

## РЕЦЕНЗИЯ

на научната продукция и академичната ангажираност на доц. инж. Михаил Ивайлов Кончев, доктор за участието в конкурса за „професор“ на НСА „В. Левски“ в област на висше образование 7. „Здравеопазване и спорт“, професионално направление 7.6. „Спорт“, специалност Спорт - Статистически методи в спорта за нуждите на катедра „Теория на спорта“ обнародван в ДВ брой 94 от 10 ноември 2023 г., стр. 93

**Рецензент: проф. Даниела Дашева, дн**

Катедра „Теория на спорта“ е базова катедра в учебната структура на НСА „Васил Левски“ – факултет „Спорт“ с учебна натовареност и в трите степени на обучение – бакалавър, магистър и доктор. По тази причина, напълно основателно и с достатъчно сериозни аргументи е обявен конкурсът за академичната длъжност „професор“ – Статистически методи в спорта към същата.

В конкурса участва само един кандидат – доц. Михаил Ивайлов Кончев, доктор преподавател в същата катедра.

### **Биографични данни и академична дейност на кандидата.**

Доц. инж. Михаил Ивайлов Кончев, доктор е роден през 1979 г. в град София. Средно си образование завършва през 1996 г. в Техникума по електротехника и автоматика – София.

През 2002 година завършва ХТУ - София със специалност „Информационни и управляващи технологии“ на степен магистър. Има придобита магистърска степен и от Нов Български университет по Софтуерни технологии в Интернет (от 2010), а през 2013 година защитава докторски труд и придобива образователната и научна степен доктор на тема „Бизнес интелигентни системи, изследване и анализ“ по научната специалност 05.02.08 – Приложение на изчислителната техника в икономиката към УНСС.

От 2008 г. последователно работи като хоноруван асистент в катедра „Регионално развитие“ към УНСС по дисциплините – Териториално и административно устройство, Устройство на територията и Геоикономика и регионално развитие. От 2010 до 2014 г. отново като хоноруван асистент към УНСС – катедра „Информатика“ води упражнения по „Обща информатика“ и WEB дизайн“ в степен бакалавър; от 2013 година е хоноруван асистент в бакалавърска степен в НБУ в Департамента по информатика и преподава „ERP – системи“. От 2013 до 2019 година преподава и в Професионален колеж „Бизнес и финанси“ по редица дисциплини в направление информатика и компютърни мрежи, а през 2018-2019 г. се включва като хоноруван преподавател по Статистически методи в спорт към катедра „Теория на спорта“ – НСА „В.

Левски”. От октомври 2019 – до сега доцент в катедра „Теория на спорта” на НСА „Васил Левски”. Води основен лекционен курс и упражнения по дисциплината „Статистически методи в спорта” в трите степени на обучение – бакалавър, магистър и доктор.

Има сериозна теоретико-практическа дейност като администратор и експерт по информационни технологии към Центъра за дистанционно и електронно обучение на НСА „В. Левски“. Отговаря за планирането, организирането и провеждането на обучителни семинари с преподавателския, административния състав и студентите, свързани с използваната методология и технология за обучение. Също така за редовните и задочните програми, за които електронните форми на дистанционно обучение са допълващи. Бил е и консултант към „Майскростат Аналитикс“ – ООД.

През юли 2022 година му е гласувано доверие и е избран на престижната ръководна длъжност зам.-председател на Национален Статистически Институт.

Ползва английски език.

### **Обобщени количествени данни**

Доц. инж. Михаил Ивайлов Кончев, доктор напълно покрива минималните национални изисквания за придобиване на академичното звание „професор“ по всички групи показатели с общо сбор от точки 1111,5 т., събрани от:

- 1) Дисертационен труд за придобиване на научната и образователна степен „доктор“.
- 2) Монографичен труд на тема: „Вероятностни методи за управление на спортната форма. Теоретични и приложни аспекти“.
- 3) 15 публикации, представени за участие в конкурса. 8 от тях са статии в международни научни списания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация. Останалите 7 са публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове.
- 4) 45 броя представени цитирания, 8 от които в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.
- 5) Ръководство на двама успешно защитили докторанти.
- 6) Международни проекти – пет на брой.
- 7) Национални проекти – 4 като на три от тях е ръководител към НСА „Васил Левски“.
- 8) Учебник по “Физическо възпитание и спорт - Авторски колектив от Национална спортна академия „Васил Левски“ под общата редакция на доц. Корнелия Найденова и “Статистически методи в спорта” - Ръководство за студентите от бакалавърска степен на НСА “Васил Левски”.

