689900001
Ния Милева, Панайот Панайотов, доц. Деспина Георгиева, Рая Иванова, проф. Добрин Василев	Impact of renin-angiotensin system targeted therapy on aortic elastic properties assessed by computed tomography	IJC HEART & VASCULATURE, Volume 55 DOI10.1016/j.ijcha.2024.101562, Article Number 101562, Indexed 2024-12-03	Q 2	IF 2,5	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001364619600001
доц. Атанас Атанасов, гл. ас. Слави Георгиев, проф. Любен Вълков	Analysis of the Influence of Brood Deaths on Honeybee Population	APPLIED SCIENCES-BASEL, Volume 14, Issue23 DOI10.3390/app142311412, Article Number 11412, Indexed 2024-12-18	Q 1	IF 2,5	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001376213000001
Красимира Добрева, Милен Димов, Цветан Валев, проф. Станка Дамянова, Oana Bianca Oprea, Албена Стоянова	Chemical Composition and Antioxidant Activities of Three Bulgarian Garden Thyme Essential Oils	APPLIED SCIENCES-BASEL, Volume 14, Issue 22 DOI10.3390/app142210261, Article Number 10261, Indexed 2024-12-06	Q 1	IF 2,5	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001366844000001
Liudmyla Dorokhova, ас. Силвия Белоева, Nataliya Venelinova, Oleksandr Dorokhov,	CONSUMER BEHAVIOR IN THE SELF-TRACKING STYLE, PREFERENCES, AND PERCEPTIONS OF FITNESS GADGETS	ACCESS-ACCESS TO SCIENCE BUSINESS INNOVATION IN THE DIGITAL ECONOMY Volume 6, Issue 1, Page 46-66, DOI10.46656/access.2025.6.1, Indexed 2025-02-09	Q3	IF 0,8	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001410927300003
доц. д-р Ирина Костадинова, Ана Тодорова, доц. д-р Свилена Рускова, Ана Tomovska Misoska, Marina	Sustainability and the Circular Economy through the Eyes of Students: A Comparative Analysis among Bulgaria, North Macedonia, Slovenia and Croatia	EUROPEAN JOURNAL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT Volume 14, Issue 1, Page 1-20, DOI10.14207/ejsd.2025.v14n1p1, Indexed 2025-02-21	Q4	IF 0,9	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001421417300001

Letonja, Marko Tomljanovic					
Ugur Cem Hasar, Yunus Kaya, Huseyin Korkmaz, проф. Теодор Илиев	Broadband Multilayer Absorber Design Using Double-Stage Cognitive Seeker Optimization Algorithm	IEEE ACCESS Volume 13, Page 27178-27190, DOI10.1109/ACCESS.2025.35 37661, Indexed 2025-02-21	Q2	IF 3,4	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001422025700004
Ugur Cem Hasar, Yunus Kaya, Huseyin Korkmaz, проф. Теодор Илиев	Transient Plane Wave Transmission Through an N-Layer Multilayer Structure With Bianisotropic Behavior	IEEE ACCESS Volume 13,Page 25934-25945, DOI10.1109/ACCESS.2025.35 39558, Indexed 2025-02-23	Q2	IF 3,4	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001422050900038
Ioannis Kansizoglou,Кон stantinos A. Tsintotas, проф. Даниел Братанов, Antonios Gasteratos	Drawing-Aware Parkinson's Disease Detection Through Hierarchical Deep Learning Models	IEEE ACCESS Volume 13,Page 21880-21890, DOI10.1109/ACCESS.2025.35 35232, Indexed 2025-02-20	Q2	IF 3,4	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001414877900014
Gokhan Ozturk,, Ugur Cem Hasar, Huseyin Korkmaz, проф. Ивайло Стоянов	A Hybrid Retrieval Method for an -Class Bianisotropic Metamaterial Using Scattering Parameter Method	IEEE ACCESS Volume 13, Page 10954-10965, DOI10.1109/ACCESS.2025.35 29193, Indexed 2025-02-27	Q2	IF 3,4	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001409721300016
Gokhan Ozturk,, Ugur Cem Hasar, Yunus Kaya, Huseyin Korkmaz, проф. Ивайло Стоянов	A Hybrid Retrieval Method for an Ω -Class Bianisotropic Metamaterial Using Scattering Parameter Method	IEEE ACCESS Volume 13,Page 10954-10965, DOI10.1109/ACCESS.2025.35 29193, Indexed 2025-02-05	Q2	IF 3,4	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001405889000005
Ана Тодорова, доц. д-р Ирина Костадинова	VOLUNTEER MOTIVES AS A CATALYST OF THE SOCIAL ECONOMY*	ENTREPRENEURSHIP AND SUSTAINABILITY ISSUES, Volume 12, Issue3, DOI10.9770/w9385223236, Indexed 2025-03-25	Q4	IF 1,2	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001447421900009
проф. Миглена Колева, проф. Любен Вълков	The Numerical Solution of an Inverse Pseudoparabolic Problem with a Boundary Integral Observation	MATHEMATICS, Volume 13, Issue6, DOI10.3390/math13060908, Article Number 908, Indexed 2025-03-31	Q1	IF 2,3	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001452724600001
гл. ас. Бояна Иванова, Румяна Братанова	LIMITATION OF BLACK-MARKET MEDIA INFLUENCE THROUGH DESIGNING LLM TOOL FOR CONTENT ANALYSIS	INTERNATIONAL JOURNAL ON INFORMATION TECHNOLOGIES AND SECURITY, Volume 17, Issue1, Page13-24, Indexed 2025-03-08	Q4	IF 1,0	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001434610300002
гл. ас. д-р Николай Димитров, Jagan Mohan Jonnalagadda	Existence of Positive Solutions for a Class of Nabla Fractional Boundary Value Problems	FRACTAL AND FRACTIONAL, Volume 9, Issue2, DOI10.3390/fractalfract902013 1, Article Number 131, Indexed 2025-03-03	Q1	IF 3,6	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001430698300001

