



НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“

5000 гр. Велико Търново, бул. „България“ № 76

телефон: (062)618 822; факс:(062)618 899; e-mail: nvu@nvu.bg

ПРОГРАМА

на третата научна конференция „Близкият Космос – обща цел“

12 ноември 2025 г.

Място на провеждане: Ритуална зала в Ректорат на НВУ „Васил Левски“

9.30-10.00	Регистрация на участниците		
10.00 -10.10	Откриване на конференцията от началника на НВУ „Васил Левски” бригаден генерал Станчо Кайков		
Модератор: доц. д-р Николай Долчинков			
10.10-10.30	Пленарен доклад „Астрометрични наблюдения на астероиди от Националната астрономическа обсерватория-Рожен и чрез Международна програма за астрономическо сътрудничество в периода 2024-2025 година“ Веселка Радева, On line <i>Plenary report "Astrometric observations of asteroids from the National Astronomical Observatory-Rozhen and through the International Program for Astronomical Cooperation in the period 2024-2025" Veselka Radeva</i> В доклада са представени астрометрични наблюдения на астероиди, проведени в периода 2024-2025 година. Представени са резултатите от астрометрични наблюдения на астероиди в наблюдателните кампании за търсене и проследяване на астероиди в Международната кампания за астрономическо сътрудничество. <i>The report presents astrometric observations of asteroids conducted in the period 2024-2025. The results of astrometric observations of asteroids in the observational campaigns for the search and tracking of asteroids in the International Astronomical Cooperation Campaign are presented.</i>		
10.30-10.45	Образователна астрономическа програма „Полярни училища“	Веселка Радева, Антон Атанасов, Камен Козарев,	ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ Варна

	<i>Educational astronomy program "Polar Schools"</i>	Димитър Согиров, On line	
	В доклада са представени дейностите от образователна астрономическа програма, която се реализира в рамките на първия астрономически полярен проект. Представени са образователните възможности на научно-изследователския полярен астрономически проект. Обоснована е необходимостта от реализирането на образователна част в научно-изследователски проекти. <i>The report presents the activities of the educational astronomy program, which is implemented within the framework of the first astronomical polar project. The educational opportunities of the scientific-research polar astronomical project are presented. The need for the implementation of an educational part in scientific-research projects is justified.</i>		
10.45-11.00	Ролята на планетариума за повишаване качеството на астрономическо и космическо образование <i>The role of the planetarium in improving the quality of astronomical and space education</i>	Цветелина Генчева, On line	Директор на Общински културно-образователен център „Планетариум с астрономическа обсерватория“ гр. Смолян
	Планетариумът е едно от първите изобретения, които дават обяснение на структурата и динамиката на космическите обекти. В света има над 4000 планетариума, 16 от които са в България. Планетариумът в град Смолян е една от най-големите научни и образователни институции с културна насоченост. Институцията осигурява разнообразие и изследва науката за космоса по интерактивен и достъпен начин. Чрез комбиниране на дигитални технологии, интерактивни демонстрации, актуални научни данни и културни елементи, дейностите в планетариума значително повишават качеството на образованието, правейки сложната наука достъпна, разбираема и вдъхновяваща за всички възрасти. <i>The planetarium is one of the first inventions that provide an explanation of the structure and dynamics of space objects. There are over 4,000 planetariums in the world, 16 of which are in Bulgaria. The planetarium in the city of Smolyan is one of the largest scientific and educational institutions with a cultural focus. The institution provides diversity and explores the science of space in an interactive and accessible way. By combining digital technologies, interactive demonstrations, current scientific data and cultural elements, the activities in the planetarium significantly increase the quality of education, making complex science accessible, understandable and inspiring for all ages.</i>		
11.00-11.15	Ефективност на радиационното екраниране на титанови сплави и композити за приложения в	Аделина Митева, Маргарита Димитрова и Гюнвер Ходжаоглу,	ИКИТ към БАН София

	близкото космическо пространство <i>Radiation shielding efficiency of titanium alloys and composites for near-space applications</i>	On line	
	Материалите на космическите кораби и спътниците са непрекъснато изложени на йонизиращо лъчение от слънчеви и космически източници. Тези високоенергийни частици могат да предизвикат деградация на материала, да намалят механичната якост и да повлияят на работата на чувствителното бордово оборудване. Тази статия изследва радиационната екранираща способност на титанови сплави и композити на основата на титан като потенциални материали за приложения в близкото космическо пространство и ниска околоземна орбита (LEO). Изследването оценява капацитета за затихване, структурната стабилност и радиационно-индуцираните микроструктурни промени на избрани титанови сплави в сравнение с конвенционалните алуминиеви сплави. Резултатите допринасят за разработването на леки и издръжливи решения за екраниране, които подобряват дълготрайността и безопасността на космическите кораби в богати на радиация среди. <i>Spacecraft and satellite materials are continuously exposed to ionizing radiation from solar and cosmic sources. These high-energy particles can induce material degradation, reduce mechanical strength, and affect the performance of sensitive onboard equipment. This paper investigates the radiation shielding performance of titanium alloys and titanium-based composites as potential materials for near-space and low Earth orbit (LEO) applications. The study evaluates the attenuation capacity, structural stability, and radiation-induced microstructural changes of selected titanium alloys compared to conventional aluminum alloys. The results contribute to the development of lightweight and durable shielding solutions that enhance spacecraft longevity and safety in radiation-rich environments.</i>		
11.15-11.30	Рециклируеми и устойчиви метални материали за космически конструкции: към кръгова космическа икономика <i>Recyclable and sustainable metallic materials for space structures: towards a circular space economy</i>	Аделина Митева, Маргарита Димитрова и Гюнвер Ходжаоглу, On line	ИКИТ към БАН София
	Нарастващият брой спътници и космически кораби в околоземна орбита засили опасенията относно устойчивостта на материалите и генерирането на космически отпадъци. Традиционните космически структури, често изработени от алуминиеви и титаниеви сплави, обикновено са проектирани за мисии за еднократна употреба, което води до нарастващо натрупване на нефункциониращи материали в орбита. Тази статия изследва потенциала на рециклируеми и многократно използвани		

	метални материали - по-специално титаниеви и алуминиеви сплави - за приложение в космически системи от следващо поколение. Изследването разглежда състава на сплавите, начините за обработка и стратегиите за проектиране, които позволяват възстановяване, преработка или повторно използване на материалите след завършване на мисията. Механичните, термичните и корозионните свойства на избрани титанови и алуминиеви сплави са анализирани в контекста на тяхната рециклируемост и съвместимост с технологии за производство в орбита, като например адитивно регенериране. Концепцията подкрепя „Хартата за нулеви отпадъци“ на Европейската космическа агенция и по-широката визия за кръгова космическа икономика, целяща минимизиране на отпадъците, удължаване на жизнения цикъл на материалите и насърчаване на екологично отговорно изследване на близкия космос. <i>The growing number of satellites and spacecraft in near-Earth orbit has intensified concerns about material sustainability and space debris generation. Traditional space structures, often made from aluminum and titanium alloys, are typically designed for single-use missions, leading to a growing accumulation of defunct materials in orbit. This paper explores the potential of recyclable and reusable metallic materials - specifically titanium and aluminum alloys - for application in next-generation space systems. The study examines alloy composition, processing routes, and design strategies that enable material recovery, reprocessing, or repurposing after mission completion. The mechanical, thermal, and corrosion properties of selected Ti and Al alloys are analyzed in the context of their recyclability and compatibility with in-orbit manufacturing technologies such as additive remanufacturing. The concept supports the European Space Agency's "Zero Debris Charter" and the broader vision of a circular space economy, aiming to minimize waste, extend material lifecycles, and promote environmentally responsible exploration of near space.</i>		
11.30-11.45	Искусственный интеллект в подводных поисково-спасательных операциях для определения и разметки кратчайшего безопасного маршрута <i>Artificial intelligence in underwater search and rescue operations</i>	Зилола Мирзиятовна Миршарипова, Маликахон Бахтияровна Арипхаджаева On line	Ташнентски държавен политехнически университет, Узбекистан
Тази статия представя преглед на съвременните методи за използване на изкуствен интелект (ИИ) в подкрепа на водолази-спасители при подводни операции по търсене и спасяване. Разглеждат се технологии за обработка на сонарни данни, видео потоци и сензорна информация, както и алгоритми за машинно обучение за подобряване на точността на откриване на подводни обекти. Демонстрира се, че използването на ИИ подобрява ефективността на операциите, намалява рисковете за живота и здравето на водолазите и съкращава времето за търсене. <i>This paper presents a review of modern methods of applying artificial intelligence (AI) to support rescue divers in underwater search and rescue operations. The technologies</i>			

	<i>for processing sonar data, video streams, and sensor information, as well as machine learning algorithms for improving object detection accuracy underwater, are discussed. The study shows that AI enhances operational efficiency, reduces risks to divers' health and safety, and shortens search time.</i>		
11.45-12.00	Киберсигурност в банковата дейност на БНП Париба <i>Cybersecurity in BNP Paribas banking</i>	Невяна Петкова, On line	Русе
	Като опериращ на финансовите пазари, банковият сектор има нужда от доверието на своите клиенти/потребители. А то е инспирирано от работата с лични данни и конфиденциална информация. Активният пренос на лични данни в електронното пространство, наложен от процеса на дигитализация, застрашава тези лични данни от злонамерени кибератаки. Именно поради това от приоритетна важност се явява киберсигурността, която не е само въпрос на развитие в технологиите, а на подходи, правила, политики, институционални сътрудничества. Стъпвайки на тази солидна база, може да се гарантира сигурността и за активите на банките, и за данните на самите клиенти. <i>As an operator in the financial markets, the banking sector needs the trust of its clients/consumers. And this is inspired by the work with personal data and confidential information. The active transfer of personal data in electronic space, imposed by the process of digitalization, threatens this personal data from malicious cyberattacks. This is precisely why cybersecurity is of priority importance, which is not only a matter of development in technologies, but also of approaches, rules, policies, institutional cooperation. Building on this solid foundation, security can be guaranteed for both banks' assets and the data of the clients themselves.</i>		
12.00-12.15	Съвременни киберзаплахи в банковия сектор <i>Modern cyber threats in the banking sector</i>	Невяна Петкова, On line	Русе
	Съвременното дигитално пространство представлява сериозно предизвикателство за институциите и секторите, опериращи с чувствителни данни, както например е точно банковия сектор. Често пъти киберзаплахите изпреварват самите защитни решения, тъй като разнообразието им е огромно. Настоящият доклад ще заостри вниманието към някои от най-разпространените киберзаплахи, застрашаващи сигурността в банковия сектор, както и разработената софтуерна сигурност в техен отговор, изразена в защитни системи и мрежи. <i>The modern digital space poses a serious challenge for institutions and sectors operating with sensitive data, such as the banking sector. Cyber threats often outpace the security solutions themselves, as their diversity is enormous. This report will focus on some of the most common cyber threats threatening security in the banking sector, as well as the software security developed in response to them, expressed in protective systems and networks.</i>		
12.15-12.30	„Съвместен всеобхватен план за действие“ на ООН –	Николай Димитров, On line	България

	стабилизиране на баланса на силите <i>Un joint comprehensive plan of action – stabilizing the balance of power</i>		
	Съвместният всеобхватен план за действие (СВПД) относно ядрената програма на Иран и неговото прилагане са ключов момент в международното право по отношение на контрола върху ядрената програма на Иран. От едната страна на този контрол са Съединените щати, Обединеното кралство и Франция, а от другата - Китай и Русия. Иранското правителство също играе важна роля тук. Поради това Съветът за сигурност на ООН реши да предприеме необходимите стъпки за поддържане на ограничителни мерки в рамките на режима на ЕС за неразпространение на ядрени оръжия по отношение на Иран. <i>The Joint Comprehensive Plan of Action (JCPOA) on Iran's nuclear program and its implementation are a key point in international law regarding the control of Iran's nuclear program. On one side of this control are the United States, the United Kingdom and France, and on the other side are China and Russia. The Iranian government also plays an important role here. Therefore, the UN Security Council decided to take the necessary steps to maintain restrictive measures within the EU non-proliferation regime with regard to Iran.</i>		
12.30-12-45	Космосът – уроци от миналото и поглед към бъдещето <i>Space – lessons from the past and a look towards the future</i>	Николай Димитров, On line	България
	Космосът е мястото, към което човекът винаги ще се стреми - независимо дали защото е очарован от звездите, или от непознатото. За това технологиите ще му окажат невероятна помощ. Но това не означава, че хората трябва да бъдат отстранени от космическите полети. Би било грешка да се предположи, че роботите и машините могат да заменят човешкото вдъхновение. <i>Space is the place that man will always strive for - whether because he is fascinated by the stars, or by the unknown. For this, technology will provide incredible help. But this does not mean that people should be removed from space flights. It would be a mistake to assume that robots and machines can replace human inspiration.</i>		
12.45-13.00	Сравнителен анализ на системите за професионален подбор на кадри за структурите за сигурност в САЩ, Германия, Франция и Канада <i>Comparative analysis of professional recruitment systems for security structures</i>	Валери Иванов Кристиян Петров, On line	ИКИТ при БАН