### **Анализ на научната и педагогическа дейност на кандидата**

Основните качествени измерения на научната дейност на доц. М. Кончев, доктор могат да бъдат обобщени в следните основни направления: теоретико-методологични проблеми на контрола в спорта и основно тяхното статистико-математическо детерминиране, както и методически разработки и учебни ресурси за студентите от различните степени на обучение на студентите в НСА „В. Левски” и за учениците в направление физическо възпитание и спорт.

Сериозно внимание заслужава представеният монографичен труд – *Вероятностни методи за управление на спортната форма* – издаден през 2023 година в обем от 143 страници. Какви са основните постижения и научни приноси на този труд:

1. На оценка е подложена приложимостта на Бейсовата невронна мрежа (Бейсов класификатор) като възможност за прогнозиране на динамиката на спортната форма при елитни спортисти.
2. Разгледани са различни вероятностни методи за изследване на динамиката на спортната форма като вериги на Марков, Метод Монте Карло, Невронни мрежи, Бейсов класификатор.
3. Дефиниран е модел за прогнозиране на динамиката на спортната форма чрез теоремата на Бейс по примера на гребането. Прогнозирането на динамиката на спортната форма е разгледано в светлината на неговата детерминистичност. С два различни математически подхода е доказана възможността за неговата алгоритмизация.
4. Обобщени са изводи и препоръки за приложението на Бейсовия модел за управлението на спортната форма в дисциплината „Скиф” на академичното гребане.

Посочените постижения оценявам като такива с богат информационно-познавателен и практико-приложен характер. Не малка стойност има и трудът като ръководство за управление на спортната форма за треньори, състезатели и спортни експерти.

Голяма част от останалите представени от кандидата публикации, са публикувани в списания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 8 на брой. Седем от тях са в съавторство, но съвременното научно знание изисква умения за работа в научни групи и колективи, каквито качества демонстрира и кандидатът за професор.

В потвърждение на гореказаното са и постигнатите научно-приложни резултатите, както следва:

1. Изследвана е успеваемостта на студентите от НСА „Васил Левски“ в условията на COVID-19 пандемията в дистанционна обучителна среда.

2. Изследвани са морфо-антропометричните признаци и двигателните качества на 13-18 годишни спортисти по таекуондо (ITF).
3. Анализирани са причините, локациите, процента на нараняванията и честотата на травмите при национални състезатели по вдигане на тежести.
4. Направен епидемиологичен профил на трениращи CrossFit.
5. Направена е оценка на приложението на невронните мрежи за целите на прогностичния анализ в областта на спорта.
6. Предложен и верифициран е математически модел на бегови индекс (RI) за оценка и контрол на специфичната ефективност и проследяване на нивото на умора при бягане на дълги разстояния.

Доц. М. Кончев, доктор е представил и 7 публикации, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове. Една от посочените в справката публикации няма да рецензирам, тъй като сме в авторство (№13).

Проблематиката в тях е многоаспектна и всички публикации са в съавторство.

Какво прави впечатление:

1. Изведени са основни фактори, които оказват влияние върху решенията на съдиите и са причина за допускане на случайна съдийска грешка в дисциплината „Форма“ в таекуондо-до ITF.
2. Направен е анализ на влиянието на квалификацията и опитът на съдиите върху мнението им за размера на случайната съдийска грешка в дисциплината „Форма“ в таекуондо-до ITF.
3. Идентифицирани са критерии за оценка на финансовото подпомагане на елитния български спорт.
4. Чрез експериментален тренировъчен модел са проследени промените в нивото на развитие на двигателните способности и аеробния капацитет при жени и мъже, практикуващи функционални тренировки.
5. Направена е оценка на приложен хранителен режим на мъже и жени, трениращи CrossFit като резултатите са сравнени с препоръките за високо интензивни тренировки.
6. Изследвани са вида, тежестта, локализацията и причините за възникване на нараняванията сред 15 елитни и 16 клубни гимнастици на международно и национално ниво.

По-голяма част от приносите в тази раздел определям като практико-приложни, но със значение за спортната наука.

Висока оценка давам и на учебника по „Физическо възпитание и спорт“ в широк авторски колектив, както и на ръководството

“Статистически методи в спорта” за студентите от бакалавърска степен на НСА “Васил Левски”. Тук основните приноси определям като такива от методичен и образователен характер.

### **Заклучение**

Несъмнено, на нашето внимание е представен сериозен изследовател и преподавател. Голяма част от представената научна продукция е с международна популярност. Посочените по-горе научни и приложни приноси несъмнено разширяват знанията за тренировката и контрола в спорта. Прилаганите иновативни изследователски подходи, не само допълват профила на кандидата за професор – доц. М. Кончев, но го представят като изследовател, с афинитет за търсене на новото, което аз оценявам високо.

Не без значение е и моята висока оценка за неговата обществената ангажираност като зам.-председател на Националния статистически институт.

