

СТАНОВИЩЕ

от проф. Бистра Георгиева Димитрова, дн
Факултет Обществено здраве, Здравни грижи и туризъм,
НСА „Васил Левски“.

ОТНОСНО: Конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в професионално направление 7.6. Спорт“ за нуждите на катедра „Водни спортове“, обявен в ДВ, брой 35 от 2024 г., стр. 120, на основание Протокол No 3 от АС на НСА от 28.03.2024г

В националния конкурс обявен за нуждите на НСА „Васил Левски“, единствен кандидат е Михаил Тошев Качаунов, доктор. Главен асистент Качаунов е роден на 19.05.1992 г. Средното си образование завършва в Спортно училище „ген. Владимир Стойчев“ - София през 2011г, а висшето във Национална спортна академия „В. Левски“, Факултет Спорт през 2015 г., Специалност Треньор по плуване“, и втора Специалност Физическо възпитание. През 2016 г. приключва успешно със Специализация по Спорт, Фитнес, Здраве на ОКС „магистър“. Качаунов печели конкурс за асистент в НСА „Васил Левски“ през 2017 г., а през 2020 г. защитава дисертацията си за ОНС доктор. През есента на 2021 г. е избран за Главен асистент в специалност „Плуване“ за нуждите на катедра „Водни спортове“.

В качеството си на Главен асистент, активно участва в преподавателска и научно-изследователска дейност. В периода 2016 – 2024 г. работи като експерт за Българска федерация плувни спортове, където придобива успешна професионална практика по изследване и анализ на множество индикатори, пряко влияещи на спортния резултат.

В конкурса за доцент в ПН. 7.6 Михаил Тошев Качаунов, доктор се представя с общо: една монография и 13 статии, като от тях 8 са в съавторство и 5 са самостоятелни. От приложените за конкурса статии 9 са на български език и 4 на английски, в списания реферирани в световна база данни (Web of Science). Съобразно приложената справка са представени 4 цитирания на научните трудове в реферирани и в една монография. Броят на цитиранията в реферирани издания е съобразно изискванията на Закона за научните степени и звания и на МДИ на НАЦИД по този индикатор при присъждане на научното звание „Доцент“.

Поради разнородната и интердисциплинарна експертиза на представените трудове, ги описваме според научните им направления и след това по техните приноси.

Научни направления:

- ☐ Методи и средства за контрол в плуването;
- ☐ Приложение на хранителните добавки с непосредствен ефект върху физическата работоспособност.

Научни приноси:

А. Теоритични:

По наше мнение постигнатите *Теоритични приноси* от научните изследвания са:

- Приложен е правилен подход чрез научно валидиране спецификите при приложение на нови методи за контрол на функционалните индикатори определящи спортното постижения, респективно класирането в плувния спорт;
- Коректно е дефинирано теоретичното съдържание на средствата за контрол в плуването.

Б. Научно-приложни:

- Диференцирани са и разработени детайлно различните сегменти на състезателната дистанция в дисциплината 100 метра делфин направен на база на видеоанализ (по 19 показателя);
- Изследвана е анаеробната работоспособност на състезателите по плуване от националния отбор посредством анаеробния тест Уингейт за горна и долна част на тялото;
- Коректно е извършен сравнителен анализ за определяне междуполовите различия, чрез корелация между постиженията и концентрацията на лактата в кръвта;
- Изследвани и класифицирани са хранителните добавки с непосредствен ефект върху физическата работоспособност и спортните резултати.

Цитирания – посочени са 3 в списания индексирани в световна база данни (представен е подробен списък) и 1 в монография.

Участие в научни проекти – общо 2, от тях 1 научно-изследователски и 1 образователен. Присъдени награди от Международни форуми – сред тях са два завоювани отличия от международни спортни състезания. Всички награди, дипломи и сертификати /копията/ са представени.

Ръководство на дипломни работи – представен е списък с две дипломни работи, на които Качаунов е бил ръководител.

Анализ на по-значимите научни трудове:

1. Приложение на методи и средства за контрол на спортното постижение:

1.1. Монография

Направен е добър опит за обстоен преглед и обобщение на доказателствата от научните изследвания, акцентиращи върху хранителните добавки с непосредствен ефект върху физическата работоспособност и спортните резултати. Според официално проучване на МОК от 2018 година, съществуват научни доказателства за наличието на ергогенен ефект при пет от хранителните добавки, използвани от спортистите (Maughan et al., 2018). Това са: креатин, кофеин, хранителни добавки, увеличаващи азотния оксид (азотни бустери), бета-аланин и натриев бикарбонат. Три от тези хранителни добавки (креатин, азотни бустери и кофеин) са разгледани в отделни глави на монографията. Направен е стойностен анализ на възможностите за приложението им в тренировъчния процес на елитни плувци. Детайлно са анализирани резултатите от най-новите проучвания за ефектите от хранителните добавки, използвани от спортистите в подготовката им. Представените научни доказателства са сравнени с резултатите от собствени изследвания в областта на разглежданата научна проблематика.

