

СТАНОВИЩЕ

**от професор доктор ВЛАДКО МИЧОВ ИВАНОВ, професор в катедра
„Национална сигурност и публична администрация“
ЮЗУ „Неофит Рилски“, Благоевград**

относно дисертационен труд на Петър Сашев Йорданов

**на тема: „ПОВИШАВАНЕ НА КИБЕРЗАЩИТАТА НА
ИНФОРМАЦИОННИТЕ СИСТЕМИ ПОДДЪРЖАЩИ МАСОВИ
СПОРТНИ МЕРОПРИЯТИЯ“**

за придобиване на образователната и научна степен „доктор” в докторска
програма “Теория и методология на спортната наука”, професионално
направление 7.6. Спорт

Основание за изготвяне на становището: Заповед № 1066/12.11.2024 г. на
Ректора на НСА „Васил Левски“

София
2024 г.

1. Актуалност и значимост на разработвания научен проблем.

Кандидатът Петър Сашев Йорданов, представя тема която логически следва възходящия му образователен път от гимназия по телекомуникации през НСА „Васил Левски“ (Факултет „Спорт“) и ВА „Георги Стойков Раковски“ (магистър по специалност „Киберсигурност“). Длъжността Главен експерт в сектор „Организация на учебния процес“ на факултет „Командно-щабен“ (ВА) и преподавателската дейност, като хоноруван преподавател в НСА, обогатяват педагогическите му познания и организаторски компетенции. Множеството квалификации и курсове на автора подчертават развитието му, съчетавайки спортни постижения с експертиза в киберзащитата.

Значимостта и актуалността на разработката е безспорна, тя отразява влиянието на Индустрия 4.0 (респективно Сигурност 4.0) и приоритетите, свързани с глобалните киберконфликти. Следователно, пред нас е една авангардна, иновативна и перспективна тема, която дава теоретичните постановки и приложните аспекти на киберзащитата на спортни мероприятия. Те от своя страна са социален феномен, влияещ върху милиони хора още от времето на Рим. Известната максима „Хляб и зрелища“ показва, какви последици може да имат кибератаките върху благородството на спортните състезания, манипулациите на общественото мнение, хазарта и медиите.

Дисертационният труд е предложен за защита от катедра „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички“, Факултет „Спорт“ в НСА „Васил Левски“.

Разработката е богатство от текст, диаграми, таблици и схеми. Разпределена е в четири глави с теоретична, методическа, аналитична и иновативна насоченост. Обемът е от 150 стр.

Не познавам автора, но придобих отлични впечатления, чрез написаното от него. Научното ръководство от страна на проф. дн Красимир Петков е осъществено компетентно, което е видно от постиженията на докторанта.

Кандидатът е изпълнил минималните национални изисквания по чл. 26, ал. 2 и ал. 3 от Закона за развитие на академичния състав.

2. Оценка на приносите в дисертационния труд.

Границата между научните и приложните достижения в дисертационния труд трудно може да бъде открита. Приносите са изведени на базата на задълбочените анализи в първите три глави и са обобщени в Глава IV. Изводи и препоръки. В настоящата рецензия оценявам направеното, като се ръководя от автобиографията, образованието, работата в престижна среда и депозираните трудове. Откроявам няколко иновативни насоки:

Разработката е синергичен продукт, конструиран от няколко познавателни линии – спортни мероприятия, системи които поддържат тези мероприятия и киберзащита. Цялото изложение показва, че авторът познава тези дейности от личен опит, разбира историческия ход, работи с актуални примери от реалния живот и отчита предизвикателствата на бъдещето.

Целта на изследването е постигната с използването на множество допълващи се методи в няколко важни аспекта: дават се професионални препоръки за защита на информационните системи на спортни мероприятия, предлагат се серия от мерки (криптиране, контрол на достъпа, мониторинг и обучение на персонала за превенция и реакция при инциденти); обстойно са анализирани реални кибертерористични актове, засягащи масови спортни мероприятия, проучена е тяхната технология за киберзащита, направен е сравнителен анализ на подобни случаи в други сфери от живота; изведени са рисковете и уязвимите елементи на информационните системи; визирани са субектите на заплахите, тяхната мотивация и методи на действие.