Пламена Николова, проф. Борис Евстатиев, доц. д-р Атанас Атанасов, Аспарух Атанасов	Evaluation of Weed Infestations in Row Crops Using Aerial RGB Imaging and Deep Learning	AGRICULTURE-BASEL, Volume 15, Issue4, DOI10.3390/agriculture150404 18, Article Number 418, Indexed 2025-03-03	Q1	IF 3,3	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001431922700001
Аспарух Атанасов, Галина Михова, доц. д-р Атанас Атанасов, Valentin Vladul	Long-Term Assessment of NDVI Dynamics in Winter Wheat (Triticum aestivum) Using a Small Unmanned Aerial Vehicle	AGRICULTURE-BASEL, Volume 15, Issue 4, DOI10.3390/agriculture150403 94, Article Number 394, Indexed 2025-03-09	Q1	IF 3,3	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001429553100001
Ния Милева, Теодора Янева- Сиракова, Ирина Христова, Деспина Георгиева, Грета Колева, Dimitra Psalla, Ранко Георгиев, Добрин Василев	Rationale and design of the MICE study: Exploration of the temporal relation between electrical and mechanical events during myocardial ischemia	CARDIOLOGY JOURNAL, Volume 32, Issue 1, Page 90- 97, DOI10.5603/cj.98481, Indexed 2025-03-07	Q2	IF 2,5	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001434611700001
Красимир Тужаров, Симеон Илиев	Study of H-Darrieus Wind Turbine with Hollow Blades	MACHINE AND INDUSTRIAL DESIGN IN MECHANICAL ENGINEERING, KOD 2024, Volume 174, Page 191-201, DOI10.1007/978-3-031-80512- 7_19, Indexed 2025-04-24, (Book Series Mechanisms and Machine Science), Indexed 2025-04-24	N/A	N/A	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001457382100019
проф. Росен Иванов, Гергана Станева, Георги Кадикянов, Илиана Минковска	COMPARING TWO METHODS FOR TESTING THE BRAKING PROPERTIES OF CARS	TRANSPORT PROBLEMS , Volume 20, Issue 1 Page73-83, DOI10.20858/tp.2025.20.1.07, Indexed 2025-04-23	Q 4	IF 0,5	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001466894400006
проф. Миглена Колева, проф. Любен Вълков	High-Order Approximations for a Pseudoparabolic Equation of Turbulent Mass- Transfer Diffusion	AXIOMS, Volume 14, Issue 4, DOI10.3390/axioms14040319, Indexed 2025-05-04	Q 1	IF 1,9	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001474711200001
Орлин Антонов, Емил Янков, Маргаритка Филипова, Иванка Желева	EXPERIMENTAL STUDY OF THE MECHANICAL PROPERTIES OF COMPOSITE MATERIALS FROM RUBBER GRINDS FROM END-OF-LIFE TIRES	JOURNAL OF THEORETICAL AND APPLIED MECHANICS- BULGARIA , Volume 55, Issue 1, Page 75-90, Special Issue SI, DOI10.55787/jtams.25.55.1.075 , Indexed 2025-04-17	Q 4	IF 0,1	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001462730000006
проф. Борис Евстатиев, Надежда Евстатиева	A Model for Simulation of the Energy Flows in a Heat Pipe Solar Collector	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED COMPUTER SCIENCE AND APPLICATIONS, Volume 16, Issue 3, Page 90-99, Indexed 2025-04-21	Q 3	IF 0,7	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001465403100001

Юлиан Димитров, Георги Кадикианов, Йорданка Димитрова	Powertrains for Air-Powered Vehicle	CONAT 2024 INTERNATIONAL CONGRESS OF AUTOMOTIVE AND TRANSPORT ENGINEERING, PT ONE, Page139-147, DOI10.1007/978-3-031-77627-4_13, (Book Series Proceedings in Automotive Engineering), Indexed 2025-04-30	N/A	N/A	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001462627900013
Юксел Алиев, доц. Галина Иванова, доц. Адриана Бороджиева	Design and Development of Interactive Software Models for Teaching Coding Theory: A Case Study on Hamming Codes-General Algorithm	APPLIED SCIENCES-BASEL, Volume 15, Issue 8 DOI10.3390/app15084231, Article Number 4231, Indexed 2025-04-29	Q 1	IF 2,5	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001474618700001
Васил Козов, Екатерин Минев, Магдалена Андреева, Цветомир Василев, Румен Русев	Comparative Analysis of Different Display Technologies for Defect Detection in 3D Objects	TECHNOLOGIES, Volume 13, Issue3, DOI10.3390/technologies13030118, Article Number 118, Indexed 2025-04-03	Q 1	IF 4,2	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001453359000001
Симеон Илиев, Ивайло Иванов	Investigation of the Gasoline Engine Performance and Emissions Working on N-Butanol-Gasoline Blends	MACHINE AND INDUSTRIAL DESIGN IN MECHANICAL ENGINEERING, KOD 2024, Volume 174, Page 861-871, DOI10.1007/978-3-031-80512-7_84, (Book Series Mechanisms and Machine Science), Indexed 2025-04-24	N/A	N/A	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001457382100084
Светослав Бабанов, Вярка Ронкова	Approaches to Collecting and Processing an Ambient Air Quality Database	CONAT 2024 INTERNATIONAL CONGRESS OF AUTOMOTIVE AND TRANSPORT ENGINEERING, PT TWO, Page133-142, DOI10.1007/978-3-031-77631-1_11 (Book Series Proceedings in Automotive Engineering), Indexed 2025-04-25	N/A	N/A	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001462624600011
Николай Станков, Александър Иванов	Automated Design and Parametric Modeling of Excavator Buckets	APPLIED SCIENCES-BASEL, Volume 15, Issue 6, DOI10.3390/app15063389, Article Number 3389, Indexed 2025-04-03	Q 1	IF 2,5	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001453590200001
Петко Петков, Добромира Шопова, Георги Горанов, Атанаска Динкова, Нина Стоянова, Николай Янев	Recurrent Metastatic Basal Cell Carcinomas of the Face in a Patient with Gorlin-Goltz Syndrome	CURRENT ONCOLOGY, Volume 32, Issue 4 DOI10.3390/curroncol32040193, Article Number 193, Indexed 2025-05-04	Q 2	IF 2,8	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001474435100001
Пламен Рангелов Христов, Ивайло Стефанов Христаков,	Effectiveness of glycerin-oxalic acid strips and essential oils in controlling Varroa destructor in honeybee	VETERINARNI MEDICINA, Volume 70, Issue 3, Page 101-109, DOI10.17221/94/2024-VETMED, Indexed 2025-04-05	Q 3	IF 0,6	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001455844600003