	<i>in USA, Germany France and Canada</i>		
	Настоящият доклад изследва системите за професионален подбор на кадри в структурите за сигурност в няколко водещи демократични държави – САЩ, Германия, Франция и Канада. Чрез задълбочен сравнителен анализ се разглеждат законодателните рамки, институционалните механизми и етичните стандарти, които определят процесите по набиране, оценка и назначаване на стратегически лидери и специалисти в сектора. Изводите подчертават необходимостта от балансиране между прозрачност, ефективност и етични стандарти, като се предлагат добри практики, приложими в българския контекст. <i>This report examines professional selection systems within security structures in several leading democratic states—USA, Germany, France, and Canada. Through an in-depth comparative analysis, it explores legislative frameworks, institutional mechanisms, and ethical standards that govern the recruitment, evaluation, and appointment of strategic leaders and specialists in the security sector. The findings highlight the need to balance transparency, efficiency, and ethical standards, offering best practices applicable to the Bulgarian context.</i>		
13.00-14.00	Обяд		
14.00-14.15	Замърсяване на въздуха и последици върху живите организми <i>Air Pollution and Consequences Upon Living Organisms</i>	Христина Добрева, On line	ВА „Г. С. Раковски“ София
	Планетарният ни живот се е трансформирал през последния век поради много фактори, но най-вече в резултат на увеличената яркост на Слънцето и намаляването на CO₂, като последният е ключов ресурс за растенията. Следователно, това събитие намалява нивото на кислород. <i>Our planetary life has transformed during the last century due to many factors but mostly as a result of increased brightness of the Sun and decrease of CO₂, the latter being a key resource for plants. Consequently, this event decreases oxygen level.</i>		
14.15-14.30	Геомагнитни бури: Влияние върху системите за комуникации на Земята и около нея <i>Geomagnetic Storms: Impact on communications systems on and around Earth</i>	Гергана Цветанова, Николай Гюров, On line	ВВВУ „Георги Бенковски“ Долна Митрополия
	Текстът по-долу дава информация за „геомагнитните бури“. Споменати са видове пренос на информация и това как те са повлияни. Разгледани са различните видове решения , както и исторически преглед на събития свързани с геомагнитните бури, повлияли косвено на човечеството. <i>The article introduces the reader to the meaning of the word ‘Geomagnetic storm’. More information is given on the different types of information transfer. It delves into</i>		

	<i>the problem that storms creates , what the consequences would be, and even looks at different solutions. At the end of the article, the measures taken to deal with the problem are mentioned.</i>		
14.30-14.45	Лична и обществена сигурност <i>Personal and public security</i>	Йонка Маринова, On line	НВУ „Васил Левски“ факултет „Артилерия, ПВО и КИС“
	В настоящия доклад ще се разгледат основни аспекти на личната и обществената сигурност, като се акцентира върху връзката между глобалните заплахи и ежедневните рискове, ролята на държавата и обществото в осигуряването на безопасност, както и взаимодействието между обективните условия и субективното усещане за защита. Ще бъде поставен фокус върху взаимозависимостта между личната отговорност и обществената стабилност. Разглеждането на тези теми има за цел да очертае както реалните измерения на сигурността, така и нейните психологически и социални аспекти, които определят начина, по който хората възприемат и преживяват защитената среда. Лична сигурност, обществена сигурност, индивидуална отговорност, глобални заплахи, психологическо възприятие, институционална ефективност , часовника на страшния съд. <i>The purpose of this report is to determine the basic aspects of personal and public security, with the accents being placed on the connection between global threats and everyday risks and on the roles of state and society in establishing safety. Attention will also be paid to the relationship between actual circumstances and the subjective feeling of security, as well as to the mutual dependance of personal responsibility and societal stability.</i> <i>This inquiry into these matters serves to outline not only the practical facets of security, but also its social and psychological sides which determine how citizens may perceive and experience the security of their environment.</i> <i>Personal Security, Public Security, Individual Responsibility, Global Threats, Psychological Perception, Institutional Effectiveness, and the Doomsday Clock</i>		
14.45-15.00	Разбиране на националната сигурност <i>Understanding national security</i>	Катрин Станкова, On line	НВУ „Васил Левски“ факултет „Артилерия, ПВО и КИС“
	Този доклад разглежда концепцията за национална сигурност като многоизмерна система, която осигурява защитата на жизненоважни държавни, социални и индивидуални интереси. Изследва се историческата еволюция на термина, неговото съвременно тълкуване и основните вътрешни и външни заплахи за сигурността на България. Изследването акцентира върху значението на колективната и човешката сигурност в съвременната глобална среда. <i>This report examines the concept of national security as a multidimensional system that ensures the protection of vital state, social, and individual interests. It explores the historical evolution of the term, its modern interpretation, and the main internal and</i>		

	<i>external threats to Bulgaria's security. The study emphasizes the importance of collective and human security in the modern global environment.</i>		
15.00-15.15	Национална и международна сигурност и отбрана в съвременната международна и военна обстановка <i>National and international security and defense in the contemporary international and military environment</i>	Мирела Атанасова Илчовска, On line	ТГЕБ „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. София
Темата разглежда съвременното разбиране за национална и международна сигурност в условията на динамична и нестабилна глобална среда. Анализират се основните заплахи пред сигурността – военни конфликти, тероризъм, кибератаки, икономически и хуманитарни кризи. Проектът представя ролята на международните организации като НАТО, ООН и Европейския съюз в поддържането на световния ред и мира, както и мястото на България в системата на колективната отбрана. Акцентът е поставен върху необходимостта от международно сътрудничество, технологично развитие и устойчиви политики за сигурност, които да гарантират стабилност, защита на човешките права и мирно бъдеще за следващите поколения. <i>The topic examines the modern concept of national and international security within the context of a dynamic and unstable global environment. It analyzes the main security threats such as military conflicts, terrorism, cyberattacks, and economic or humanitarian crises. The project explores the role of international organizations like NATO, the United Nations, and the European Union in maintaining global peace and stability, as well as Bulgaria's place within the system of collective defense. The focus is on the importance of international cooperation, technological advancement, and sustainable security policies aimed at ensuring stability, protecting human rights, and building a peaceful future for the coming generations.</i>			
15.15-15.30	Космосът и климатът: Ролята на сателитите в борбата с климатичните промени <i>Space and Climate: The Role of Satellites in Combating Climate Change</i>	Богдан Юлианов Димитров, On line	ПГЕБ „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. София
Темата разглежда значението на космическите технологии и сателитните системи в наблюдението и борбата с климатичните промени. Сателитите предоставят безценна информация за температурата на океаните, промените в ледените покривки, замърсяването на атмосферата и обезлесяването. Чрез събраните данни учените могат да прогнозират природни бедствия, да анализират климатичните тенденции и да подпомагат устойчивото управление на природните ресурси. Проектът подчертава как космосът се превръща в ключов инструмент за защита			

	на планетата и за съвместни международни усилия в опазването на околната среда и борбата с глобалното затопляне. <i>The topic explores the importance of space technologies and satellite systems in monitoring and combating climate change. Satellites provide invaluable data on ocean temperatures, ice sheet dynamics, atmospheric pollution, and deforestation. This information enables scientists to predict natural disasters, analyze climate trends, and support the sustainable management of natural resources. The project emphasizes how space has become a crucial tool in protecting our planet and fostering international cooperation in addressing global warming and environmental challenges.</i>		
15.30-15.45	Космически отпадъци — заплахи и решения за бъдещето на орбитата <i>Space Debris—Threats and Solutions for the Future of Orbit</i>	Мария Цветанова Вачева, On line	ПГЕБ „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. София
	Темата разглежда нарастващия проблем с космическите отпадъци и неговото въздействие върху безопасността на орбиталните полети и устойчивото използване на космоса. С увеличаването на броя на спътниците и изстрелванията, орбитата около Земята се изпълва с излезли от употреба обекти – стари спътници, ракети и фрагменти от сблъсъци. Тези отпадъци представляват сериозна заплаха за активните космически мисии и Международната космическа станция. Проектът представя основните решения за ограничаване на замърсяването – технологии за почистване на орбитата, използване на материали, които се самоунищожават, и въвеждането на международни правила за отговорно управление на космическите дейности. Акцентът е върху необходимостта от глобално сътрудничество за опазване на орбиталната среда за бъдещите поколения. <i>The topic examines the growing issue of space debris and its impact on the safety of orbital missions and the sustainable use of outer space. With the increasing number of satellites and rocket launches, Earth’s orbit has become cluttered with defunct objects—retired satellites, rocket stages, and collision fragments. These debris pose a serious threat to active missions and the International Space Station. The project presents key solutions such as debris removal technologies, the use of self-destructing materials, and the establishment of international regulations for responsible space operations. The focus is on the importance of global cooperation to preserve the orbital environment for future generations.</i>		
15.45-16.00	Енергия в Космоса <i>Energy in Space</i>	Виктор Валентинов Банков, On line	ПГЕБ „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. София
	Темата изследва източниците, производството и използването на енергия в космоса – един от най-важните фактори за развитието на космическите мисии и бъдещите изследвания на Вселената. Разглеждат се традиционните енергийни системи като слънчевите панели и ядрените генератори, както и новите концепции за добив на енергия от космоса, като например космическите слънчеви електроцентрали. Проектът анализира предизвикателствата, свързани с ефективността, безопасността и съхранението на енергията, както и		

	възможностите за прилагане на космически енергийни технологии на Земята. Акцентът е върху устойчивото развитие и ролята на енергията като ключ към бъдещото присъствие на човечеството в космоса. <i>The topic explores the sources, production, and use of energy in space—one of the key factors in the advancement of space missions and future exploration of the universe. It examines traditional energy systems such as solar panels and nuclear generators, as well as innovative concepts like space-based solar power stations. The project analyzes the challenges related to efficiency, safety, and energy storage, along with the potential for applying space energy technologies on Earth. The focus is on sustainable development and the role of energy as a cornerstone of humanity's future presence in space.</i>		
16.00-16.15	Космическо земеделие – Възможно ли е отглеждане на храна в открития Космос <i>Space Farming – Is it Possible to Grow Food in Outer Space?</i>	Иван Георгиев Казаков, On line	ПГЕБ „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. София
	Темата разглежда възможностите и предизвикателствата пред отглеждането на храна в открития Космос. С развитието на дългосрочни космически мисии и планове за колонии на Луната и Марс, въпросът за осигуряването на прясна храна става жизненоважен. Проектът изследва съвременните технологии за космическо земеделие – хидропонни и аеропонни системи, рециклиране на вода и хранителни вещества, контрол на осветлението и микрогравитацията. Разглеждат се опитите на Международната космическа станция и научните постижения в областта на биорегенеративните системи. Акцентът е върху устойчивото производство на храна в Космоса като ключов елемент за бъдещото оцеляване и независимост на човечеството при изследване на други светове. <i>The topic explores the possibilities and challenges of growing food in outer space. As long-term missions and plans for lunar and Martian colonies progress, ensuring a sustainable food supply becomes essential. The project examines modern space farming technologies such as hydroponic and aeroponic systems, water and nutrient recycling, and the control of light and microgravity conditions. It highlights experiments conducted on the International Space Station and advances in bioregenerative life-support systems. The focus is on sustainable food production in space as a vital step toward humanity's independence and survival in future planetary exploration.</i>		
16.15-16.30	Аерокосмически технологии в помощ на биомедицината <i>Aerospace technologies to help biomedicine</i>	Боримир Даниелов Славов, On line	ПГЕБ „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. София
	Темата представя как аерокосмическите технологии намират приложение в биомедицината и подпомагат развитието на съвременната медицина. Изследванията в условия на микрогравитация позволяват по-добро разбиране на процесите в човешкия организъм – костна плътност, мускулна атрофия, кръвообращение и клетъчно поведение. Данните от космическите мисии водят до нови медицински открития и технологии, като телемедицината, роботизираната хирургия и усъвършенстваните диагностични системи. Проектът подчертава		