В тази връзка, с пълна убеденост предлагам на членовете на научното жури да присъдят академичната длъжност „Професор” на НСА „В. Левски“ към катедра „Теория на спорта“ на доц. Михаил Ивайлов Кончев, доктор в област на висше образование 7. „Здравеопазване и спорт“, професионално направление 7.6. „Спорт“ - Статистически методи в спорта.

София, 13.02.2024

Проф. Даниела Дашева, ДН

## REVIEW

of the scientific production and academic commitment of Assoc. Prof. Eng. Mihail Ivaylov Konchev, Ph.D. for participating in the "Professor" challenge of the National Academy of Sciences "V. Levski" in the field of higher education 7. "Health and sport", professional direction 7.6. "Sport", specialty Sport - Statistical methods in sports for the needs of the "Theory of Sports" department promulgated in State Gazette No. 94 of November 10, 2023, page 93

### **Reviewer: Prof. Daniela Dasheva, D.Sc.**

The "Sports Theory" department is basic in the academic structure of the "Vasil Levski" National Sports Academy - Faculty of "Sports" with a teaching load in all three degrees of study - bachelor's, master's, and doctorate. For this reason, the competition for the academic position of "Professor" - Statistical Methods in Sports for the same department has been announced, completely justified and with sufficiently serious arguments.

Only one candidate took part in the competition – Assoc. Prof. Mihail Ivaylov Konchev, Ph.D. teacher in the same department.

### **Biographical data and academic activity of the candidate.**

Assoc. Prof. Eng. Mihail Ivaylov Konchev, Ph.D. was born in 1979 in the city of Sofia. He completed his secondary education in 1996 at the Technical School of Electrical Engineering and Automation - Sofia.

In 2002, he graduated from HTU-Sofia with a master's degree in "Information and Management Technologies". He acquired also a master's degree from the New Bulgarian University in Software Technologies on the Internet (since 2010), and in 2013 he defended his doctoral thesis and obtained an educational and scientific degree doctor on the topic "Business intelligent systems, research, and analysis" in the scientific specialty 05.02.08 - Application of the computing technique in the economy to the UNWE.

Since 2008, he has consistently worked as a part-time assistant in the "Regional Development" department at UNWE in the disciplines of territorial and administrative structure, Territorial structure and Geo-economics, and regional development. From 2010 to 2014, again as a part-time assistant at UNWE - "Informatics" department, he led exercises on "General Informatics" and WEB design" in the bachelor's degree; since 2013, he has been a part-time assistant in the bachelor's degree at NBU in the Department of Informatics and teaches "ERP - systems". From 2013 to 2019, he also teaches at the Professional College "Business and Finance" in several disciplines in the field of informatics and

computer networks, and in 2018-2019 he joins as a part-time lecturer in Statistical Methods in Sports at the Department of "Theory of Sports" - NSA "IN. Levski". From October 2019 - until now, associate professor in the "Theory of Sports" department of the "Vasil Levski" National Sports Academy. Leads a basic lecture course and exercises on the discipline "Statistical methods in sports" in the three degrees of study - bachelor's, master's, and doctorate's for the students of the National Sports Academy "V. Levski".

He has a serious theoretical and practical activity as an administrator and information technology expert at the Centre for Distance Learning and E-learning of the National Sports Academy "V. Levski". Responsible for planning, organizing, and conducting training seminars with faculty, administrative staff, and students related to the methodology and technology used for training. Also for full-time and part-time programs for which electronic forms of distance learning are complementary. He was also a consultant to "Maiskrostat Analytics" - OOD.

In July 2022, he received a vote of confidence and was elected to the prestigious leadership position of Deputy Chairman of the National Statistical Institute.

Uses English language.

### **Summary Quantitative Data**

Assoc.Prof. Eng. Mihail Ivaylov Konchev, Ph.D. fully meets the minimum national requirements for acquiring the academic title "Professor" in all groups of indicators with a total of 1111.5 points collected by:

1) Dissertation work for obtaining the scientific and educational degree "doctor".

2) Habilitation work on the topic: "Probabilistic methods for managing top sports form. Theoretical and Applied Aspects".

3) 15 publications submitted for participation in the competition. Eight of them are articles in international scientific journals, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information. The remaining seven were published in non-refereed peer-reviewed journals or edited collective volumes.

4) 45 presented citations, eight of which are in scientific publications, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information.

5) Guidance of two successfully defended doctoral students.

6) International projects – five in number.

7) National projects - four, three of them headed by him.

8) Textbook on "Physical education and sport - Author's team from National Sports Academy "Vasil Levski". Under the general editorship of Assoc.Prof. Kornelia Naydenova and "Statistical methods in sports"- Guide for the undergraduate students of the "Vasil Levski" National Sports Academy.