Атанас Здравков Атанасов, Пресиян Антонов Желязков					
Akin Ozdemir, Mehmet Erdem, Selahattin Kosunalp, проф. Теодор Илиев	Evaluation of Sustainable and Intelligent Transportation Processes Considering Environmental, Social, and Risk Assessment Pillars Employing an Integrated Intuitionistic Fuzzy-Embedded Decision-Making Methodology	SUSTAINABILITY, Volume 17, Issue 7, DOI10.3390/su17072945, Article Number 2945, Indexed 2025-04-19	Q 2	IF 3,3	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001465730500001
Bunyarat Umsura, Wanus Srimaharaj, Phakharawat Sittipraraporn, Нина Бенчева, Ratchuporn Suksathan, Roungsan Chaisricharoen	EEG-Based Detection of Induced Relaxation	IEEE ACCESS, Volume 13, Page 68111-68126 DOI10.1109/ACCESS.2025.3561142, Indexed 2025-04-30	Q 2	IF 3,4	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001473151800028
Jakhfer Alikhanov, Aidar Moldazhanov, Akmaral Kulmakhambetova, Dimitriy Zinchenko, Alisher Nurtuleuov, Zhandos Shynybay, Цветелина Георгиева, проф. Пламен Даскалов	Methodology for Determining the Main Physical Parameters of Apples by Digital Image Analysis	AGRIENGINEERING, Volume7, Issue3, DOI10.3390/agriengineering7030057, Article Number 57, Indexed 2025-04-03	Q 2	IF 3,0	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001453507600001
проф. Теодор Илиев, Lorant Andras Szolga, Gani Sergazin	Editorial for the Special Issue on Application of Artificial Intelligence in the New Era of Communication Networks	ELECTRONICS, Volume 14, Issue7 DOI10.3390/electronics14071315, Article Number 1315, Indexed 2025-04-19	Q 2	IF 2,6	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001467896100001
Jesudoss Hynes Rajesh, T. Packiaraj Rajendran, проф. Мария Николова, С. Р. Goldin Priscilla, Piotr Nieslony, Krzysztof Zak	Improved Microstructure Evolution and Corrosion Resistance in Friction-Welded Dissimilar AISI 1010/D3 Steel Joints Through Post-Weld Heat Treatment	JOURNAL OF MANUFACTURING AND MATERIALS PROCESSING, Volume 9, Issue 4, DOI10.3390/jmmp9040124, Article Number 124, Indexed 2025-05-05	Q 2	IF 3,3	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001475595700001
Pawan Kumar, Ravinder Kumar, проф. Илия Илиев, акад. Христо Белоев, Seerapa Praveenkumar,	Engineered Quantum Dot Solar Cells: From Fundamentals to Applications	PLASMONICS, DOI10.1007/s11468-025-02915-7 Early Access MAR 2025, Indexed 2025-04-02	Q 2	IF 3,3	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001454886000001

Nagaraju Sunnam, Amit Bhatia					
доц. Снежинка Захариева, доц. Иван Георгиев, гл. ас. Слави Георгиев, доц. Адриана Бороджиева, Венелин Тодоров	A Method for Forecasting Indoor Relative Humidity for Improving Comfort Conditions and Quality of Life	ATMOSPHERE, Volume 16, Issue 3 DOI10.3390/atmos16030315, Article Number 315, Indexed 2025-04-03	Q 3	IF 2,5	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001453476300001
Yahya Tashtoush, Areen Banysalim, Majdi Maabreh, Shorouq Al-Eidi, Ola Karajeh, Пламен Захариев	A Deep Learning Framework for Arabic Cyberbullying Detection in Social Networks	CMC-COMPUTERS MATERIALS & CONTINUA, Volume 83, Issue 2, Page3113- 3134 DOI10.32604/cmc.2025.062724 , Indexed 2025-05-03	Q 2	IF 2,1	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001475554500001
Agnieszka Kijo- Kleczkowska, Adam Gnatowski, Jaroslaw Krzywanski, Dariusz Kwiatkowski, проф. Илия Илиев, проф. Иван Белоев, Muhammad Wakil Shahzad, Rasikh Tariq	Harnessing waste-to- energy potential from plastic waste co- incineration	ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY- RESEARCH JOURNAL, Volume 19, Issue 5, Page 232- 247, DOI10.12913/22998624/20134 7, Indexed 2025-04-05	Q 3	IF 1,0	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001456041400019
проф. Мария Николова, гл. ас. Илиян Цветков	Influence of Deposition Temperature on Microstructure and Properties of Tantalum Oxide Sputtered Coatings	MATERIALS , Volume 18, Issue9 DOI10.3390/ma18091895, Article Number 1895, Indexed 2025-05-17	Q2	IF 3,1	https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/c00632a0-5b48-4580-a116-cc4c24f02b1d-0165e65b3c/relevance/1
доц. Юрий Кандиларов, проф. Любен Вълков,	Simultaneous Numerical Reconstruction of Time- Dependent Convection Coefficient and Source in Magnetohydrodynamics Flow System	ADVANCED COMPUTING IN INDUSTRIAL MATHEMATICS, SIAM Volume 522, Page 179-191 DOI10.1007/978-3-031-76782- 1_15, (Book Series Studies in Computational Intelligence), Indexed 2025-05-08	N/A	N/A	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001466749900015
проф. Велизара Пенчева, проф. Асен Асенов, Младен Кюлев	Study on Long-Distance Electric Mobility on a Multinational Route	WORLD ELECTRIC VEHICLE JOURNAL , Volume 16, Issue 4, DOI10.3390/wevj16040204, Article Number 204, Indexed 2025-05-07	Q2	IF 2,6	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001477268900001