	връзката между космическите изследвания и подобряването на здравето на хората на Земята, показвайки как инвестициите в космоса имат пряка полза за биомедицината и обществото. <i>The topic explores how aerospace technologies contribute to biomedical science and support the advancement of modern medicine. Research conducted in microgravity conditions provides valuable insights into human physiology, including bone density loss, muscle atrophy, circulation, and cellular behavior. Data from space missions have led to breakthroughs such as telemedicine, robotic surgery, and advanced diagnostic systems. The project highlights the strong connection between space exploration and healthcare improvements on Earth, demonstrating how investments in space research directly benefit biomedical innovation and human well-being.</i>		
16.30-16.45	Космическите опасности и защита: слънчеви магнитни бури <i>Space hazards and protection: solar magnetic storms</i>	Виктория Петрова; Ема Каналева; Цвети Хасан и Божана Иванова, On line	ПГЕБ „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. София
	Темата разглежда природния феномен на слънчевите магнитни бури и тяхното въздействие върху Земята и човешката дейност. Слънчевите изригвания и короналните изхвърляния на маса могат да предизвикат смущения в магнитното поле на планетата, които влияят върху комуникационните системи, навигацията, електропреносните мрежи и дори здравето на хората. Проектът представя механизмите на възникване на магнитните бури, начините за тяхното наблюдение и прогноза чрез сателити и космически обсерватории. Разглеждат се и мерките за защита на технологичните системи и астронавтите от космическата радиация. Акцентът е върху значението на научното наблюдение и международното сътрудничество за минимизиране на рисковете от космическото време. <i>The topic examines the natural phenomenon of solar magnetic storms and their impact on Earth and human activity. Solar flares and coronal mass ejections can cause disturbances in the planet's magnetic field, affecting communication networks, navigation systems, power grids, and even human health. The project explains the mechanisms behind magnetic storms, methods for monitoring and predicting them using satellites and space observatories, as well as protection measures for technological systems and astronauts against cosmic radiation. The focus is on the importance of scientific observation and international cooperation to mitigate the risks associated with space weather.</i>		
16.45-17.00	Безпилотните системи с двойна употреба като фактор за морската сигурност <i>Dual-use unmanned systems as a factor in maritime security</i>	Тодор Димитров, On line	ВА „Г. С. Раковски“ София
	Сливането на гражданските и военните технологии превърна безпилотните системи (БПС) в ключов фактор за съвременната морска сигурност. Тяхната		

	двойна употреба е от полза за приложенията им в наблюдението, граничния контрол, търсенето и спасяването, разузнаването и противоминното разминирание. Този документ изследва интеграцията на безпилотни летателни (БЛА), наземни (НПС) и подводни (НПС) системи, като набляга на споделените сензорни технологии, комуникационните архитектури и рамките за оперативна съвместимост. В него се подчертават и европейските и натовските инициативи, насърчаващи стандартизацията и отговорното използване на изкуствения интелект за повишаване на безопасността, защитата на данните и оперативната устойчивост в морска среда. <i>The convergence of civilian and military technologies has made unmanned systems (UxVs) a key enabler of modern maritime security. Their dual-use nature supports applications in surveillance, border control, search and rescue, reconnaissance, and mine countermeasures. This paper explores the integration of unmanned aerial (UAV), surface (USV), and underwater (UUV) systems, emphasizing shared sensor technologies, communication architectures, and interoperability frameworks. It also highlights European and NATO initiatives promoting standardization and responsible AI use to enhance safety, data protection, and operational resilience in maritime environments.</i>		
17.00-17.15	Устойчивост на безпилотните системи в мрежово-центрични операции <i>Resilience of unmanned systems in network-centric operations</i>	Тодор Димитров, On line	ВА „Г. С. Раковски“ София
Преходът към мрежово-центрични операции трансформира начина, по който безпилотните системи (БКС) работят в съвместни мисии. В тези среди устойчивостта - способността за поддържане на функционалност при влошени или оспорвани условия - е станала от съществено значение. Този документ анализира устойчивостта на въздушни, надводни и подводни платформи в рамките на мрежови архитектури, като се фокусира върху резервирането, адаптивната комуникация, киберсигурността и автономното вземане на решения. Въз основа на рамките на НАТО и Агенциите по отбрана на ЕС, той разглежда последните проучвания и оперативни случаи, насочени към заглушаване на ГНСС, латентност на данните и киберзаплахи, като завършва с препоръки за изграждане на сигурни, самовъзстановяващи се и оперативно съвместими системи за многодоменни мисии. <i>The transition toward network-centric operations has transformed how Unmanned systems (UxVs) operate in joint missions. In these environments, resilience - the capacity to maintain functionality under degraded or contested conditions - has become</i>			

	<i>essential. This paper analyzes the resilience of aerial, surface, and underwater platforms within networked architectures, focusing on redundancy, adaptive communication, cybersecurity, and autonomous decision-making. Drawing on NATO and EU Defence Agency frameworks, it reviews recent studies and operational cases addressing GNSS jamming, data latency, and cyber threats, concluding with recommendations for building secure, self-healing, and interoperable systems for multi-domain missions.</i>
17.15-17.30	Дискусия по представените доклади

13 ноември 2025 г.

Място на провеждане: Ритуална зала в Ректорат на НВУ „Васил Левски“

9.30-10.00	Регистрация на участниците		
Модератор: доц. д-р Николай Долчинков			
10.00-10.15	„Космическите отломки“ и влиянието им върху космическата активност на цивилизацията и екологията на Земята <i>"Space debris" and its impact on the space activity of civilization and the ecology of Earth</i>	Алексей Стоев, Пенка Мъглова, Огнян Огнянов, Анатолий Радев	Институт за космически изследвания и технологии при БАН
Последствията от големи, каталогизирани „космическите отпадъци” в близост до Земята са добре описани в литературата, но опасността от малките отломки често се пренебрегва, въпреки че те представляват сериозна опасност. Постигането на по-пълно разбиране за последните (тяхното количество, състав, пространствено разпределение, динамика и ниво на опасност) е възпрепятствано от поне два фактора: явно подценяване на опасността от малките отломки и недостиг на подходящи измервания, пряко следствие от липсата на апаратура и ресурси, способни да ги наблюдават. В доклада е направена оценка на количеството, масата и динамиката на популацията на малки космически отломки в ниска околоземна орбита, както и последствията (по отношение на прогресивното увеличаване на броя на космическите отломки) от изпълнението на планове за разполагане на многофункционални комуникационни космически системи там. Последният аспект прави изследванията в тази област особено актуални. Разглеждат се различни аспекти на последиците от изкуствените отломки в околоземното			

	пространство, както и специфичните опасности, които малките космически отломки представляват за космическите дейности и екологията на Земята и околоземното пространство, в сравнение с опасността, породена от големите отломки. Установена е значителна липса на пълни и надеждни данни за малките космически отломки поради недостига на наблюдателни средства. <i>The consequences of large, catalogued "space debris" near Earth are well described in the literature, but the threat of small debris is often overlooked, despite the fact that they pose a serious threat. Achieving a more complete understanding of the latter (their quantity, composition, spatial distribution, dynamics and level of danger) is hampered by at least two factors: a clear underestimation of the danger of small debris and a lack of appropriate measurements, a direct consequence of the lack of equipment and resources capable of observing them.</i> <i>The report assesses the quantity, mass and dynamics of the population of small space debris in low Earth orbit, as well as the consequences (in terms of the progressive increase in the number of space debris) of the implementation of plans for the deployment of multifunctional communication space systems there. The latter aspect makes research in this area particularly relevant. It examines various aspects of the consequences of artificial debris in near-Earth space, as well as the specific hazards that small space debris pose to space activities and the ecology of the Earth and near-Earth space, compared to the hazard posed by large debris. A significant lack of complete and reliable data on small space debris is identified due to the lack of observational tools.</i>		
10.15-10.30	Структура и динамика на плазмените образувания в атмосферата на Слънцето във фазовата еволюция на слънчевата активност <i>Structure and dynamics of plasma formations in the Sun's atmosphere in the phase evolution of solar activity</i>	Десислава Тенева, Пенка Мъглова, Алексей Стоев	Институт за космически изследвания и технологии при БАН
Плазмените образувания в слънчевата атмосфера, наблюдавани в бяла светлина (т. н. континуум) и в различни спектрални линии, отразяват структурата на магнитното поле, динамиката на което генерира цялата слънчева активност. По този начин, въпреки че магнитното поле в короната все още не може да бъде точно измерено, плазмените структури очертават линиите на магнитното поле и дори предоставят информация за електрическите токове, протичащи в короната. В доклада е направено сравнение на общата форма на бялата корона, разпределението на короналните лъчи и стримери и потенциалното магнитно поле на короната от фотографски наблюдения на пълното слънчево затъмнение (ПСЗ) на 08. 04. 2024 г. Предложена е концепцията, че видимите коронални структури се формират от топологични характеристики на магнитно неутрални повърхности, където $B_r = 0$. Използвайки модела на плазмено равновесие в магнитно поле [Kutchmy et al., 2001], е показано фотометрично повишена плътност на материята в близост до неутрални повърхности. Лъчите, овалите и			

	сложните форми на тези повърхности създават специфични структури, които могат да бъдат идентифицирани с коронални лъчи и стримери. Това се доказва и от сравнение на изчисленията на магнитното поле в короната направено по време на ПСЗ на 08. 04. 2024 г. с наблюдения на короната с помощта на орбитални коронографи. Стримерите, разположени по неутралната повърхност над линията на разделяне на глобалната полярност на фотосферното магнитно поле, образуват затворен пояс, който е основата на хелиосферния токов слой. Това ни позволява да твърдим, че през по-голямата част от слънчевия цикъл короната има повече или по-малко сплесната форма, а разнообразието от наблюдавани коронални форми се дължи на промени в ориентацията на „плоската“ корона спрямо наблюдателя, докато Слънцето се върти около оста си. <i>The plasma formations in the solar atmosphere, observed in white light (the so-called continuum) and in different spectral lines, reflect the structure of the magnetic field, the dynamics of which generate all solar activity. Thus, although the magnetic field in the corona cannot yet be accurately measured, the plasma structures outline the magnetic field lines and even provide information about the electric currents flowing in the corona.</i> <i>The report compares the general shape of the white corona, the distribution of coronal rays and streamers, and the potential magnetic field of the corona from photographic observations of the total solar eclipse (TSE) on 08. 04. 2024. The concept is proposed that the visible coronal structures are formed by topological features of magnetically neutral surfaces, where $B_r = 0$. Using the model of plasma equilibrium in a magnetic field [Kutchmy et al., 2001], a photometrically increased density of matter near neutral surfaces is shown. The rays, ovals, and complex shapes of these surfaces create specific structures that can be identified with coronal rays and streamers. This is also evidenced by a comparison of the calculations of the magnetic field in the corona made during the TSE on 08. 04. 2024 with observations of the corona using orbital coronagraphs.</i> <i>The streamers located on the neutral surface above the global polarity division line of the photospheric magnetic field form a closed belt, which is the basis of the heliospheric current layer. This allows us to argue that during most of the solar cycle the corona has a more or less flattened shape, and the variety of observed coronal shapes is due to changes in the orientation of the "flat" corona relative to the observer as the Sun rotates around its axis.</i>		
10.30-10.45	Използване на данни от сателити по време на ликвидиране на горски пожари <i>Using satellite data during forest fire extinguishing</i>	Цветомир Александров, Георги Биберов, Людмила Кехайова	Академия на МВР
	Горските пожари са събития, които засягат хората, инфраструктурата и най-вече екосистемите. Негативните последици от горските пожари само се влошават от нарастването на температурите и продължителните сухи периоди, причинени от глобалното затопляне. Най-големите проблеми, свързани с ликвидирането на		

	пожари в гори са методите за засичане в реално време. Скоростта на разпространение на горските пожари е висока, а засегнатите участъци са с големи размери, което допълнително затруднява гасителните действия. Този доклад има за цел да представи как използването на сателитни данни в реално време, ще подобри ликвидирането на горски пожари. <i>Forest fires are events that affect people, infrastructure and, most importantly, ecosystems. The negative consequences of forest fires are only exacerbated by rising temperatures and prolonged dry periods caused by global warming. The biggest problems associated with extinguishing forest fires are real-time detection methods. The speed of spread of forest fires is high, and the affected areas are large, which further complicates extinguishing operations.</i> <i>This report aims to present how the use of real-time satellite data will improve the extinguishing of forest fires.</i>		
10.45-11.00	Използване на данни от сателити за анализиране действията по ликвидиране на горски пожари <i>Using satellite data to analyze forest fire fighting actions</i>	Цветомир Александров, Георги Биберов, Емилия Станева	Академия на МВР
	В доклада са разгледани възможностите за използване на данни от сателити при анализиране на оперативно-тактическите действия на пожарникарите след ликвидиране на възникнали горски пожари. Възможностите са онагледени с пример на кратък анализ на реален пожар. <i>The report examines the possibilities of using satellite data in analyzing the operational-tactical actions of firefighters after extinguishing forest fires. The possibilities are illustrated with an example of a brief analysis of a real fire.</i>		
11.00-11.15	Резултати от анализ на слънчеви изригвания от Антарктида от българската астрономическа обсерватория <i>Analysis of solar flares from Antarctica by the bulgarian astronomical observatory</i>	Антон Атанасов, Камен Козарев, Ивайло Начев	ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ Варна ИКИТ към БАН София
	Тази статия представя първите резултати от наблюдения на слънцето от Българската полярна астрономическа обсерватория в базата „Свети Климент Охридски“, Антарктида. Проектът има за цел да изследва слънчевата активност и нейното въздействие върху йоносферата, геомагнитното поле и процесите в космическото време. Използвайки радиоспектроскопия в диапазона 20 - 1000 MHz, екипът анализира слънчеви изригвания и коронални явления през южното лято на 2025 г. За откриване на слънчеви радиовзривове бяха приложени техники за обработка на сигнали, включително корекция на спектралния отговор, Гаусово филтриране и извличане на събития въз основа на съотношението сигнал/шум.		