Очертана е теоретичната и приложна зона на кибератаката, като основно понятие в дисертационния труд и оръжие за дестабилизация на спортни мероприятия. Описани, анализирани и обобщени са правните, техническите и организационните мерки за предотвратяване на кибернаmesi. Предложенията за оптимизиране на защитата включват комплекс от мерки (общи стандартни мероприятия за сигурност, мултифакторна автентикация, ограничаване на правата на потребителите, криптиране на данни и пр.).

Разкрита е ролята на институциите, обществените организации и всички участници в спортния живот на фона на заплахите от кибертероризъм. Теоретичният принос прераства в приложен – авторът предлага план за обучение

на персонала на спортните мероприятия по киберсигурност и инструкции за бърза реакция в случай на инциденти.

Кандидатът предлага системен подход към киберсигурността на информационните системи, поддържащи спортни мероприятия, визира детайлно уязвимостта на всеки основен елемент - хардуер, софтуер, мрежова инфраструктура, интернет протоколи, процедури и човешкия фактор. Разработката е фокусирана прагматично в две насоки – подходи за идентифициране на рисковете и насоки за създаване на ефективна защита. В хода на анализа са открити три проблемни области – физическа, техническа и субективна (човешка). Отделна линия на анализ обхваща технологиите за осигуряване на комуникация и обработка на информация (уебсайтове, онлайн платформи за залагания, медийни платформи за предаване на живо). Всички визирани линии и нива на изследване завършват с изводи, теоретични и приложни мерки за защита.

Дисертационният труд се базира не само на цитати, трудове, добри практики и общоизвестни подходи, а преди всичко на обективни методи за изследване. Точка II.5. представлява богатство от методи за събиране на данни, методи за анализ на данните и синтез на резултатите, което вдига интелектуалното и управленско ниво в нови качествени състояния и насоки. Методологията на разработката показва научна висота – всичко е ясно написано, онагледено, подредено и внушава доверие. Особено откроявам резултатите от анкетното проучване, структурния контент анализ и математико-статистическите методи. Кандидатът показва високи теоретични и приложни нива, работи със семантика и сложни логични вериги, представя спортното мероприятие, заплахите и киберзащитата като динамична холограма, която има собствена (независима) динамика. Успоредно с повествованието тече линията на човешкия фактор, който може да изостава или да изпреварва събитията.

Горното е достатъчно за да резюмирам приносите в синтезиран вид:

- Разработката е базирана на авангардни разбирания и задълбочена теоретична база, разкрива съвременните тенденции и постановки в

областта на киберзащитата. Този принос е свързан и с необходимостта от трансгранично сътрудничество за противодействие на заплахите.

- Препоръките за идентифициране на рискове са продължени в приложни мерки (използване на пароли, актуализация на софтуера, тестове за уязвимости).
- Иновациите за киберзащита отчитат спецификата на спортните мероприятия и директно са адресирани към специалистите.
- Висшият спортен мениджмънт получава настолна книга за киберсигурност и възможности да усъвършенства противодействието на заплахите (има подробен анализ на уязвимостите).
- Предложенията са с голям обхват (от големи събития, като олимпийски игри до малки регионални състезания).
- Разработката е полезна за обучението, за киберспециалистите, за конструкторите на системи за киберзащита и за ръководителите на спортни организации.
- Много от предложенията са перспективни и свързани с възможностите на AI, включват оценка на финансовите и организационни последици от кибератаките и са насока за стратегическо планиране и инвестиции в киберсигурността.

Представеният Автореферат е съгласно изискванията. Авторът предлага три публикации (две в съавторство), които са с високо качество.

3. Критични бележки.

Няма никакво съмнение, че настоящият дисертационен труд е постигнал заложените цели. Задълбоченият прочит предизвиква и въпроси:

- Чия трябва да бъде водещата роля при киберосигуряването на спортните събития - на държавните институции, на спортните организации или на международните организации (например МОК)?
- До къде може да бъде допуснат AI в спортните състезания, в управлението на мероприятията и в организацията на сигурността?
- Трябва ли в кръга на спортните състезания и мероприятия да се включват хазартните елементи, които са изкушение за кибератаки?

Заклучение.

Представеният дисертационен труд е лично дело на автора, плод на добро образование, теоретична задълбоченост, отдаденост на спорта и проблемите на киберсигурността. Повествованието е конструирано в технократичен стил с иновативни елементи и лични позиции, създавани чрез образование и професионален опит. Приносите са в теоретичен, професионален и дидактичен аспект. Общо погледнато, авторът предлага една настолна разработка за киберзащита на спортни мероприятия, която може да се приложи не само в България.