проф. Миглена Колева, проф. Любен Вълков	Numerical Determination of a Time-Dependent Source in a Modified Benjamin-Bona-Mahony Equation	MATHEMATICS , Volume 13, Issue 10, DOI10.3390/math13101618q Article Number 1618, Indexed 2025-05-30	Q1	IF 2,3	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001496374500001
доц. Ирена Вълкова, гл. ас. Катерина Габровска-Евстатинова, гл. ас. Цветелина Кънева, проф. Борис Евстатинов	Generation of Realistic Synthetic Load Profile Based on the Markov Chains Theory: Methodology and Case Studies	ALGORITHMS , Volume 18, Issue 5, DOI10.3390/a18050287, Article Number 287, Indexed 2025-05-30	Q2	IF 1,8	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001495811400001
проф. Миглена Колева, Zorica D. Milovanovic Jeknić, проф. Любен Вълков	Determination of External Boundary Conditions of a Stationary Nonlinear Problem on Disjoint Intervals at Point Observation	ADVANCED COMPUTING IN INDUSTRIAL MATHEMATICS, SIAM, Volume 522, Page 119-131 DOI10.1007/978-3-031-76782-1_10, (Book Series Studies in Computational Intelligence), Indexed 2025-05-08	N/A	N/A	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001466749900010
акад. Христо Белоев, Stanislav Radikovich Saitov, Antonina Andreevna Filimonova, Natalia Dmitrievna Chichirova, Egor Sergeevich Mayorov, Oleg Evgenievich Babikov, проф. Илия Кръстев Илиев	Solid Oxide Fuel Cell Voltage Prediction by a Data-Driven Approach	ENERGIES, Volume 18, Issue 9, DOI10.3390/en18092174, Article Number 2174, Indexed 2025-05-17	Q3	IF 3,0	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001486339400001
Аспарух Атанасов, доц. Атанас Атанасов, проф. Борис Евстатинов	Application of NDVI for Early Detection of Yellow Rust (Puccinia striiformis)	AGRIENGINEERING, Volume 7, Issue 5 DOI10.3390/agriengineering7050160, Article Number 160, Indexed 2025-05-30	Q2	IF 3,0	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001495851500001
Аспарух Атанасов, доц. Атанас Атанасов	Analysis of Opportunities for Agricultural Area Surveillance by UAV and Satellite in Precision Agriculture	ACTA TECHNOLOGICA AGRICULTURAE , Volume 28, Issue 2, Page 88-96, DOI10.2478/ata-2025-0012, Indexed 2025-05-22	Q2	IF 1,3	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001489605500002
доц. Тихомир Гюлов, проф. Любен Вълков	Reconstruction of the Lumped Water-to-Air Mass Transfer Coefficient from Final Time or Time-Averaged Concentration Measurement in a Model of Porous Media	ADVANCED COMPUTING IN INDUSTRIAL MATHEMATICS, SIAM Volume 522q Page 93-105, DOI10.1007/978-3-031-76782-1_8 (Book Series Studies in Computational Intelligence), Indexed 2025-05-08	N/A	N/A	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001466749900008
проф. Илия Илиев, Antonina Filimonova, Andrey Chichirov, Alena Vlasova, Ruzina	Natural and Waste Materials for Desulfurization of Gaseous Fuels and Petroleum Products	FUELS, Volume 6, Issue 1, DOI10.3390/fuels6010013, Article Number 13, Indexed 2025-05-09	Q3	IF 2,7	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001482380400001