	Изследването подпомага по-доброто разбиране на слънчево-земните взаимодействия, динамиката на йоносферното и магнитното поле. <i>This paper presents the first solar observation results from the Bulgarian Polar Astronomical Observatory at St. Kliment Ohridski Base, Antarctica. The project aims to study solar activity and its impact on the ionosphere, geomagnetic field, and space weather processes. Using radio spectroscopy in the 20 - 1000 MHz range, the team analyzes solar flares and coronal phenomena during the 2025 austral summer. Signal processing techniques, including spectral response correction, Gaussian filtering, and SNR-based event extraction, were applied to detect solar radio bursts. The research supports improved understanding of solar-terrestrial interactions, ionospheric and magnetic field dynamics.</i>		
11.15-11.30	Рециклируеми <i>Recyclable</i>	Димитър Димитров	ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ Варна
	Нарастващият брой спътници и космически кораби. <i>The growing number of satellites and spacecraft.</i>		
11.30-11.45	Искусственный <i>Artificial intelligence</i>	Димитър Димитров	ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ Варна
	Тази статия представя <i>This paper presents</i>		
11.45-12.00	Безпилотните <i>Dual-use</i>	Димитър Димитров	ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ Варна
	Сливането на гражданските и военните технологии <i>The convergence of civilian and military</i>		
12.00-12.15	Слънчевата активност и една температурна аномалия на повърхността на Черно Море <i>Solar activity and a temperature anomaly on the surface of the Black Sea</i>	Ангел Манев, Алексей Стоев, Анатоли Радев	ИКИТ към БАН, филиал Стара Загора
	Настоящото изследване разглежда генезиса на краткосрочна температурна аномалия на повърхността на Черно море. Използвани са наземни и сателитни измервания. Анализирано е поведението на озоновия слой, облачността и аерозолния компонент над морето. Установени са корелационни характеристики. Показано е, че най-вероятната причина за аномалията е рязкото намаляване на слънчевата активност и засилената роля на космическите лъчи. <i>The present study discusses the genesis of a short-term temperature anomaly on the surface of the Black Sea. Ground-based and satellite measurements were used. The behavior of the ozone layer, cloudiness and aerosol component over the sea was analyzed. Correlation characteristics were found. It was shown that the most likely cause of the anomaly was the sharp decrease in solar activity and the increased role of cosmic rays.</i>		
12.15-12.30	Оптимални околоземни орбити за дистанционно	Гаро Мардиросян	ИКИТ към БАН, България

	изследване на земни обекти и явления <i>Optimal near-earth orbit for remote sensing of earth objects And phenomena</i>		
	В статията се дискутират и анализират различните видове околоземни орбити – техните основни параметри, предимства и недостатъци. Особено внимание е отделено на околоземните орбити за дистанционно изследване на земни обекти и явления, като е мотивиран изборът и използването на най-оптималните и целесъобразни такива. Разгледани са и геостационарните орбити с техните предимства и недостатъци. <i>The article discusses and analyzes the different types of Earth orbits – their main parameters, advantages and disadvantages. Particular attention is paid to Near-earth orbit for remote sensing of terrestrial objects and phenomena, motivating the selection and use of the most optimal and expedient ones. Geostationary orbits with their advantages and disadvantages are also considered</i>		
12.30-12-45	Автоматизация на комуникационни мрежи с ниска околоземна орбита чрез изкуствен интелект <i>Automation of low-earth orbit communication networks through artificial intelligence</i>	Петър Сотиров, Даниел Денев, Александра Дочева	ШУ „Епископ Константин Преславски“
	С нарастващото значение на ниската околоземна орбита (LEO) за глобалната комуникационна инфраструктура, необходимостта от ефективно управление и автоматизация на сателитните мрежи става все по-критична. Тази статия разглежда ролята на изкуствения интелект (ИИ) в оптимизацията и автоматизацията на комуникационните процеси в LEO мрежите. Представена е архитектура на система, базирана на ИИ, способна да управлява динамично разпределение на ресурси, адаптивно маршрутизиране и прогнозиране на прекъсвания на комуникационния трафик. Чрез използване на машинно обучение и децентрализирани техники за вземане на решения, системата демонстрира висока степен на автономност и ефективност в реалистични симулационни среди. Изследването обхваща предизвикателства като латентност, бързо променящи се топологии и ограничения на енергийните ресурси. Резултатите показват, че автоматизацията, базирана на ИИ, може значително да подобри устойчивостта, надеждността и пропускателната способност на LEO комуникационните мрежи, като същевременно намали необходимостта от човешка намеса. <i>With the increasing importance of low Earth orbit (LEO) for the global communication infrastructure, the need for effective management and automation of satellite networks is becoming increasingly critical. This paper examines the role of artificial intelligence (AI) in the optimization and automation of communication processes in LEO networks. An architecture of an AI-based system capable of managing dynamic resource allocation, adaptive routing, and prediction of communication traffic disruptions is</i>		

	<i>presented. By using machine learning and decentralized decision-making techniques, the system demonstrates a high degree of autonomy and efficiency in realistic simulation environments. The research covers challenges such as latency, rapidly changing topologies, and energy resource constraints. The results show that AI-based automation can significantly improve the resilience, reliability, and throughput of LEO communication networks, while reducing the need for human intervention.</i>		
12.45-13.00	Сигурност на космическите комуникационни мрежи чрез AI-подходи за откриване на атаки <i>security of space communication networks through AI-approaches to detect attacks</i>	Петър Сотиров, Алекс Данев, Ивайло Петров	ШУ „Епископ Константин Преславски“
С нарастващото значение на сателитните и космическите технологии за комуникация, навигация и сигурност, необходимостта от защита на космическите комуникационни мрежи става все по-належаща. Тези мрежи са изложени на редица заплахи, от атаки за отказ на услуга и заглушаване до подправяне на самоличност и злонамерено проникване. Поради ограничените ресурси, високата латентност и трудния физически достъп, традиционните методи за сигурност са недостатъчни. Изкуственият интелект (ИИ) предлага иновативни решения за справяне с тези предизвикателства чрез автоматично откриване и анализ на атаки. Алгоритмите за машинно и дълбоко обучение могат да разпознават аномалии в трафика, да класифицират опасни модели и да предсказват бъдещи заплахи в реално време. Използването на автономни ИИ агенти в различни части на мрежата гарантира реакция дори в случай на загуба на връзка със Земята. Многобройни международни и частни инициативи вече разработват сателитна защита, базирана на ИИ, включително проекти на НАСА, ЕКА и компании като SpaceX. Въпреки технологичните предизвикателства – като ограничената изчислителна мощност и трудността при обучението на надеждни модели – перспективите за внедряване на изкуствен интелект в космическата сигурност са изключително обещаващи. В заключение, подходите на ИИ представляват ключов фактор за бъдещето на киберсигурността в орбита. Те позволяват адаптивна, автономна и навременна защита на критични комуникационни системи, които служат както на граждански, така и на стратегически цели. <i>With the increasing importance of satellite and space technologies for communication, navigation and security, the need to protect space communication networks is becoming increasingly urgent. These networks are exposed to a range of threats, from denial of service and jamming attacks to identity spoofing and malicious intrusion. Due to limited resources, high latency and difficult physical access, traditional security methods are insufficient. Artificial intelligence (AI) offers innovative solutions to address these challenges by automatically detecting and analyzing attacks. Machine and deep learning algorithms can recognize traffic anomalies, classify dangerous patterns and predict future threats in real time. The use of autonomous AI agents in different parts of the network ensures response even in the event of a loss of connection to Earth. Numerous international and private initiatives are already developing AI-based satellite</i>			

	<i>protection, including projects by NASA, ESA and companies such as SpaceX. Despite technological challenges – such as limited computing power and the difficulty of training reliable models – the prospects for implementing artificial intelligence in space security are extremely promising. In conclusion, AI approaches represent a key factor for the future of cybersecurity in orbit. They enable adaptive, autonomous and timely protection of critical communication systems that serve both civil and strategic purposes.</i>		
13.00-14.00	Обяд		
14.00-14.15	Радиочестотно проектиране на радиовълново разпространение в сложна архитектура <i>Radio frequency propagation of radio wave in complex architecture</i>	Росен Цветков	НБУ „Васил Левски“ В. Търново
	Настоящата публикация разглежда предизвикателствата и методите за радиочестотно проектиране на системи за радиовълново разпространение в среди със сложна архитектура. Анализирани са влиянието на конструктивните материали, геометрията на пространството и взаимните отражения върху качеството на сигнала. Представен е модел за симулация, който комбинира емпирични данни и числени методи за по-точно предсказване на загубите при разпространение. Резултатите показват, че оптимизацията на разположението на предавателите и антенните параметри може съществено да подобри покритието и ефективността на системата, дори при наличие на архитектурни усложнения. <i>This paper examines the challenges and methodologies involved in radio frequency (RF) design for wave propagation in environments with complex architectural structures. The study analyzes the impact of construction materials, spatial geometry, and multipath reflections on signal quality. A simulation model is proposed, combining empirical data and numerical methods to achieve more accurate prediction of propagation losses. The results demonstrate that optimizing transmitter placement and antenna parameters can significantly enhance coverage and system performance, even in architecturally constrained conditions.</i>		
14.15-14.30	Изследване на електромагнитните излъчвания от преносими компютри: измервания и анализ <i>Research on Electromagnetic Radiation from portable computers: Measurements and Analysis</i>	Росен Цветков	НБУ „Васил Левски“ В. Търново
	Този доклад предлага всестранен анализ на електромагнитните излъчвания, генерирани от преносими компютри при различни работни условия. Чрез систематични измервания в контролирана среда бяха оценени нивата на		

	електрическо (E) и магнитно (H) поле в честотни диапазони от 5 Hz–400 kHz (нискочестотни) и 100 kHz–6 GHz (радиочестотни). Резултатите показват, че интензивността на излъчванията значително зависи от конфигурацията на устройството, като максималните нива на магнитно поле надхвърлят международните препоръки (напр. ICNIRP) на близко разстояние (10 cm) при високо натоварване на процесора. Радиочестотните излъчвания от безжични модули (Wi-Fi/Bluetooth) остават в рамките на регулираните граници за безопасност. Изследването подчертава необходимостта от превантивни мерки, като поддържане на разстояние и използване на външни периферни устройства, за минимизиране на експозицията на потребителите. <i>This study presents a comprehensive analysis of electromagnetic emissions generated by modern laptop computers under various operational conditions. Through systematic measurements in controlled environments, electric (E) and magnetic (H) field levels were quantified across frequency ranges of 5 Hz–400 kHz (low-frequency) and 100 kHz–6 GHz (radiofrequency). Results indicate that emission intensities significantly depend on device configuration, with peak magnetic field levels exceeding international guideline limits (e.g., ICNIRP) at close proximity (10 cm) during high CPU load. Radiofrequency emissions from wireless modules (Wi-Fi/Bluetooth) remained within regulated safety thresholds. The study underscores the importance of precautionary measures, such as maintaining distance and using external peripherals, to minimize user exposure.</i>		
14.30-14.45	Проектиране и симулация на интегрирана cubesat-безжична сензорна мрежа за мисии в близкия космос <i>Design and simulation of an integrated cubesat-wireless sensor network architecture for near-space missions</i>	Милен Симеонов	ВВБУ „Георги Бенковски“ Долна Митрополия
Тази статия представя проектирането и симулацията на хибридна архитектура на CubeSat-Wireless Sensor Network (WSN), оптимизирана за операции в близкото космическо пространство. Предложената рамка интегрира разпределени сензорни възли в 3U CubeSat платформа, за да подобри автономността на мисията, ефективността на събиране на данни и устойчивостта на системата. Чрез използване на нискоенергийни комуникационни протоколи и децентрализирано управление, системата постига подобрена отказоустойчивост, енергийна оптимизация и адаптивна производителност при ограниченията на среди в ниска земна орбита (LEO). Методологията на изследването комбинира моделиране на системно ниво, анализ на енергийния бюджет и оценка на надеждността на комуникацията чрез симулация. Резултатите показват, че интеграцията на WSN може значително да разшири функционалността на CubeSat, като същевременно намали сложността на окабеляването и оперативните разходи. Изследването завършва с препоръки за проектиране на бъдещи автономни мисии на малки спътници, използващи архитектури, подобрени от WSN. <i>This paper presents the design and simulation of a hybrid CubeSat-Wireless Sensor</i>			