Всичко казано (заедно с авторитета на НСА „Васил Левски“, научния ръководител, катедра „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички“) ми дава основание да отстоявам, че дисертационния труд на Петър Йорданов е перспективен научен продукт и отговоря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Р България и на Правилника за неговото прилагане.

4. Оценка на дисертационния труд.

Като имам предвид получените резултати, давам категорична „Положителна“ оценка на дисертационен труд на тема: „Повишаване на киберзащитата на информационните системи поддържащи масови спортни мероприятия“. Предлагам на уважаемите членове на научното жури да подкрепят предложението да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“ на Петър Сашов Йорданов в докторска програма “Теория и методология на спортната наука”, професионално направление 7.6. Спорт.

гр. София

01. 12. 2024 г.

ЧЛЕН НА НАУЧНО ЖУРИ:

(ПРОФ. Д-Р ВЛАДКО ИВАНОВ)

OPINION

**by Professor VLADKO MICHOV IVANOV, PhD, Professor at the
Department of National Security and Public Administration
South-West University "Neofit Rilski", Blagoevgrad**

on the dissertation of Petar Sashev Yordanov

on the topic: **"INCREASING THE CYBER PROTECTION OF
INFORMATION SYSTEMS SUPPORTING MASS SPORTS EVENTS"**

for the acquisition of the educational and scientific degree "Doctor" in the doctoral
program "Theory and Methodology of Sports Science", professional field 7.6. Sport

Grounds for drafting the opinion: Order No. 1066/12.11.2024 of the Rector of
NSA "Vasil Levski"

Sofia
Oct. 2024

5. Relevance and significance of the scientific problem being developed.

The candidate, Petar Sashev Yordanov, presents a topic that logically follows his upward educational path from the High School of Telecommunications through the National Sports Academy "Vasil Levski" (Faculty of Sports) and the Military Academy "Georgi Stoykov Rakovski" (Master's degree in Cybersecurity). The position of Chief Expert in the "Organization of the Educational Process" Sector of the Faculty of Command and Staff (VA) and his teaching activities as a part-time lecturer at the NSA enrich his pedagogical knowledge and organizational competencies. The author's many qualifications and courses highlight his development, combining sports achievements with expertise in cyber defense.

The significance and relevance of the development is indisputable, it reflects the influence of Industry 4.0 (respectively Security 4.0) and the priorities related to global cyber conflicts. Therefore, we have before us an avant-garde, innovative and promising topic, which provides the theoretical formulations and applied aspects of cyber protection of sports events. They, in turn, have been a social phenomenon that has influenced millions of people since the time of Rome. What consequences can cyberattacks have on the nobility of sports competitions, manipulation of public opinion, gambling and the media.

The dissertation was proposed for defense by the Department of Weightlifting, Boxing, Fencing and Sports for All, Faculty of Sports at the National Sports Academy "Vasil Levski".

The development is a wealth of text, diagrams, tables and schemes. It is divided into four chapters with a theoretical, methodological, analytical and innovative focus. The volume is 150 pages.

I don't know the author, but I got excellent impressions through what he wrote. The scientific guidance by Prof. Krasimir Petkov, Ph.D., has been carried out competently, which is evident from the achievements of the PhD student.

The applicant has fulfilled the minimum national requirements under Art. 2b, para. 2 and para. 3 of the Academic Staff Development Act.

6. Evaluation of the contributions to the dissertation.

The boundaries between scientific and applied achievements in the dissertation are difficult to find. The contributions are based on the in-depth analyses in the first three chapters and are summarized in Chapter IV. Conclusions and recommendations. In this review, I evaluate what has been done, guided by the CV, education, work in a prestigious environment and the submitted works.

The development is a synergistic product constructed from several cognitive lines – sports events, systems that support these events and cyber defense. The entire exposition shows that the author knows these activities from personal experience, understands the historical course, works with current real-life examples and takes into account the challenges of the future.

The aim of the study is achieved by using many complementary methods in several important aspects: professional recommendations are given for the protection of the information systems of sports events, a series of measures are proposed (encryption, access control, monitoring and training of personnel for prevention and response to incidents); real cyberterrorist acts affecting mass sports events have been thoroughly analyzed, their cyber protection technology has been studied, a comparative analysis of similar cases in other spheres of life has been made; the risks and vulnerabilities of information systems are identified; The subjects of the threats, their motivation and methods of action are indicated.