Kamalieva, проф. Иван Белоев					
Adem Korkmaz, Tarik Talan, Selahattin Kosunalp, проф. Теодор Илиев	Comparison of deep learning models in automatic classification of coffee bean species	PEERJ COMPUTER SCIENCE, Volume 11, DOI10.7717/peerj-cs.2759, Article Number e2759, Indexed 2025-05-10	Q1	IF 3,5	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001479998000001
Mehmet Erdem, Akin Ozdemir, Selahattin Kosunalp, проф. Теодор Илиев	Assessment of Sustainability and Risk Indicators in an Urban Logistics Network Analysis Considering a Business Continuity Plan	APPLIED SCIENCES-BASEL, Volume 15, Issue 9, DOI10.3390/app15095145, Article Number 5145, Indexed 2025-05-17	Q1	IF 2,5	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001486131500001
Amjad Hudaib, Nadim Obeid, Amjad Albashayreh, Hebah Mosleh, Yahya Tashtoush, проф. Георги Христов	Exploring the implementation of federated learning in healthcare: a comprehensive review	CLUSTER COMPUTING-THE JOURNAL OF NETWORKS SOFTWARE TOOLS AND APPLICATIONS, Volume 28, Issue 5, DOI10.1007/s10586- 024-05014-0, Article Number 302, Indexed 2025-05-20	Q1	IF 3,6	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001487915500007
доц. Атанас Атанасо, гл. ас. Слави Георгиев, проф. Любен Вълков	Parameter Identification Analysis of Food and Population Dynamics in Honey Bee Colonies	ADVANCED COMPUTING IN INDUSTRIAL MATHEMATICS, SIAM, Volume 522, Page 29-41, DOI10.1007/978-3-031-76782- 1_3, (Book Series Studies in Computational Intelligence), Indexed 2025-05- 08	N/A	N/A	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001466749900003
Гл. ас. д-р Катерина Габровска- Евстатијева, гл. ас. д-р Димитър Трифонов, проф. д-р Борис Евстатијев	A Review of the Key Factors Influencing the Performance of Photovoltaic Installations in an Urban Environment	ELECTRICITY, Volume 6, Issue 2; DOI: 10.3390/electricity6020023; Article Number 23; Published: MAY 1 2025; Indexed: 2025- 06-29,	Q 3	IF 1,8	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001515398700001
Проф. Никола Събев, д-р Иван Ралев	BIONIC PROSTHESES- FEATURES, KINDS AND POSSIBILITIES	JOURNAL OF IMAB, Volume 31, Issue 2, Page 6212-6217; DOI: 10.5272/jimab.2025312.6212; Published: APR-JUN 2025; Indexed: 2025-06-22	Q 4	IF 0,2	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001509128200018
Гл. ас. Деница Василева	PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN PATIENTS IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD IN THE ORTHOPAEDIC- TRAUMATOLOGICAL PRACTICE	JOURNAL OF IMAB, Volume 31, Issue 2, Page 6195-6198; DOI; 10.5272/jimab.2025312.6195; Published: APR-JUN 2025; Indexed: 2025-06-22	Q 4	IF 0,2	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001509128200014
Проф. д-р Иван Белоев, доц. д-р Димитър Грозев	APPROACH TO OPTIMISING AND MANAGING WAREHOUSE STOCKS IN A CAR SERVICE	BALTIC JOURNAL OF ECONOMIC STUDIES, Volume 11, Issue 2, Page 158- 165; DOI: 10.30525/2256- 0742/2025-11-2-158-165; Published: 2025; Indexed: 2025-06-09	Q 4	IF 0,6	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001502030300011

Доц. д-р Багряна Илиева, доц. д-р Галина Атанасова	Approaches to Reduce the Students' Fatigue	TEM JOURNAL- TECHNOLOGY EDUCATION MANAGEMENT INFORMATICS, Volume 14, Issue 2, Page 1602-1609; DOI: 10.18421/TEM142-57; Published: MAY 2025; Indexed: 2025-06-14	Q 4	IF 0,7	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001504534700007
Проф. д-р Ивелин Иванов, гл. ас. д-р Димитър Велчев	Comparative Study of Different Linear Analysis for Seismic Resistance of Buildings According to Eurocode 8	VIBRATION, Volume 8, Issue 2; DOI: 10.3390/vibration8020021; Article Number 21; Published: MAY 3 2025; Indexed: 2025- 06-29	Q 3	IF 1,6	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001516080500001
Alina Fazylova, Kuanysb Alipbayev, проф. д-р Теодор Илиев, Nazgul Kaliyeva	Adaptive Control of the Aerodynamic Flaps of the Savonius Rotor Under Variable Wind Loads	APPLIED SCIENCES-BASEL, Volume 15, Issue 11, DOI: 10.3390/app15116096; Article Number: 6096; Published: MAY 28 2025; Indexed: 2025- 06-14	Q 2	IF 2,5	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001505731600001
Yanawut Chaiyo, Worarak Rueangsirarak, проф. д-р Георги Христов, Punnamol Temdee	Improving Early Detection of Dementia: Extra Trees-Based Classification Model Using Inter-Relation- Based Features and K- Means Synthetic Minority Oversampling Technique	BIG DATA AND COGNITIVE COMPUTING, Volume 9, Issue 6; DOI: 10.3390/bdcc9060148; Article Number: 148; Published: MAY 30 2025; Indexed: 2025-06-29	Q 1	IF 4,4	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001516193300001
Проф. д-р Миглена Колева, проф. д- р Любен Вълков	Source Identification for a Two-Dimensional Parabolic Equation with an Integral Constraint	MATHEMATICS, Volume 13, Issue 11; DOI: 10.3390/math13111876; Article Number: 1876; Published: JUN 3 2025; Indexed: 2025-06-14	Q 1	IF 2,2	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001505926600001
Khomkrit Yongcharoencha iyasit, Sujitra Arwatchananuk ul, проф. д-р Георги Христов, Punnamol Temdee	Enhanced Multi-Model Machine Learning-Based Dementia Detection Using a Data Enrichment Framework: Leveraging the Blessing of Dimensionality	BIOENGINEERING-BASEL, Volume 12, Issue 6; DOI: 10.3390/bioengineering120605 92; Article Number: 592; Published: MAY 30 2025; Indexed: 2025-06-29	Q 2	IF 3,7	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001516182600001
Ugur Cem Hasar, Huseyin Korkmaz, Yunus Kaуа, проф. д-р Теодор Илиев	Soil Permittivity Extraction by Time- Domain Free-Space Calibration-Free Microwave Measurements With No Thickness Information	IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING, Volume 63; DOI: 10.1109/TGRS.2025.3572298; Article Number: 5301713; Published: 2025; Indexed: 2025-06-12	Q 1	IF 8,6	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001502477100006
Гергана Кунчева, доц. д- р Атанас З. Атанасов, Милена Керчева, доц. д- р Маргаритка Филипова, Пламена Д. Николова, Петър Николов,	Carbon, Water, and Light Use Efficiency Under Conservation Practice on Sloped Arable Land	RESOURCES-BASEL, Volume 14, Issue 6; DOI: 10.3390/resources14060087, Article Number: 87; Published: MAY 23 2025; Indexed: 2025- 06-29	Q 2	IF 3,2	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001516084200001