	<i>Network (WSN) architecture optimized for near-space operations. The proposed framework integrates distributed sensing nodes within a 3U CubeSat platform to enhance mission autonomy, data acquisition efficiency, and system resilience. By leveraging low-power communication protocols and decentralized control, the system achieves improved fault tolerance, energy optimization, and adaptive performance under the constraints of Low Earth Orbit (LEO) environments. The research methodology combines system-level modeling, power budget analysis, and communication reliability assessment through simulation. The results demonstrate that WSN integration can significantly extend CubeSat functionality while reducing wiring complexity and operational costs. The study concludes with design recommendations for future autonomous small satellite missions employing WSN-enhanced architectures.</i>		
14.45-15.00	Интегрирани cubesat платформи и безжични сензорни мрежи – перспективи за автономни мисии в близкия космос <i>Integrated cubesat platforms and wireless sensor networks – prospects for autonomous missions in near space</i>	Милен Симеонов	ВВВУ „Георги Бенковски“ Долна Митрополия
Статията изследва нововъзникващия потенциал за интегриране на безжични сензорни мрежи (WSN) в CubeSat платформи за поддръжка на автономни операции в близкото космическо пространство. Анализира се технологичната синергия между модулните сателитни архитектури и разпределените сензорни мрежи, като се набляга на предимства като наблюдение на състоянието на системата в реално време, откриване на повреди и адаптивен контрол. Предоставен е сравнителен преглед на съществуващите мисии за малки сателити и експериментални WSN реализации, за да се подчертаят предизвикателствата, свързани с управлението на хранването, термичния контрол и радиационната толерантност. Дискусията предлага инженерни стратегии за преодоляване на тези ограничения и въвежда перспективи за бъдещи концепции за мисии, разчитащи на мрежови, интелигентни наносателитни системи. Представеното проучване допринася за продължаващите усилия за разработване на устойчиви, мащабируеми и самоорганизиращи се сателитни архитектури за космически приложения от следващо поколение. <i>The paper explores the emerging potential of integrating Wireless Sensor Networks (WSNs) into CubeSat platforms to support autonomous near-space operations. It analyzes the technological synergy between modular satellite architectures and distributed sensor networks, emphasizing benefits such as real-time system health monitoring, fault detection, and adaptive control. A comparative review of existing small satellite missions and experimental WSN implementations is provided to highlight challenges related to power management, thermal control, and radiation tolerance. The discussion proposes engineering strategies to overcome these constraints and introduces perspectives for future mission concepts relying on networked, intelligent nanosatellite systems. The presented study contributes to the ongoing efforts to develop</i>			

	<i>resilient, scalable, and self-organizing satellite architectures for next-generation space applications.</i>		
15.00-15.15	От Космоса до Земята: как cubesat спътниците предават своите данни <i>From Space to Earth: how cubesat satellites transmit their data</i>	Мартин Симеонов	ВВВУ „Георги Бенковски“ Долна Митрополия
	Сателитите CubeSat са се превърнали в достъпна платформа за научни и образователни мисии в ниска околоземна орбита. Тази статия представя общ преглед на това как системите CubeSat събират, предават и доставят данни от космоса до наземните оператори. Процесът включва събиране на данни на борда, радиокомуникация чрез специални честотни ленти и последващо декодиране и визуализация на Земята. Проучването подчертава ролята на достъпните технологии, инструментите с отворен код и международното сътрудничество за осигуряване на ефективен обмен на данни между мисиите CubeSat и наземните станции. <i>CubeSat satellites have become an accessible platform for scientific and educational missions in low Earth orbit. This paper presents an overview of how CubeSat systems collect, transmit, and deliver data from space to ground operators. The process includes onboard data acquisition, radio communication through dedicated frequency bands, and subsequent decoding and visualization on Earth. The study highlights the role of affordable technologies, open-source tools, and international collaboration in enabling efficient data exchange between CubeSat missions and ground stations.</i>		
15.15-15.30	Влияние на изменението на разстоянието и вида на модулацията върху комуникационния канал спътник-земя на нискоорбитални спътници <i>Impact of the distance variation and modulation type on the downlink communication channel of the leo satellites</i>	Чавдар Шехов	ВВВУ „Георги Бенковски“ Долна Митрополия
	Тази статия представя симулация и анализ на високоскоростен комуникационен канал от ниско разположена околоземна орбита (LEO-Ground), работещ в X-диапазона, като количествено оценява влиянието на различното наклонено разстояние и схемите за модулация върху качеството на връзката. Разработен е динамичен симулационен модел от край до край, използващ Systems Tool Kit (STK) от Ansys, Inc., за да се анализира съотношението сигнал/шум (SNR) на типично преминаване на LEO спътник. Симулацията демонстрира екстремни вариации в качеството на връзката: в зенита, стабилното SNR поддържа модуляции от висок порядък. При ниски коти обаче SNR спада. На това ниво		

	схемите от висок порядък се провалят, докато стабилните схеми остават функционални. Този анализ предоставя окончателни количествени доказателства, че фиксираната схема за модулация е силно неоптимална и че адаптивното кодиране и модулация (ACM) е съществено изискване за максимизиране на пропускателната способност на данните. <i>This paper presents a simulation and analysis of a high-speed LEO-to-Ground communication channel operating in the X-band, quantitatively assessing the impact of varying slant distance and modulation schemes on link quality. A dynamic, end-to-end simulation model was developed using Systems Tool Kit (STK) from Ansys, Inc. to analyze the Signal to noise ratio (SNR) of a typical LEO satellite pass. The simulation demonstrates an extreme variation in link quality: at zenith, a robust SNR supports high-order modulations. However, at low elevations, the SNR drops. At this level, high-order schemes fail, while robust schemes remain functional. This analysis provides definitive quantitative evidence that a fixed modulation scheme is highly suboptimal and that Adaptive Coding and Modulation (ACM) is an essential requirement to maximize data throughput.</i>		
15.30-15.45	Съзвездие от кубсати за наблюдение на градушки <i>A constellation of cubesats for observing hail clouds</i>	Пеньо Пенев	ВВБУ „Георги Бенковски“ Долна Митрополия
	Използването на малки сателитни съзвездия за наблюдение на климатичните явления набира все по-голяма популярност. Наблюдението на градушки от редица сателити обаче все още не е внедрено. За авиационната безопасност, селското стопанство и други граждански приложения е от особено значение да се проучи броят на сателитите, необходими за пълно покритие и навременно актуализиране на информацията. Докладът разглежда симулации за съзвездие от малки сателити за наблюдение на градушки над цялата територия на България и необходимото време за актуализиране на информацията. Симулациите са направени със софтуерния продукт System Tool Kit (STK) на Ansys. <i>The use of small satellite constellations for monitoring climate phenomena is gaining increasing popularity. However, the observation of hail clouds by a number of satellites is not yet implemented. For aviation safety, agricultural and other civil application it is from particular importance to study the number of satellites required for full coverage and timely information update. The report observes simulations for a constellation of small satellites for monitoring hail clouds over the entire territory of Bulgaria and the necessary time of updating the information. The simulations were made on the System Tool Kit (STK) software product of Ansys.</i>		
15.45-16.00	Мрежова архитектура за устойчиви комуникации в близкия Космос <i>Network architecture for sustainable communications in near Space</i>	Илкер Хатиб, Даниел Денев, Стефания Червенкова	ШУ „Епископ Константин Преславски“
	С нарастващото значение на космическите технологии и комерсиализацията на ниската околоземна орбита, необходимостта от устойчива и мащабируема		

	комуникационна архитектура става критична. Съвременните мисии и сателитни мрежи изискват непрекъсната и сигурна свързаност между обекти в орбита и наземни станции. Предложената мрежова архитектура интегрира орбитални комуникационни възли, междусателитни връзки и адаптивни протоколи като Delay-Tolerant Networking, за да се гарантира надеждност при висока латентност и нестабилни канали. Акцентът е поставен върху използването на нови технологии като лазерни комуникации, софтуерно дефинирани мрежи и изкуствен интелект. Докладът разглежда основните предизвикателства, свързани с орбиталната среда – като радиация, ограничен спектър и сигурност – и предлага решения чрез саморегулиращи се и самовъзстановяващи се мрежови топологии. Устойчивостта се постига чрез гъвкаво управление, висока оперативна съвместимост и стандартизация. В заключение, устойчивата мрежова комуникация в близкия космос е не само технологична необходимост, но и стратегически фактор за бъдещето на глобалната свързаност, науката и междупланетните мисии. Създаването на надеждна комуникационна инфраструктура е основата за дългосрочно присъствие и развитие в космоса. <i>With the increasing importance of space technologies and the commercialization of low Earth orbit, the need for a resilient and scalable communication architecture is becoming critical. Modern missions and satellite networks require continuous and secure connectivity between objects in orbit and ground stations. The proposed network architecture integrates orbital communication nodes, inter-satellite links, and adaptive protocols such as Delay-Tolerant Networking to ensure reliability under high latency and unstable channels. Emphasis is placed on the use of new technologies such as laser communications, software-defined networks, and artificial intelligence. The report addresses the main challenges associated with the orbital environment – such as radiation, limited spectrum, and security – and proposes solutions through self-regulating and self-healing network topologies. Resilience is achieved through flexible management, high interoperability, and standardization. In conclusion, sustainable network communication in near space is not only a technological necessity, but a strategic factor for the future of global connectivity, science, and interplanetary missions. Creating a reliable communication infrastructure is the foundation for long-term presence and development in space.</i>		
16.00-16.15	Автоматизация и сигурна свързаност чрез космически технологии в подкрепа на социалното въздействие и педагогиката <i>Automation and secure connectivity through space technologies in support of social impact and pedagogy</i>	Илкер Хатиб, Стефания Червенкова, Даниел Денев	ШУ „Епископ Константин Преславски“
	Съвременните космически технологии играят все по-важна роля отвъд науката и отбраната, намирайки приложения в образованието и социалната сфера. Чрез автоматизация, сателитна свързаност и дистанционен достъп до информация, те създават нови възможности за обучение, особено в отдалечени и уязвими региони.		

	Интегрирането на тези технологии в образователните системи допринася за равенството и социалното приобщаване. Автоматизираните платформи, базирани на изкуствен интелект, предлагат персонализирани решения в педагогиката, адаптирайки учебния процес към индивидуалните нужди на учениците. Благодарение на сателитната свързаност, дистанционното обучение става възможно дори в райони без стандартна интернет инфраструктура. Това преодолява физическите, икономическите и технологичните бариери пред образованието. Сигурната свързаност, осигурена чрез криптографски протоколи и съвременни сателитни технологии, гарантира защитен достъп до учебни платформи и социални услуги. Това е особено важно в кризисни или бедствени ситуации, когато бързата и надеждна комуникация може да бъде животоспасяваща. Наред с възможностите обаче има и предизвикателства – свързани с етиката, киберсигурността и устойчивото използване на космическите ресурси. Необходим е внимателен и отговорен подход при внедряването на тези технологии, за да се гарантира, че те обслужват обществения интерес и не изострят съществуващите неравенства. <i>Modern space technologies are playing an increasingly important role beyond science and defense, finding applications in education and the social sphere. Through automation, satellite connectivity and remote access to information, they create new learning opportunities, especially in remote and vulnerable regions. The integration of these technologies into education systems contributes to equality and social inclusion. Automated platforms based on artificial intelligence offer personalized solutions in pedagogy, adapting the learning process to the individual needs of students. Thanks to satellite connectivity, distance learning becomes possible even in areas without standard internet infrastructure. This overcomes physical, economic and technological barriers to education. Secure connectivity, provided through cryptographic protocols and modern satellite technologies, guarantees protected access to learning platforms and social services. This is particularly important in crisis or disaster situations, when fast and reliable communication can be life-saving. However, alongside the opportunities, there are also challenges – related to ethics, cybersecurity and the sustainable use of space resources. A careful and responsible approach is needed when deploying these technologies to ensure that they serve the public interest and do not exacerbate existing inequalities.</i>		
16.15-16.30	Синергия между сателитни и наземни технологии за изграждане на автономни системи за сигурност чрез изкуствен интелект <i>Synergy between satellite and ground technologies to build autonomous security systems through artificial intelligence</i> Бързото развитие на сателитните технологии и изкуствения интелект трансформира наблюдението на Земята от пасивно изобразяване към активно управление на сигурността в реално време. Съвременни спътници като	Силвия Николова, Цветослав Цанков	ШУ „Епископ Константин Преславски“