1.2. Публикации за методи и средства за контрол в плуването

Статиите от 2022 г: в тази група са насочени към приложението на система за проследяване на ЧСС и портативни инерционни сензори в плуването. Системата за проследяване на ЧСС има позволява да се следят параметрите на натоварването в тренировката и при изпълнение на определени специфични тестове. Също така записите на СЧ могат да дадат информация за процесите на възстановяване по време на сън и ортостатичен тест. От друга страна използването на инерционни и магнитни сензори, както акселерометри, жирокопи и магнитометри позволява прецизен анализ на плувната техника,

която е с ключово значение за повишаване на спортните резултати в плуването. Публикациите представят анализ на дисциплината 100 метра делфин направен на база на видеоанализ. Изследването включва 19 показателя, като сравнява резултатите на най-добрия български състезател в дисциплината завършил на второ място в изследваното състезание (ЕП по плуване Будапеща, 2021 50 м басейн) с другите 2-ма призьори в дисциплината. Резултатите спомогнаха оптимизирането на модела за преминаване на състезателната дистанция на родния състезател. Представен е анализ от изследване, насочено към проследяване на максималната концентрация на лактата в кръвта след максимално натоварване в различни плувни дисциплини по време на състезания. След преглед на наличната литература се установи, че има много малко проучвания по тази тема. Изследването позволи да се определят средните стойности на лактата за различните плувни дисциплини. Бяха установени и разлики между половете, както и корелацията между концентрацията на лактата в кръвта и постиженията на най-добрите състезатели.

1.3. Приложение на хранителните добавки с непосредствен ефект върху физическата работоспособност

Прави добро впечатление задълбочените изследвания за оценяване ефекта от на хранителните добавки непосредствено в годишната подготовка на разрядни плувци и в частност въздействието върху тяхната работоспособност.

В представените в конкурса за „Доцент“ трудове се обсъждат източниците, метаболизмът, механизмът на действие, протоколите за прием, страничните и ергогенните ефекти на хранителните добавки с непосредствен ефект върху

физическата работоспособност. Допълнително е описано приложението им в спорта, и по-специално в плуването. В обобщение са изведени множество практически изводи и препоръки. Например, изяснени са възможностите за прием на тези вещества както с храната, така и под формата на хранителна добавка, протоколите за прием и дозиране, времето за достигане на максимална плазмена концентрация, както и ергогенните и страничните ефекти от приема.

Авторът Качаунов обобщава, че съществуват значителен брой доказателства, че приемът на този тип хранителни добавки води до повишаване на спортните резултати. Повечето от добавките повишават постиженията в дългите дистанции в плуването (нитрати, кофеин). От друга страна, креатинът и кофеинът могат да се използват за подобряване на работоспособността по време на интервални серии, а аргининът може да подпомогне възстановяването на плувците на дълги дистанции след тренировки или състезание. Паралелно е осъществено изследване относно приема на глутатион върху възстановяването на състезателите по плуване по време на тренировъчния процес. Доказано е, че приемът на глутатион може да подобри аеробния метаболизъм в скелетните мускули и да намали мускулната умора, предизвикана от натоварванията. Прави добро впечатление, че проучването е фокусирано върху оценяване ефекта от добавките с глутатион върху умората, процесите на възстановяване и състезателните резултати на елитни плувци по време на шестседмичен тренировъчен период. Изследването доказва, че приемът на глутатион води до подобрение на резултатите на състезателите от експерименталната група в 41 от 43 старта в различни плувни дисциплини по време на основно състезание, докато този брой при контролната група е значително по-малък.

Последователно и правилно, Качаунов прилага експертизата си и при работа с ученици от 1 до 12 клас, което е по втората специалност, която е завършил. Снети са резултати от тестове проведени с учениците от СУ „Пейо Яворов“ гр. Сливен, като част от проект: „Национално изследване на физическата дееспособност на учениците в република в България“. Проучването включва значителен брой участници (527 ученици). Изпълнени са 5 теста: Спринт на 30 м; Скок на дължина; Хвърляне на плътна топка; Бягане на 200 м; Т-тест. Резултатите от измерванията спомогнаха за осъвременяване на тестовата батерия за оценяване на учениците от СОУ по физическо възпитание и за създаването на нормативи. Логично е насочил научните си интереси и към водното спасяване, като е осъществил експеримент за оценяване на ефективността на различни захвати за теглене на спасително въже при извличане на бедстващ в открити водни площи и/или море. Установено е, кой е най-бързият от 3-те начина, като са изведени практически препоръки относно използването на доказано ефективния метод.