Valentin Vladut, Веселин Дочев					
Oleksandr Dorokhov, гл. ас. д-р Силвия Белоева, доц. д-р Наталия Венелинова, Oleksii Yermolenko	AGE-SUPPORTIVE HUMAN-RESOURCE POLICIES ANALYSIS BASED ON THE CRANET DATABASE	ACCESS-ACCESS TO SCIENCE BUSINESS INNOVATION IN THE DIGITAL ECONOMY, Volume 6, Issue 2, Page 382-399; DOI: 10.46656/access.2025.6.2(8); Published: MAY 2025; Indexed: 2025-06-28	Q 4	IF 0,6	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001514245100001
Roungsan Chairsricharoen, Wanus Srimaharaj, Punnarumol Temdee, Hamed Yahoui, доц. д-р Нина Бенчева	Decentralized Communication-Free Controller for Synchronous Solar-Powered Water Pumping with Emulated Neighbor Sensing	SENSORS, Volume 25, Issue 12; DOI: 10.3390/s25123811; Article Number: 3811; Published: JUN 18 2025; Indexed: 2025-07-01	Q 2	IF 3,5	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001516255500001
Анета Денева, доц. д-р Даниел Павлов, Anisa Kume, Деница Алиева, Мариана Петрова	Sustainable Work-Life Balance through Family Entrepreneurship: A Cross-Country Perspective	EUROPEAN JOURNAL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT, Volume 14, Issue 2, Page 937-960; DOI: 10.14207/ejsd.2025.v14n2p937; Published: 2025; Indexed: 2025-06-17	Q 4	IF 0,7	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001506246800049
Проф. д-р Илия Илиев, Andrey Kryukov, Konstantin Suslov, Ekaterina Voronina, Andrey Batukhtin, проф. д-р Иван Белоев, Yuliya Valeeva	Modeling of Electromagnetic Fields of the Traction Network Taking into Account the Influence of Metal Structures	APPLIED SCIENCES-BASEL, Volume 15, Issue 12; DOI: 10.3390/app15126451; Article Number: 6451; Published: JUN 8 2025; Indexed: 2025-06-29	Q 2	IF 2,5	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001515163900001
Fatima Sapundzhi, Vesna Dimitrova, Меглена Лазарова, гл. ас. д-р Слави Георгиев, Михаил Тодоров, доц. д-р Венелин Тодоров	A Cloud-Based Approach to Modeling ERP Information Flows Using a Bivariate Pólya-Aeppli Process	MATHEMATICS, Volume 13, Issue 11; DOI: 10.3390/math13111699; Article Number: 1699; Published: MAY 22 2025; Indexed: 2025-06-14	Q 1	IF 2,2	https://www.wbofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001506031100001
Svetlana Stefanova , Yordan Kalmukov	Analysis of the Possibilities of Using LLM Chatbots for Solving Course and Exam Tasks	INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED COMPUTER SCIENCE AND APPLICATIONS Volume 16, Issue 8	Q3	IF 0,9	Analysis of the Possibilities of Using LLM Chatbots for Solving Course and Exam Tasks-Web of Science Core Collection

Evgeniya Bratoeva, Svilena Ruskova, Svilen Kunev	Place, Role and Functions of Clinical Social Work in the Field of Healthcare	PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON BUSINESS EXCELLENCE Volume 19, Issue 1, Page 3700-3711, DOI: 10.2478/picbe-2025-0282	N/A	N/A	Place, Role and Functions of Clinical Social Work in the Field of Healthcare-Web of Science Core Collection
Svilena Ruskova, Dima Spasova, Svilen Kunev, Evgeniya Bratoeva	Co-management - A Tool for Enhancing Satisfaction of Stakeholders in the Social Ecosystem	PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON BUSINESS EXCELLENCE Volume 19, Issue 1, Page 3780-3791, DOI: 10.2478/picbe-2025-0288	N/A	N/A	Co-management - A Tool for Enhancing Satisfaction of Stakeholders in the Social Ecosystem-Web of Science Core Collection
Velizar Pavlov	Preface to the Special Issue on Probability, Statistics and Random Processes	MATHEMATICS , Volume 13, Issue 18, DOI 10.3390/math13182933	Q1	IF 2,2	Preface to the Special Issue on "Probability, Statistics and Random Processes"-Web of Science Core Collection
Tsvetelina Harakchiyska	Predictors of Pre-Service EFL Teachers' Predisposition Towards AI Adoption in Language Teaching	EDUCATION SCIENCES , Volume 15, Issue 9, DOI 10.3390/educsci15091112	Q1	IF 2,6	Predictors of Pre-Service EFL Teachers' Predisposition Towards AI Adoption in Language Teaching-Web of Science Core Collection
Nikola Sabev, Eleonora Nedelcheva	SUICIDAL ACTIONS IN THE REGION OF RUSE FOR THE PERIOD 2014-2023	JOURNAL OF IMAB , Volume 31, Issue 3, Page 6345-6351, DOI 10.5272/jimab.2025313.6345DOI: 10.2478/picbe-2025-0141	Q4	IF 0,2	SUICIDAL ACTIONS IN THE REGION OF RUSE FOR THE PERIOD 2014-2023-Web of Science Core Collection
Ivan Georgiev, Dimitar Grozev, Ivan Beloev	OPTIMISATION OF MANAGEMENT OF MULTI-COMPONENT TRANSPORT OPERATIONS WITH APPLICATION IN MODERN LOGISTICS USING A FLEXIBLE MATHEMATICAL MODEL FOR COST MINIMISATION	BALTIC JOURNAL OF ECONOMIC STUDIES , Volume 11, Issue 4, DOI10.30525/2256-0742/2025-11-4-61-68	Q4	IF 0,6	OPTIMISATION OF MANAGEMENT OF MULTI-COMPONENT TRANSPORT OPERATIONS WITH APPLICATION IN MODERN LOGISTICS USING A FLEXIBLE MATHEMATICAL MODEL FOR COST MINIMISATION-Web of Science Core Collection