	WorldView-3, SkySat, Jilin-1 и Capella SAR предоставят оптични и радарни изображения с висока резолюция, които поддържат наблюдение, граничен контрол и защита на критичната инфраструктура. Когато са интегрирани с наземни интелигентни видео системи, тези технологии образуват единна оперативна среда, способна да открива, анализира и реагира на динамични събития автономно. Докладът разглежда текущите разработки и практическите приложения в областта на сателитното наблюдение, ролята на алгоритмите, управлявани от изкуствен интелект, за надеждността на системата и появата на самообучащи се архитектури за мониторинг. Представеният синтез очертава пътя към напълно автоматизирани, устойчиви и адаптивни системи за сигурност, които комбинират орбитален и наземен интелект. <i>The rapid advancement of satellite technologies and artificial intelligence has transformed Earth observation from passive imaging to active, real-time security management. Modern satellites such as WorldView-3, SkySat, Jilin-1, and Capella SAR provide high-resolution optical and radar imagery that supports surveillance, border control, and critical infrastructure protection. When integrated with terrestrial intelligent video systems, these technologies form a unified operational environment capable of detecting, analyzing, and responding to dynamic events autonomously. The report reviews current developments and practical implementations in the field of satellite-based surveillance, the role of AI-driven algorithms for system reliability, and the emergence of self-learning monitoring architectures. The presented synthesis outlines the path toward fully automated, resilient, and adaptive security systems that combine orbital and ground-based intelligence.</i>		
16.30-16.45	Еволюция на идеите за геоцентризма и хелиоцентризма и развитието им до днес <i>Evolution of the ideas of geocentrism and heliocentrism and their development until today</i>	Цветелина Матеева, Цвятко Рогожинов, Николай Кулев, Любомир Манов	НВУ „Васил Левски“ факултет „Артилерия, ПВО и КИС“
Еволюцията на идеите за геоцентризма и хелиоцентризма разкрива едно от най-дълбоките интелектуални пътешествия в човешката история – преходът от убеждението, че Земята е центърът на Вселената, до осъзнаването, че тя е само една от безбройните планети в космоса. Необходимо е точно разбиране на физическите закони и движенията на телата в близкия космос. В доклада е представен анализ на съществуващите концепции относно използваните координатни системи и предложение за тяхното развитие. <i>The evolution of ideas about geocentrism and heliocentrism reveals one of the most profound intellectual journeys in human history – the transition from the belief that Earth is the center of the Universe to the realization that it is just one of countless planets in space. An accurate understanding of the physical laws and motions of bodies in the nearby cosmos is necessary. The analysis of existing concepts regarding the coordinate systems used and a proposal for their development are presented in the report.</i>			

16.45-17.00	Анализ на въздействието на климатичните промени върху оперативните способности и стратегическите приоритети на общата политика за сигурност и отбрана на Европейския съюз <i>Analysis of the impact of climate change on the operational capabilities and strategic priorities of the European Union's Common Security and Defence Policy</i>	Петър Стефанов Тенев, Николай Илиянов Пъдарев	НВУ „Васил Левски“
	Докладът анализира въздействието на климатичните промени върху оперативните способности и стратегическите приоритети на Общата политика за сигурност и отбрана (ОПСО) на Европейския съюз (ЕС). Изследването проследява как изменението на климата влияе върху планирането, провеждането и устойчивостта на мисиите и операциите на ЕС. Анализът е основан на стратегически и нормативни документи на ЕС и включва препоръки за институционални и правни реформи. <i>The report analyzes the impact of climate change on the operational capabilities and strategic priorities of the European Union's Common Security and Defence Policy (CSDP). The study examines how climate change affects the planning, conduct, and resilience of EU missions and operations. The analysis is based on the EU's strategic and regulatory documents and includes recommendations for institutional and legal reforms.</i>		
17.00-17.15	Разпределени атаки за отказ на услуги: таксономия, механизми и стратегии за смекчаване <i>Distributed Denial of Service Attacks: Taxonomy, Mechanisms, and Mitigation Strategies</i>	Йордан Щерев, Георги Богданов	НВУ „Васил Левски“
	Разпределените атаки за отказ от услуга (Denial of Service) са сред най-сериозните предизвикателства пред стабилността на съвременните компютърни мрежи и сървъри. Чрез използване на мащабни ботнет мрежи и техники за усилване, нападателите могат да претоварят услугите, причинявайки прекъсвания, финансови щети и загуба на репутация. В тази статия се разглежда таксономията на разпределените атаки за отказ от услуга, инструментите за реализация, техните основни механизми и настоящите подходи за откриване и защита. Извършен е		

	сравнителен анализ на резултатите от работата на инструментите за реализирани разпределени атаки за отказ от услуга. Разкрити са основните им характеристики и реакции на тяхното въздействие. <i>Distributed Denial of Service attacks are among the most critical challenges to the stability of modern computer networks and servers. By exploiting large-scale botnets and amplification techniques, attackers can overwhelm services, causing downtime, financial damage, and reputational loss. This paper reviews the taxonomy of distributed denial of service attacks, realization tools, their underlying mechanisms, and current approaches for detection and defense. A comparative analysis of the results of the work of tools for realized Distributed Denial of Service attacks has been carried out. Their main characteristics and reactions of their impact have been revealed</i>
17.15-17.30	Дискусия по представените доклади

Официална вечеря за участниците в конференцията в гранд хотел „Янтра“ от 19.00 часа с излъчване на аудио-визуалния спектакъл „Звук и светлина“ от 20.00 часа и наблюдение от ресторанта

14 ноември 2025 г.

Място на провеждане: Ритуална зала в Ректорат на НВУ „Васил Левски“

9.30-10.00	Регистрация на участниците		
Модератор: доц. д-р Николай Долчинков			
10.00-10.15	Безопасност на взаимодействието човек-робот в космоса: Съвременен подход към глобалната концепция за безопасност и здраве при работа <i>Safety of Human-Robotic Interaction in Space: A Modern Approach to a Global Concept of Occupational Safety and Health</i>	Н.А. Эрдонова, Я.С. Эрматова	Ташкентски държавен политехнически университет, Узбекистан
В статията се анализират научните и практическите подходи за осигуряване на			

	безопасното взаимодействие между човека и роботизирани системи в условията на космическа дейност. Разглеждат се глобалната концепция за безопасност на труд, процесите на дигитализация и влиянието на изкуствения интелект върху системите за сигурност. Въз основа на анализ на факторите на ергономията, киберсигурността и психологическата устойчивост се предлагат нови методи за формиране на безопасна работна среда в космос. Резултатите от изследването показват, че интегративният подход, основан на модела «човек–система–машина», значително повишава устойчивостта и безопасността на космическите мисии. <i>The article analyzes scientific and practical approaches to ensuring the safe interaction between humans and robotic systems in the context of space activities. It examines the global concept of occupational safety, digitalization processes, and the impact of artificial intelligence on safety systems. Based on the analysis of ergonomics, cybersecurity, and psychological resilience factors, new methods for creating a safe working environment in space are proposed.</i> <i>The results of the study show that an integrative approach based on the “human–system–machine” model significantly enhances the stability and safety of space missions.</i>		
10.15-10.30	Система за мониторинг на космическото и наземното обласие като интелигентен модел за управление на безопасността при евакуация <i>Space and ground monitoring system as an intelligent model for evacuation safety management</i>	Насирова С.Ш., Сулейманов А.А., Сайфуллаев С.Х.	Ташкентски държавен политехнически университет, Узбекистан
	В статията се разглежда интеграцията на космически и наземни системи за наблюдение с цел повишаване ефективността на управлението на евакуацията на населението при извънредни ситуации. Разработеният интелигентен модел обединява данни от сателитни наблюдения, IoT сензори и мобилното приложение SafeWay. Предложеният подход позволява прогнозиране на опасни зони, оптимизация на маршрути за евакуация и намаляване на времето за реакция. Моделът може да се използва в системите за гражданска защита и градска безопасност за повишаване устойчивостта на инфраструктурата. <i>The article discusses the integration of space-based and ground monitoring systems to improve the efficiency of population evacuation management during emergencies. The developed intelligent model combines satellite observation data, IoT sensors, and the SafeWay mobile application. The proposed approach enables hazard zone prediction, optimization of evacuation routes, and reduction of response time. The model can be applied in civil protection and urban safety systems to enhance infrastructure resilience.</i>		
10.30-10.45	Триене при възвратно-	Евгени Кехайов	Аграрен

	постъпателно движение в механизмите <i>Friction during reciprocating motion in mechanisms</i>		университет Пловдив
	При движението на едно тяло напред и назад в една линия, възниква триене при възвратно- постъпателно движение, като положенията на двете тела в контакт преминават през различни позиции при контакта си с повърхността на другото тяло. Възвратно постъпателното движение се наблюдава в механизми с цилиндрични тръби или други системи с линейно движение. Възвратно-постъпателното движение в космоса изисква специални технологии, които да се справят с уникалните условия като вакуум, екстремни температури, липса на смазки и микрогравитация. Технологиите трябва да включват специални режими на смазване, материали и иновативни механизми за движение. Настоящата статия има за цел да се направи обзор на механизмите изпълняващи възвратно-постъпателно движение в разнообразни механизми и машини при различни условия на триене. Тя разглежда механизма на триене и формиране на силите на триене, основните неизправности. Дават се подробности относно смазващата среда и типа на триещите се двойки в контакт. <i>When a body moves back and forth in a line, friction occurs in reciprocating motion, as the positions of the two bodies in contact pass through different positions when they contact the surface of the other body. Reciprocating motion is observed in mechanisms with cylindrical tubes or other linear motion systems.</i> <i>Reciprocating motion in space requires special technologies to cope with unique conditions such as vacuum, extreme temperatures, lack of lubricants and microgravity. Technologies must include special lubrication regimes, materials and innovative motion mechanisms.</i> <i>This article aims to review mechanisms performing reciprocating motion in various mechanisms and machines under different friction conditions. It examines the mechanism of friction and the formation of friction forces, the main malfunctions. Details are given regarding the lubricating medium and the type of friction pairs in contact.</i>		
10.45-11.00	Методи за повишаване на изнosoустойчивостта на триещи двойки при възвратно-постъпателно движение в маслена среда <i>Methods for increasing the wear resistance of friction pairs in reciprocating motion in an oil environment</i>	Евгени Кехайов	Аграрен университет Пловдив
	Поддържането на механизми с възвратно-постъпателно движение е сложна задача, независимо от това дали механизма работи на Земята и ли в открития космос. Понякога механизмите не могат да бъдат лесно подменяни или ремонтирани, поради специфични трудности свързани с достъп, време, ресурс.		

	Това прави износоустойчивостта и надеждността на компонентите още по-важни. Разработването на специализирани технологии, които поддържат детайлите при възвратно-постъпателното движение позволява използването на тези механизми ефективно и дълготрайно. В настоящата статия са разгледани различни технологии, прилагани за повишаване на износоустойчивостта на триещи двойки. Разгледани са технологии, прилагани към маслената среда, влияещи на силите на триене и увеличаващи износоустойчивостта на механизма. <i>Maintaining reciprocating mechanisms is a complex task, regardless of whether the mechanism operates on Earth or in outer space. Sometimes the mechanisms cannot be easily replaced or repaired, due to specific difficulties related to access, time, and resources. This makes the wear resistance and reliability of the components even more important.</i> <i>The development of specialized technologies that support the details during reciprocating motion allows the use of these mechanisms effectively and for a long time. This article examines various technologies applied to increase the wear resistance of friction pairs. Technologies applied to the oil environment, affecting the friction forces and increasing the wear resistance of the mechanism are examined.</i>		
11.00-11.15	Обща методика за определяне на експлоатационните разходи на земеделските стопанства <i>General methodology for determining the operating costs of agricultural holdings</i>	Павлина Михайлова	Аграрен университет Пловдив
Определянето на експлоатационните разходи в земеделските стопанства е ключово за ефективното управление на ресурсите и оптимизацията на производствените процеси. Тя намира приложение както в едрите земеделски стопанства, така и малките производители и може да се прилага при производството на прясна продукция в растителни ферми в неспецифични условия като градски ферми или космически изследвания. Тази методика предлага общ подход за изчисляване на разходите, като се вземат предвид както променливите, така и постоянните разходи. Методиката включва идентифициране на основните категории разходи, като труд, материали, горива, техника и предлага алгоритъм за тяхното структуриране и измерване спрямо различни агрономически и икономически параметри. В настоящата статия основната цел е да осигури по-прецизно прогнозиране на експлоатационните разходи и да предостави основа за по-обосновани управленски решения, които да оптимизират разходната структура и да повишат икономическата ефективност на различни земеделските производители. <i>Determining operating costs in agricultural holdings is key to the effective management of resources and optimization of production processes. It is applicable to both large-scale agricultural holdings and small-scale producers and can be applied to the production of fresh produce in vegetable farms in non-specific conditions such as urban farms or space research. This methodology offers a general approach to calculating</i>			