### **Analysis of the candidate's scientific and pedagogical activity**

The main qualitative dimensions of the scientific activity of Assoc. Prof. M. Konchev, Ph.D. can be summarized in the following main areas:

theoretical-methodological problems of control in sports and mainly their statistical-mathematical determination, as well as methodological developments and learning resources for students from the various study degrees of the students at the National Sports Academy "V. Levski" and for students in physical education and sports.

The presented monographic work - Probabilistic methods for managing sports form - published in 2023 in a volume of 143 pages deserves serious attention. What are the main achievements and scientific contributions of this work:

1. The applicability of a Bayesian neural network (Bayesian classifier) as a possibility for predicting the dynamics of sports form is evaluated.

2. Various probabilistic methods for studying the dynamics of sports form, such as Markov chains, Monte Carlo method, neural networks, and Bayesian classifier, have been considered.

3. A model was defined for predicting the dynamics of sports form utilizing Bayes theorem on the example of rowing. The prediction of sport form dynamics is considered in the light of its determinism. With two different mathematical approaches, the possibility of its algorithmization has been proven.

4. Conclusions and recommendations for the application of the Bayesian model for the management of sports form in the "Skiff" discipline of academic rowing are summarized.

I appreciate the mentioned achievements as having a rich information-cognitive and practical-applied character. The work is of no small value as a guide to managing sports forms for coaches, athletes, and sports experts.

A large part of the remaining publications presented by the candidate have been published in journals, referenced, and indexed in world-renowned databases with scientific information - eighth in number. A large part of them (7) are co-authors, but modern scientific knowledge requires skills to work in scientific groups and collectives, and the candidate proves that.

In confirmation of the above are the achieved scientific and applied results, as follows:

1. The success rate of students from Vasil Levski National Sports Academy in the conditions of the COVID-19 pandemic in a distance-learning environment has been studied.

2. The morpho-anthropometric characteristics and motor qualities of 13-18-year-old taekwondo athletes (ITF) have been investigated.

3. The causes, locations, percentage of injuries, and frequency of national weightlifting competitor's elite Bulgarian weightlifters, and Olympic competitors were analyzed.

4. Made an epidemiological profile of CrossFit trainees.



5. The application of neural networks for prognostic analysis in the field of sports has been evaluated.

6. A mathematical model of running index (RI) is proposed and verified for evaluating and controlling the specific efficiency and tracking the level of fatigue in long-distance running.

Associate Professor M. Konchev, Ph.D., has also presented 7 publications published in non-refereed peer-reviewed journals or edited collective volumes. One of the publications mentioned in the reference I will not review, since we are in authorship (#13).

The issues in them are multifaceted and all publications are co-authored.

What makes an impression?

1. The main factors that influence the decisions of the judges and are the reason for making an occasional judging error in the discipline "Form" in ITF Taekwondo-do are presented.

2. An analysis of the influence of the qualification and experience of the judges on their opinion of the amount of random judging error in the discipline "Form" in ITF Taekwondo was made.

3. Criteria for evaluating the financial support of elite Bulgarian sports have been identified.

4. Through an experimental training model, the changes in the level of development of motor abilities and aerobic capacity were tracked in women and men practicing functional training.

5. An evaluation of the applied nutritional regime of men and women practicing CrossFit was made, and the results were compared with the recommendations for high-intensity training.

6. The type, severity, localization, and causes of injuries among 15 elite and 16 club gymnasts at the international and national levels were investigated.

I define a greater part of the contributions as practical-applied but with significance for sports science.

I also give a high rating to the textbook on "Physical Education and Sport" to a wide group of authors, as well as to the manual "Statistical Methods in Sports" for the undergraduate students of the National Sports Academy "Vasil Levski". Here, the main contributions are of a methodical and educational nature.

## **Conclusion**

Undoubtedly, a serious researcher and teacher are brought to our attention. Much of the presented scientific output is of international popularity. The above scientific and applied contributions expand the knowledge of training and control in sports. The applied innovative research approaches not only complement the profile of the candidate for professor - Associate Professor M. Konchev, but also

present him as a researcher with an affinity for searching for the new, which I highly appreciate.

My high assessment of his public commitment as vice-chairman of the National Statistical Institute is not without significance.

In this regard, with full conviction, I propose to the members of the scientific jury to award the academic position "Professor" to the National Sports Academy "V. Levski" at the "Theory of Sports" department of Assoc. Prof. Mihail Ivaylov Konchev, Ph.D. in the field of higher education 7. "Health and Sports", professional direction 7.6. "Sports" - Statistical methods in sports.

Sofia, 12.02.2024

Full Prof. Daniela Dasheva, D.Sc.