Yuksel Aliev, Galina Ivanova, Adriana Borodzhieva	Developing Educational Software Models for Teaching Cyclic Codes in Coding Theory	APPLIED SCIENCES-BASEL , Volume 15, Issue 17, DOI 10.3390/app15179604	Q3	IF 2,5	Developing Educational Software Models for Teaching Cyclic Codes in Coding Theory- Web of Science Core Collection
Neiko V. Nikolov, Atanas Atanasov, Boris Evstatiev	DEVELOPMENT AND EVALUATION OF AN ENHANCED SMALL- SCALE HYDROPONIC SYSTEM FOR INDOOR SEEDLING PRODUCTION	INMATEH-AGRICULTURAL ENGINEERING , Volume 76, Issue 2, Page 735-748, DOI 10.35633/inmateh-76-62	Q4	IF 0,7	DEVELOPME NT AND EVALUATION OF AN ENHANCED SMALL- SCALE HYDROPONIC SYSTEM FOR INDOOR SEEDLING PRODUCTION -Web of Science Core Collection
Krasimir Bratov, Ivelin Georgiev	DIGITAL TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE. SCANFIELD-5S SMART SYSTEM WITH INTEGRATED DIGITAL SOIL CUBE FOR INNOVATIVE SOLUTIONS IN AGRICULTURE	INMATEH-AGRICULTURAL ENGINEERING , Volume 76, Issue V, Page 541-552, DOI 10.35633/inmateh-76-46	Q4	IF 0,7	DIGITAL TECHNOLOGI ES IN AGRICULTUR E. SCANFIELD- 5S SMART SYSTEM WITH INTEGRATED DIGITAL SOIL CUBE FOR INNOVATIVE SOLUTIONS IN AGRICULTUR E-Web of Science Core Collection
Bozhana Stoycheva, Irena Popovic	The Relationship between Manager Responsibility and Organizational Rules and Procedures	PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON BUSINESS EXCELLENCE Volume 19, Issue 1, Page 3700- 3711, DOI: 10.2478/picbe- 2025-0282	N/A	N/A	The Relationship between Manager Responsibility and Organizational Rules and Procedures-Web of Science Core Collection
Muhammet Arucu, Teodor Iliev	Performance Evaluation of FPGA, GPU, and CPU in FIR Filter Implementation for Semiconductor-Based Systems	JOURNAL OF LOW POWER ELECTRONICS AND APPLICATIONS , Volume 15, Issue 3, Page 1503-1510, DOI 10.3390/jlpea15030040	Q3	IF 1,8	Performance Evaluation of FPGA, GPU, and CPU in FIR Filter Implementation for Semiconductor- Based Systems- Web of Science Core Collection

Miglena N. Koleva, Lubin G. Vulkov	Computational Solution of an Inverse Boundary-Value Problem for Heat Transfer in a Composite Material	APPLIED SCIENCES-BASEL , Volume 15, Issue 18, DOI 10.3390/app151810230	Q3	IF 2,5	Computational Solution of an Inverse Boundary-Value Problem for Heat Transfer in a Composite Material-Web of Science Core Collection
Veerasak Noonpan, Supansa Chaising, Georgi Hristov, Punnarumol Temdee	Dementia and Heart Failure Classification Using Optimized Weighted Objective Distance and Blood Biomarker-Based Features	BIOENGINEERING-BASEL , Volume 12, Issue 9, DOI 10.3390/bioengineering12090980	Q2	IF 3.7	Dementia and Heart Failure Classification Using Optimized Weighted Objective Distance and Blood Biomarker-Based Features-Web of Science Core Collection
Liudmyla Dorokhova, Silvia Beloeva, Nataliya Venelinova, Dzhavid Mirzoiev	VIRTUAL TOURISM: DEVELOPMENT, TYPES AND FORMS, OPPORTUNITIES AND DISADVANTAGES	ACCESS-ACCESS TO SCIENCE BUSINESS INNOVATION IN THE DIGITAL ECONOMY , Volume 6, Issue 3, Page 513-531, DOI 10.46656/access.2025.6.3(3)	Q4	IF 0,6	VIRTUAL TOURISM: DEVELOPMENT, TYPES AND FORMS, OPPORTUNITIES AND DISADVANTAGES-Web of Science Core Collection
Monika Varbanova, Marcia Dutra de Barcellos, Milena Kirova, Hans De Steur, Xavier Gellynck	Sustainably implementing Agriculture 4.0 in SME manufacturing companies in eastern Europe: a case study from Bulgaria	INTERNATIONAL FOOD AND AGRIBUSINESS MANAGEMENT REVIEW , Volume 28, Issue 3, Special Issue SI, DOI 10.22434/IFAMR.1267	Q3	IF 1,5	Sustainably implementing Agriculture 4.0 in SME manufacturing companies in eastern Europe: a case study from Bulgaria-Web of Science Core Collection
Petru Cârdei, Nicolae-Valentin Vlăduț, Sorin-Ștefan Biriș, Teofil-Alin Oncescu, Nicoleta Ungureanu, Atanas Zdravkov, Atanasov, Florin Nenciu, Gheorghe Matei, Sorin Boruz, Lorena-Diana Popa, Gabriel-Ciprian Teliban, Oana-Elena Milea, Ștefan Dumitru, Ana-	Identification of Vibration Source Influence Intensity in Combine Harvesters Using Multivariate Regression Analysis	APPLIED SCIENCES-BASEL , Volume 15, Issue 18, DOI 10.3390/app151810159	Q3	IF 2,5	Identification of Vibration Source Influence Intensity in Combine Harvesters Using Multivariate Regression Analysis-Web of Science Core Collection