	<i>costs, taking into account both variable and fixed costs. The methodology includes identifying the main categories of costs, such as labor, materials, fuels, equipment and offers an algorithm for their structuring and measurement against various agronomic and economic parameters.</i> <i>In this article, the main goal is to provide a more accurate forecast of operating costs and to provide a basis for more informed management decisions that will optimize the cost structure and increase the economic efficiency of various agricultural producers.</i>		
11.15-11.30	Методологична рамка за сателитно наблюдение на стреса и динамиката на растежа в тревни системи <i>Methodological framework for satellite-based monitoring of stress and growth dynamics in turfgrass systems</i>	Ивелин Марков	Аграрен университет Пловдив
Сателитното дистанционно наблюдение се превръща в основен инструмент за наблюдение на здравето на растителността. Въпреки това, използването му в малки, интензивно поддържани среди с тревни площи все още е в процес на зараждане. Голф игрищата и спортните игрища са особено предизвикателство: техният гъст, равномерен покрив и бързите физиологични реакции към практиките за поддръжка се случват върху площи, често по-малки от един сателитен пиксел. Заснемането на тази динамика изисква както фини пространствени детайли, така и чести времеви актуализации. Тази статия представя методологична рамка за прилагане на сателитни наблюдения за изучаване на стрес и поведение на растеж в екосистемите с тревни площи. Рамката обяснява как да се използват мултиспектрални данни от платформи с висока резолюция като PlanetScope и Sentinel-2, за да се оценят вегетационните индекси, включително, но не само, NDVI, NDRE, VARI и DGCI, и да се интерпретират като сигнали за физиологичното състояние на тревата, напоителната ефективност и хранителния баланс при променящи се променливи на околната среда. Работният процес включва практически аспекти на избора на платформа, калибрирането на изображенията, маскирането и извличането на индекси с помощта на инструменти с отворен код като Python, GDAL, Rasterio и OpenCV. Рамката очертава път към по-машабируеми и устойчиви практики за управление на тревните площи и полага основите за бъдеща интеграция със системи за подпомагане на вземането на решения, управлявани от изкуствен интелект, които насърчават ефективното използване на ресурсите и подобреното управление на органичните вещества в почвата, което е толкова важно за управлението на зелените площи. <i>Satellite remote sensing is becoming an essential tool for observing vegetation health. Yet its use in small-scale, intensively maintained turfgrass environments is still emerging. Golf greens and sports fields are particularly challenging: their dense, uniform canopy and rapid physiological reactions to maintenance practices occur over areas often smaller than a single satellite pixel. Capturing these dynamics requires both fine spatial detail and frequent temporal updates. This paper presents a methodological</i>			

	<i>framework for applying satellite observations to study stress and growth behavior in turfgrass ecosystems. The framework explains how to use multispectral data from high-resolution platforms such as PlanetScope and Sentinel-2 to evaluate vegetation indices including but not limited to NDVI, NDRE, VARI, and DGCI, and interpret them as signals of turf physiological condition, irrigation performance, and nutrient balance under changing environmental variables. The workflow includes practical aspects of platform selection, image calibration, masking, and index extraction using open-source tools such as Python, GDAL, Rasterio, and OpenCV. The framework outlines a path toward more scalable and sustainable turf management practices and lays the groundwork for future integration with AI-driven decision-support systems that promote efficient resource use and improved soil organic matter management, so important for putting green management.</i>		
11.30-11.45	Национална и международна сигурност и отбрана в съвременната международна и военна обстановка <i>National and international security and defense in the contemporary international and military situation</i>	Иван Бозов	НБУ „Васил Левски“
	Националната и международна сигурност обуславят устойчивостта на държавите. В този смисъл трябва да се изследват националните и глобални проблеми на сигурността и възможните решения <i>National and international security determine stability of states. In this context, national and global security issues and possible solutions have to be analysed</i>		
11.45-12.00	Космическа екология - космическо наблюдение, проследяване, сътрудничество с космически екологични мисии <i>Space ecology - space observation, tracking, cooperation with space ecology missions</i>	Даяна Велинова	НБУ „Васил Левски“
	В XXI век човечеството осъзнава, че екологичните проблеми на Земята не могат да бъдат решавани единствено от повърхността ѝ. За да се разберат глобалните процеси – изменение на климата, топене на ледниците, замърсяване на океаните и атмосферата – е необходимо наблюдение от Космоса. Така се ражда нова научна област – космическата екология, която обединява методите на астрономията, геофизиката и екологията, за да осигури глобална перспектива върху живота на планетата.		

	Освен наблюдение на Земята, космическата екология се занимава и с опазването на космическото пространство – предотвратяване на натрупването на отпадъци и ограничаване на човешкото въздействие в орбита. <i>In the 21st century, humanity has realized that the Earth's environmental problems cannot be solved solely from its surface. In order to understand global processes – climate change, melting glaciers, pollution of the oceans and atmosphere – observation from space is necessary. Thus, a new scientific field is born – space ecology, which unites the methods of astronomy, geophysics and ecology to provide a global perspective on life on the planet.</i> <i>In addition to Earth observation, space ecology is also concerned with the protection of outer space – preventing the accumulation of waste and limiting human impact in orbit.</i>		
12.00-12.15	Космическа екология - космически отпадъци <i>Space ecology – space debris</i>	Жасмин Йорданова	НВУ „Васил Левски“
	Космическата сигурност става все по-важна с нарастващия брой спътници и отломки в орбита, както и с нарастващата милитаризация на космоса. Предотвратяването на конфликти изисква сътрудничество, нови технологии за проследяване и маневриране и актуализации на международната правна рамка. Целта е да се гарантира, че космосът остава безопасна и достъпна среда за всички. <i>Space security is becoming increasingly important with the rising number of satellites and debris in orbit, as well as the growing militarization of space. Preventing conflicts requires collaboration, new tracking and maneuvering technologies, and updates to the international legal framework. The goal is to ensure that space remains a safe and accessible environment for all.</i>		
12.15-12.30	Политиката на Европа и България в областта на космическите изследвания <i>The policy of Europe and Bulgaria in the field of space research</i>	Лука Ралчев	НВУ „Васил Левски“
	В доклада са разгледани политиките на Европа и България в областта на космическите изследвания, както и въпросите, свързани с развитието на технологиите и иновациите. Представени са основните приоритети и актуални цели на Европейската космическа агенция (ЕКА), насочени към разширяване на научния потенциал и укрепване на международното сътрудничество в космическата дейност. България участва активно в тези програми на Европейската космическа агенция като европейска държава, сътрудничаща с ESA (European Cooperating State) от 2015 г. по силата на PECS Agreement - Plan for European Cooperating States. Ефективността на тази политика се доказва чрез постигнатите резултати – успешното реализиране на десетки проекти, увеличаването на инвестициите в научни изследвания и разширяването на международните партньорства. Това показва, че предприетите мерки водят до реално развитие на иновациите и утвърждават България като активен участник в европейското космическо пространство. До момента са реализирани 51 проекта на обща стойност над 9		

	милиона евро, обхващащи развитие в областта на спътниковите технологии, дистанционното наблюдение и космическата наука. Основната цел на политиката е да се насърчи научният и иновационният потенциал на страната, както и да се укрепят позициите ѝ в европейското и международното космическо сътрудничество. <i>The report examines the policies of Europe and Bulgaria in the field of space research, as well as issues related to the development of technology and innovation. It presents the main priorities and current objectives of the European Space Agency (ESA), aimed at expanding scientific potential and strengthening international cooperation in space activities. Bulgaria actively participates in these ESA programs as a European Cooperating State since 2015, under the PECS Agreement (Plan for European Cooperating States). The effectiveness of this policy is demonstrated by the achieved results – the successful implementation of dozens of projects, the increase in investments in scientific research, and the expansion of international partnerships. This shows that the undertaken measures lead to real innovation development and establish Bulgaria as an active participant in the European space community. So far, 51 projects have been implemented with a total value exceeding 9 million euros, covering developments in the fields of satellite technologies, remote sensing, and space science. The main goal of this policy is to promote the country's scientific and innovation potential, as well as to strengthen its position within European and international space cooperation.</i>		
12.30-12-45	Космическите опасности и защита: слънчеви магнитни бури, близки и опасни за Земята астероиди <i>Space hazards and protection: solar magnetic storms, near-Earth asteroids and asteroids that are dangerous to Earth</i>	Виктор Стоянов	НБУ „Васил Левски“
Човечеството от векове гледа към звездите с възхищение, но и с нарастващо разбиране, че Космосът крие не само красота, а и опасности. Близкият космос – пространството около Земята до около 2 милиона километра – е зона, в която се проявяват различни физически явления и съществуват обекти, способни да окажат пряко влияние върху нашата планета. Сред най-сериозните заплахи са слънчевите магнитни бури и близките астероиди, чиито ефекти могат да засегнат комуникациите, енергийните системи и дори самото съществуване на живота на Земята. Изследването на тези явления и разработването на системи за защита са ключови за бъдещето на цивилизацията, особено в епохата на нарастваща зависимост от технологиите и космическите дейности. <i>For centuries, humanity has looked at the stars with admiration, but also with a growing understanding that space holds not only beauty but also danger. Near space – the space around Earth up to about 2 million kilometers – is a zone in which various physical phenomena occur and there are objects capable of directly influencing our planet. Among the most serious threats are solar magnetic storms and nearby asteroids, the effects of which can affect communications, energy systems and even the very</i>			

	<i>existence of life on Earth.</i> <i>The study of these phenomena and the development of protection systems are key to the future of civilization, especially in an era of increasing dependence on technology and space activities.</i>		
12.45-13.00	Космическите опасности и защита от тях <i>Space hazards and protection against them</i>	Нели Тошева	НВУ „Васил Левски“
	Целта на доклада е да представи основните космически фактори, които могат да повлияят на Земята и нейните технологични системи. Разглежда се влиянието на слънчевите магнитни бури върху комуникационните мрежи, спътниците и електропреносните мрежи, както и потенциалната опасност от астероиди в близост до Земята. Разглеждат се системи за наблюдение, модели за прогнозиране и възможни методи за защита, като например кинетично отклонение. Международното сътрудничество и научните мисии са анализирани като ключови мерки за осигуряване на защитата на планетата от космически заплахи. <i>The aim of the report “Space Hazards and Protection: Solar Magnetic Storms, Near-Earth and Potentially Hazardous Asteroids” is to present the main cosmic factors that can affect the Earth and its technological systems. The influence of solar magnetic storms on communication networks, satellites, and power grids is examined, as well as the potential danger of near-Earth asteroids. Observation systems, forecasting models, and possible defense methods such as kinetic deviation are considered. International cooperation and scientific missions are analyzed as key measures to ensure the protection of the planet from cosmic threats.</i>		
13.00-14.00	Обяд		
14.00-14.15	Демографската конюнктура – предизвикателство за националната сигурност на Република България <i>The demographic situation – a challenge for the national security of the Republic of Bulgaria</i>	Петя Ботева	НВУ „Васил Левски“ В. Търново
	В настоящия научен труд ще бъде разгледана демографската картина в Република България, с оглед отчитане на актуалните предизвикателства пред националната сигурност. Състоянието на българското население отразява степента на неговата защита, поради което човешкият фактор има водещо значение в системата за национална сигурност. <i>This scientific paper will examine the demographic picture in the Republic of Bulgaria, with a view to taking into account the current challenges facing national security. The state of the Bulgarian population reflects on the degree of its protection, which is why the human element has a leading importance in the national security system..</i>		
14.15-14.30	Мисията Eulex Косово като проявление на правните	Мария Дончева	НВУ „Васил Левски“ В.