The theoretical and applied zone of the cyberattack is outlined, as a basic concept in the dissertation and a weapon for destabilizing sports events. The legal, technical and organizational measures to prevent cyber interference are described, analyzed and summarized. Proposals for optimizing protection include a set of measures (common standard security measures, multi-factor authentication, restriction of user rights, data encryption, etc.).

The role of institutions, public organizations and all participants in sports life against the background of the threats of cyberterrorism is revealed. The theoretical contribution grows into an applied one – the author offers a plan for training the staff of sports events in cybersecurity and instructions for rapid response in case of incidents.

The candidate proposes a systematic approach to the cybersecurity of the information systems supporting sports events, addresses in detail the vulnerability of

each main element - hardware, software, network infrastructure, Internet protocols, procedures and the human factor. The development is focused pragmatically in two directions – approaches to identifying risks and guidelines for creating effective protection. In the course of the analysis, three problem areas have been identified – physical, technical and subjective (human). A separate line of analysis covers technologies for ensuring communication and information processing (websites, online betting platforms, live media platforms). All referred lines and levels of research end with conclusions, theoretical and applied measures for protection.

The dissertation is based not only on citations, works, good practices and well-known approaches, but primarily on objective research methods. Point II.5. It is a wealth of methods for data collection, methods for data analysis and synthesis of results, which raises the intellectual and managerial level in new qualitative states and directions. The methodology of the development shows scientific excellence – everything is clearly written, illustrated, arranged and inspires confidence. I especially highlight the results of the survey survey, structural content analysis and mathematical-statistical methods. The candidate shows high theoretical and applied levels, works with semantics and complex logical chains, presents the sports event, threats and cyber protection as a dynamic hologram that has its own (independent) dynamics. Parallel to the narrative runs the line of the human factor, which can lag behind or get ahead of events.

The above is enough to summarize the contributions in a synthesized form:

- The development is based on avant-garde understandings and a deep theoretical base, reveals modern trends and settings in the field of cyber defense. This contribution is also linked to the need for cross-border cooperation to counter threats.
- The recommendations for identifying risks are continued in applied measures (use of passwords, software updates, vulnerability tests).
- Cyber security innovations take into account the specifics of sports events and are directly addressed to specialists.
- Senior sports management gets a cybersecurity handbook and opportunities to improve threat counteraction (there is a detailed vulnerability analysis).

- The proposals are wide range (from large events, such as the Olympic Games to small regional competitions).
- The development is useful for training, for cyber specialists, for designers of cyber defense systems and for the heads of sports organizations.
- Many of the proposals are promising and related to the capabilities of AI, include an assessment of the financial and organizational consequences of cyberattacks, and are a guideline for strategic planning and investments in cybersecurity.

The submitted Abstract is in accordance with the requirements. The author offers three publications (two co-authored) that are of high quality.

7. Critical notes.

There is no doubt that the present dissertation has achieved its goals. An in-depth reading also raises questions:

- Who should play the leading role in the cybersecurity of sports events - state institutions, sports organizations or international organizations (for example, the IOC)?
- Where can AI be allowed in sports competitions, in event management and in the organization of security?
- Should the circle of sports competitions and events include gambling elements, which are a temptation for cyberattacks?

Conclusion.

The presented dissertation is a personal work of the author, the result of good education, theoretical depth, dedication to sports and cybersecurity problems. The narrative is constructed in a technocratic style with innovative elements and personal positions created through education and professional experience. The contributions are theoretical, professional and didactic. Generally speaking, the author offers a desktop development for cyber protection of sports events, which can be applied not only in Bulgaria.

All that has been said (together with the authority of the National Sports Academy "Vasil Levski", the scientific supervisor, Department of Weightlifting, Boxing, Fencing and Sports for All) gives me grounds to defend that Petar Yordanov's

dissertation is a promising scientific product and meets the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its implementation.

8. Evaluation of the dissertation work.

Taking into account the results obtained, I give a categorical "Positive" assessment of the dissertation on the topic: "Increasing the cyber protection of information systems supporting mass sports events". I propose to the honorable members of the scientific jury to support the proposal to award the educational and scientific degree "**Doctor**" on Petar Sashov Yordanov in PhD program "Theory and Methodology of Sports Science", professional field 7.6. Sport.

G. Sofia

01. 12. Oct. 2024

MEMBER OF THE SCIENTIFIC JURY:

(PROF. DR. VLADKO IVANOV)