Maria Tăbărașu, Nicoleta Vanghele, Melani a Cismaru, Cristian Radu, Simona Isticioaia					
Dobrin Iotkov Vassilev, Niya Boykova Mileva, Teodora Yaneva- Sirakova, Ranko Svetoslavov Georgiev, Ghassan Kassab	Validation of Coronary Wire for the Acquisition of Intracoronary Electrocardiogram in Swine	CATHETERIZATION AND CARDIOVASCULAR INTERVENTIONS, DOI 10.1002/ccd.70145	Q3	IF 1,9	Validation of Coronary Wire for the Acquisition of Intracoronary Electrocardiogra m in Swine- Web of Science Core Collection
Ana Todorova, Irina Kostadinova, Milena Kirova	AI-Based Plan-Strategy for Implementing the Principles of Corporate Social Responsibility in Small Family Businesses' Activities	EUROPEAN JOURNAL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT, Volume 14q Issue4q Page 257-282, DOI10.14207/ejsd.2025.v14n4p 257	Q4	0,7	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001589180500018
Silvia Beloeva, Nataliya Venelinova, Mariana Petrova	BUILDING COMPETENCIES FOR MANAGING VIRTUAL TEAMS IN LOCAL PUBLIC ADMINISTRATIONS: CHALLENGES IN THE AGE OF GLOBAL DIGITALIZATION	BALTIC JOURNAL OF ECONOMIC STUDIES, Volume 11, Issue 4, Page 252- 259, DOI10.30525/2256- 0742/2025-11-4-252-259	Q4	0,6	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001591462800010
Nam Quyen Nguyen, Hristo Ivanov Beloev, Huy Bich Nguyen, Van Lanh Nguyen	Experimental Comparison of Water-Based Cooling Methods for PV Modules in Tropical Conditions	ENERGIES, Volume 18, Issue 19, DOI10.3390/en18195054, Article Number 5054	Q3	3,2	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001593575200001
Jakhfer Alikhanov, Tsvetelina Georgieva, Eleonora Nedelcheva, Aidar Moldazhanov, Akmaral Kulmakhambeto va, Dmitriy Zinchenko, Alisher Nurtuleuov, Zhandos Shynybay, Plamen Daskalov	Deep Learning-Based Identification of Kazakhstan Apple Varieties Using Pre- Trained CNN Models	AGRIENGINEERING, Volume 7, Issue 10 DOI10.3390/agriengineering71 00331, Article Number 331	Q2	3,0	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001602133000001
Hristo Ivanov Beloev, Stanislav Radikovich Saitov, Antonina Andreevna Filimonova, Natalia Dmitrievna Chichirova, Oleg Evgenievich	Short-Term Electrical Load Forecasting Based on XGBoost Model	ENERGIES, Volume 18, Issue 19, DOI10.3390/en18195144, Article Number 5144	Q3	3,2	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001593593300001

Babikov, Iliya Krastev Iliev					
Nikolay D. Dimitrov, Jagan Mohan Jonnalagadda	Multiple Positive Solutions of Nabla Fractional Equations with Summation Boundaries	MATHEMATICS, Volume 13, Issue 19, DOI10.3390/math13193210, Article Number 3210	Q1	2,2	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001593749000001
Ivan Beloev, Mikhail Evgenievich Alpatov, Marsel Sharifyanovich Garifullin, Ilgiz Fanzilevich Galiev, Shamil Faridovich Rakhmankulov, Iliya Iliev, Ylia Sergeevna Valeeva	Development of a Hybrid Expert Diagnostic System for Power Transformers Based on the Integration of Computational and Measurement Complexes	ENERGIES, Volume 18, Issue 20, DOI10.3390/en18205360, Article Number 5360	Q3	3,2	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001601503300001
Николай Тодоров, Алджан Джафер, Гергана Георгиева, Невена Неделчева	THE NUFUS DEFTERS AS A SOURCE FOR REGIONAL RESEARCH	ISTORIYA-HISTORY, Volume 33, Issue 4, Page 371- 393, DOI10.53656/his2025-4-1- def	Q2	0,1	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001597314000001
Atanas Z. Atanasov, Zlatko Puškadija	Recent Advances in Bee Rearing and Production	AGRICULTURE-BASEL, Volume 15 Issue, 19, DOI10.3390/agriculture151920 31, Article Number 2031	Q1	3,6	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001594531100001
Dobrin Vassilev, Niya Mileva, Gavril Stoev, Ilter Pazardzhykly, Panayot Panayotov, Gianluca Rigatelli, Valery Gelev	Arrhythmia prevention protocol during papaverine administration for invasive coronary functional assessment	FRONTIERS IN CARDIOVASCULAR MEDICINE, Volume 12, DOI10.3389/fcvm.2025.162105 3, Article Number 1621053	Q2	2,9	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001585236200001
Iliev Iliya, Filimonova Antonina, Chichirova Natalia, Laković Mirjana S., Mayorov Egor, Bazin Dmitriy, Beloev Hristo	INVESTIGATION OF PROCESSES IN THE REFORMER-FUEL CELL SYSTEM BY THE MATHEMATICAL MODELLING METHOD	THERMAL SCIENCE, Volume 29, Issue 5A, DOI10.2298/TSCI241210044I	Q4	1,1	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001587051400001
Amjad Albashayreh, Saleh Al- Sharaeh, Yahya Tashtoush, Plamen Zahariev	Enhancing 5G Network Security: A Deep Learning Framework for Real-Time DDoS Detection and Explainable Threat Analysis	IEEE ACCESS, Volume 13, Page 168217-168235, DOI10.1109/ACCESS.2025.36 13386	Q2	3,6	https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001586193100018



**ФИНАНСИРАНО ОТ
ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ**
NextGenerationEU



**РУСЕНСКИ
УНИВЕРСИТЕТ**



**НАЦИОНАЛЕН ПЛАН
ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ
И УСТОЙЧИВОСТ**