	механизми на ес за укрепване на върховенството на закона - приносът на България <i>The Eulex Kosovo mission as a manifestation of the eu legal mechanisms to strengthen the rule of law - Bulgaria's contribution</i>		Търново
	Това изследване се опитва да разбере ролята на мисията EULEX Косово като конкретно проявление на усилията на Европейския съюз за укрепване на върховенството на закона в една от най-сложните постконфликтни области на Балканите. Вниманието е насочено както към правната и институционална рамка на мисията, така и към приноса на България, който е представен като пример за практическо участие и споделяне на опит в областта на правосъдието и установяването на стабилен правов ред. <i>This study attempts to understand the role of the EULEX Kosovo mission as a concrete manifestation of the European Union's efforts to strengthen the rule of law in one of the most complex post-conflict areas in the Balkans. Attention is drawn both to the legal and institutional framework of the mission and to Bulgaria's contribution, which is presented as an example of practical involvement and sharing of experience in the field of justice and the establishment of a stable legal order.</i>		
14.30-14.45	Правната рамка и институционалните основи на мисията Eulex Косово <i>The legal framework and institutional basis of the Eulex Kosovo mission</i>	Мария Дончева	НБУ „Васил Левски“ В. Търново
	Въз основа на разбирането, че върховенството на закона е един от фундаменталните принципи, върху които се изгражда европейската идентичност, мисията EULEX Косово придобива значение, което надхвърля регионалните и съюзните рамки. Темата е от особена актуалност, тъй като съчетава три фундаментални измерения на външната дейност на ЕС - политическо, правно и институционално, и се вписва в съвременния дебат за ролята на Съюза като глобален гарант на върховенството на закона. <i>Based on the understanding that the rule of law is one of the fundamental principles on which the European identity is built, the EULEX Kosovo mission acquires a significance that goes beyond regional and Union frameworks. The topic is of particular relevance, as it combines three fundamental dimensions of the EU's external action - political, legal and institutional, and fits into the contemporary debate on the role of the Union as a global guarantor of the rule of law.</i>		
14.45-15.00	Технически анализ по прилагането на модули за	Ионко Благоев, Николай Пъдарев	НБУ „Васил Левски“ В.

	ядрено, химическо и биологическо разузнаване върху бойна машина Страйкър <i>Technical analysis of the implementation of nuclear, chemical, and biological reconnaissance modules on a Stryker combat vehicle</i>		Търново
	Настоящият доклад представя технически и оперативен анализ на прилагането на модули за ядрена, химическа и биологична защита върху бойната машина Stryker. Основен акцент е поставен върху интеграцията на различни модули, тяхната съвместимост с конструктивните и функционалните особености на машината, както и върху оперативната ефективност при използването им в реални бойни условия. Проведен е сравнителен анализ на налични системи и модули, като са отчетени техните предимства, ограничения и приложимост в различни сценарии. Получените резултати имат за цел да подпомогнат оптимизацията на защитните способности на бойната машина Stryker и да предоставят основа за бъдещи разработки в областта на интегрираните ЯХБР системи. <i>This report presents a technical and operational analysis of the implementation of nuclear, chemical, and biological protection modules on the Stryker combat vehicle. The main focus is placed on the integration of various modules, their compatibility with the vehicle's structural and functional characteristics, as well as their operational effectiveness in real combat conditions. A comparative analysis of available systems and modules has been conducted, taking into account their advantages, limitations, and applicability in different scenarios. The obtained results aim to support the optimization of the Stryker combat vehicle's protective capabilities and provide a foundation for future developments in the field of integrated CBRN (Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear) systems</i>		
15.00-15.15	Пожароопасност на сгради, изградени със сандвич панели <i>Fire hazard of buildings constructed with sandwich panels</i>	Николай Илиянов Пъдарев, Христо Петков Христов	НВУ „Васил Левски“ В. Търново
	Докладът разглежда пожароопасността на сгради, изградени със сандвич панели, които са широко използвани в индустриалното и търговското строителство. Анализирани са физико-химичните процеси при горене, отделяните токсични вещества, тактиката на гасене и организацията на евакуацията. Представен е модел на горене и инженерно моделиране със софтуера Fire Dynamics Simulator (FDS). Резултатите от симулацията показват, че димът и токсичните газове значително намаляват времето за безопасна евакуация. Направени са изводи и препоръки за използването на негорими материали, активни системи за противопожарна защита и ефективно обучение на персонала.		

	<i>The paper examines the fire hazard of buildings constructed with sandwich panels, which are widely used in industrial and commercial construction. The study analyzes the physico-chemical processes of combustion, the release of toxic substances, the firefighting tactics, and the organization of evacuation. A combustion model and an engineering simulation using the Fire Dynamics Simulator (FDS) software are presented. The results of the simulation indicate that smoke and toxic gases significantly reduce the available safe evacuation time. Conclusions and recommendations are made regarding the use of non-combustible materials, active fire protection systems, and effective personnel training.</i>		
15.15-15.30	Интегриране на химическо и радиологично оръжие в концепцията за възпрепятстване на действията <i>Integration of chemical and radiological weapons into area denial concept</i>	Дамян Славчев Бешевлиев	НВУ „Васил Левски“ В. Търново
	Концепциите за възпрепятстване на достъпа и действията (Anti-Access/Area Denial – A2/AD), конвенционално разчитащи на прецизно насочвани боеприпаси и интегрирана противовъздушна отбрана, все по-често включват химически и радиологични оръжия като критичен асиметричен вектор. Тази интеграция е предназначена да парализира логистиката, да превърне замърсяването в оръжие и да постигне възпрепятстване чрез системно заразяване, а не единствено чрез кинетично изтощение. За конвенционално доминиращите сили, химическите и радиологичните оръжия представлява качествен скок в възпрепятстване на достъпа и действията, превръщайки временните забавяния в продължителна оперативна парализа и генерирайки значителен психологически и икономически стрес. <i>Anti-Access/Area Denial concepts, conventionally relying on precision-guided munitions and integrated air defense, often rely on chemical and radiological weapons as a critical asymmetric vector. This integration is designed to paralyze logistics, exclude contamination in weapons, and achieve denial through systemic contamination rather than kinetic attrition alone. For conventionally dominant forces, chemical and radiological weapons represent a qualitative leap in access and area denial, converting temporary compensation into extended operational paralysis and increasing significant psychological and economic stress.</i>		
15.30-15.45	Системи за класификация на военните игри <i>War games classification systems</i>	Дамян Славчев Бешевлиев	НВУ „Васил Левски“ В. Търново
	Военните игри, които според дефиницията на НАТО представляват симулация на военна операция, в която участниците се стремят да постигнат определени цели, със зададени предварително ресурси и ограничения, освен че играят ключова роля в професионалното военно образование и анализа на отбраната и военните		

	операции, са широко разпространен начин за забавление и отмора. Поради разнообразните приложения, среди и структурни компоненти на жанра, точното класифициране на военните игри изисква многоизмерна рамка, която надхвърля еднозначните етикети. Този доклад синтезира установените военни доктрини, каноничната теория за дизайна на игрите и практическите механизми за очертаване на основните вектори за класификацията на военните игри: цел (приложение), обхват (Ниво на командване и управление), структура, механизъм и домейн. <i>War games, which according to NATO's definition are "simulation of a military operation in which participants seek to achieve a specified objective, given pre-established resources and constraints", in addition to playing a key role in professional military education and the analysis of defense and military operations, are a widespread form of entertainment and recreation. Due to the diverse applications, environments, and structural components of the genre, an accurate classification of war games requires a multidimensional framework that goes beyond single-meaning labels. This report synthesizes established military doctrines, canonical game design theory, and practical mechanisms to outline the main vectors for the classification of war games: purpose (application), scope (command and control level), structure, mechanism, and domain.</i>		
15.45-16.00	Китайското присъствие в Западните Балкани - икономически възможности и геополитически предизвикателства <i>The Chinese presence in the Western Balkans - economic opportunities and geopolitical challenges</i>	Евелина Асенова Атанасова	НВУ „Васил Левски“ В. Търново
	През последните години Китай засили своето икономическо присъствие в Западните Балкани. Тенденцията на нарастваща китайска икономическа активност в субрегиона е повече от ясна. Стоят ли зад китайските инвестиции амбиции за политическо въздействие и формиране на сфера на влияние? Настоящият доклад анализира възможностите за развитие на страните, както и предизвикателствата пред, които се изправят. <i>In recent years, China has increased its economic presence in the Western Balkans. The trend of increasing Chinese economic activity in the subregion is more than clear. Are Chinese investments accompanied by ambitions for political influence and the formation of a sphere of influence? This report analyzes the development opportunities of the countries, as well as the challenges they face.</i>		
16.00-16.15	Анализ на приложението на дистанционно управляемите авиационни системи, използващи оптични влакна по време на	Атанас Атанасов	НВУ „Васил Левски“ В. Търново

	въоръжения конфликт в Украйна <i>Analysis of the application of fiber optic Unmanned aerial vehicles in the armed conflict in Ukraine</i>		
	Поуките, извлечени от началото на военния конфликт в Украйна, показаха и на двамата противници, че експлоатацията на безпилотни летателни апарати, разчитащи на оптични комуникации, може да бъде почти невъзможна за противодействие, което доведе до забележимо бързото и широко разпространение на този тип оръжия от двете страни. Този доклад има за цел да анализира тази употреба и факторите, които определят тези видове летателни системи като революционни в съвременната война. <i>The lessons identified since the beginning of the military conflict in Ukraine have shown to both adversaries that the exploitation of Unmanned aerial vehicles, reliant on fiber optic communications can be almost impossible to counter, which has led to the noticeably swift and widespread adoption of that type of weapons by both sides. This report aims to analyze this use and the factors that define those types of aircraft systems as revolutionary in modern warfare.</i>		
16.15-16.30	Заплахи за стратегическа среда за сигурност <i>Threats to the strategic security environment</i>	Светлин Пехливанов	НВУ „Васил Левски“ В. Търново
	Конфликтите в евроатлантическия регион през последното десетилетие се разпространиха на териториите на държавите-членки на НАТО и ЕС, тъй като те са изправени пред предизвикателства от държави и недържавни групи, които са формирали нови съюзи с цели и ценности, противоположни на тези на НАТО и ЕС. Свърхвластни лица, екстремисти или политически партии, водени от идеология на раздробени идентичности, биха могли да допринесат за вътрешна нестабилност в държава-членка на НАТО или да подхранят мащабни бунтове в рамките на НАТО и ЕС или по техните граници. <i>The conflicts in the Euro-Atlantic region over the past decade have spread to the territories of NATO and EU member states, as they face challenges from states and non-state groups that have formed new alliances with goals and values opposed to those of NATO and the EU. Over-empowered individuals, extremists, or political parties driven by an ideology of fractured identities could contribute to internal instability within a NATO member state or fuel large-scale insurgencies within NATO and the EU, or along their borders.</i>		
16.30-16.45	Комерсиалните дроне на бойното поле: нови измерения в съвременните военни конфликти <i>Commercial Drones on the Battlefield: New Dimensions in</i>	Найден Йорданов Петя Желева	НВУ „Васил Левски“

	<i>Contemporary Armed Conflicts</i>		
	Този доклад изследва нарастващата роля на търговските дроне в съвременните въоръжени конфликти, като се фокусира върху тяхната достъпност, адаптивност и стратегическа ефективност в асиметрична война и конвенционални военни конфликти. Използването на дроне е анализирано в няколко области на военните операции, като разузнаване, откриване на артилерийски цели, директни удари и технологичните предизвикателства, пред които са изправени воюващите държави. Докладът разкрива как гражданските технологии трансформират бойната доктрина и правят преосмислянето на отбранителната политика и регулирането наложително. <i>This report investigates the growing role of commercial drones in modern armed conflicts, focusing on their accessibility, adaptability, and strategic effectiveness in asymmetric warfare and conventional military conflicts. The use of drones is analyzed in several fields of military operations, such as reconnaissance, spotting artillery targets, direct strikes, and the technological challenges facing nations who are at war. This report reveals how civilian technologies transform battle doctrine and make reconsideration of defense policy and regulation imperative.</i>		
16.45-17.00	Как манастира Св. „Екатерина“ в Синай, Египет попада в окото на геополитическата буря и повлия на международната сигурност и отбрана в съвременната международна и военна обстановка <i>How the monastery of St. Catherine in Sinai, Egypt falls in the eye of the geopolitical storm and influences international security and defense in the modern international and military environment</i>	Стоян Тонев	НБУ „Васил Левски“
	Всеобхватните адекватни действията на държавите, които отговорно и устойчиво успеят да интегрират геополитическите си цели в посока на своите интереси ще разполагат с предимство в условията на новата международна среда за сигурност и адекватно ще защитят националната си сигурност. <i>The comprehensive and adequate actions of states that responsibly and sustainably manage to integrate their geopolitical goals in the direction of their interests will have an advantage in the new international security environment and will adequately protect their national security.</i>		
17.00-17.15	Модел за използване на	Красимир Койнаков	НБУ „Васил

	безпилотни летателни апарати при снабдяване на военни формирования с материални ресурси <i>Model for the use of unmanned aerial vehicles in supplying military formations with material resources</i>		Левски“
	В този доклад е представен модел за използване на безпилотни летателни апарати при снабдяване на военни формирования с материални ресурси, разположени в полеви условия по време на планирането и провеждането на операции. Предложен е съставът, местоположението и ролята на група за използване на дроне в снабдителните формирования. <i>This report presents a model for the use of unmanned aerial vehicles in the supply of military formations with material resources, located in field conditions during the planning and conduct of operations. The composition, location and role of a group for the use of drones in supply formations is proposed.</i>		
17.15-17.30	Дискусия по представените доклади		