В ЗАКЛЮЧЕНИЕ,

Имайки предвид анализирания по-горе научни трудове и техните приноси индикатори, в съчетание с професионалния опит по представените тематични направления на кандидата Михаил Тошев Качаунов, доктор установихме, че кандидата отговаря на всички изисквания на ЗРАСРБ и Правилника на НСА „В. Левски“ за академичната длъжност «Доцент». Всичко представено в конкурса за «Доцент» ми дава основание, осъзнато да изразя високата си положителна оценка. Убедено смятам, че цялостното творчество на главен асистент Михаил Качаунов, доктор отговаря на държавните изискванията за хабилитация в ЗНСЗ. Апелирам към уважаемите членове на Научното жури също да гласуват положително за присъждане на академичната длъжност

«Доцент» в професионално направление 7.6. Спорт на Михаил Качаунов,
доктор. Аз, проф. Бистра Димитрова, дн – съзнателно и убедено гласувам
„Положително с Да“.

София, 09. 07. 2024 год.

/Проф. Бистра Димитрова, дн/

OPINION

by Prof. Bistra Georgieva Dimitrova, DSc

Faculty of Public Health, Health Care and Tourism,
National Sports Academy "Vasil Levski".

REGARDING: Competition for the academic position of "Associate Professor" in the professional field 7.6. "Sport" for the needs of the Department of Water Sports, announced in the State Gazette, issue 35 of 2024, page 120, based on Protocol No. 3 of the Academic Council of NSA dated 28.03.2024.

In the national competition announced for the needs of NSA "Vasil Levski," the sole candidate is Dr. Mihail Toshev Kachaunov. Senior Assistant Kachaunov was born on May 19, 1992. He completed his secondary education at the Sports School "Gen. Vladimir Stoychev" in Sofia in 2011, and his higher education at the National Sports Academy "Vasil Levski," Faculty of Sport, in 2015, specializing in Swimming Coaching and Physical Education. In 2016, he successfully completed his master's degree in Sport, Fitness, and Health. Kachaunov won a competition for an assistant position at NSA "Vasil Levski" in 2017, and in 2020, he defended his dissertation for the PhD degree. In the fall of 2021, he was selected for the position of Senior Assistant in Swimming for the needs of the Department of Water Sports.

As a Senior Assistant, he actively participates in teaching and research activities. From 2016 to 2024, he worked as an expert for the Bulgarian Swimming Federation, where he gained successful professional experience in researching and analyzing numerous indicators directly influencing sports performance.

In the competition for the position of Associate Professor in the professional field 7.6., Mihail Toshev Kachaunov, PhD presents a total of one monograph and 13

articles, of which 8 are co-authored and 5 are sole-authored. Among the articles submitted for the competition, 9 are in Bulgarian and 4 in English, published in journals indexed in the Web of Science database. According to the provided reference, there are 4 citations of his scientific works in refereed journals and one monograph. The number of citations in refereed publications meets the requirements of the Law on Academic Degrees and Titles and the criteria of NACID for awarding the academic title of Associate Professor.

Due to the diverse and interdisciplinary expertise of the submitted works, we describe them according to their scientific directions and then by their contributions.

Scientific Directions:

- Methods and means of control in swimming;
- Application of dietary supplements with a direct effect on physical performance.

Scientific Contributions:

Theoretical Contributions:

In our opinion, the achieved theoretical contributions from the scientific research are:

- A correct approach has been applied through scientific validation of the specifics in the application of new methods for controlling the functional indicators that determine sports performance and ranking in swimming;
- The theoretical content of the means of control in swimming has been correctly defined.

B. Applied Scientific Contributions:

- The different segments of the competitive distance in the 100 meters butterfly discipline have been differentiated and detailed, based on video analysis (across 19 indicators).
- The anaerobic performance of the national swimming team athletes has been examined using the Wingate anaerobic test for the upper and lower body.
- A comparative analysis to determine gender differences has been correctly performed by correlating the performance results with the lactate concentration in the blood.
- Dietary supplements with a direct effect on physical performance and sports results have been investigated and classified.

Citations:

Three citations are noted in journals indexed in global databases (a detailed list is provided), and one in a monograph.

Participation in Scientific Projects:

A total of two projects, including one research project and one educational project.

Awards from International Forums:

These include two distinctions from international sports competitions. All awards, diplomas, and certificates (copies) are presented.

Supervision of Theses:

A list of two theses supervised by Kachaunov is provided.

Analysis of More Significant Scientific Works:

1. Application of Methods and Means for Controlling Sports Performance:

1.1. Monograph

A thorough review and summary of scientific evidence on dietary supplements with a direct effect on physical performance and sports results have been well-attempted.

According to an official IOC study from 2018, there is scientific evidence of an ergogenic effect in five dietary supplements used by athletes (Maughan et al., 2018). These are creatine, caffeine, dietary supplements increasing nitric oxide (nitric boosters), beta-alanine, and sodium bicarbonate. Three of these dietary supplements (creatine, nitric boosters, and caffeine) are discussed in separate chapters of the monograph. A valuable analysis of their application possibilities in the training process of elite swimmers is made. The results of the latest studies on the effects of dietary supplements used by athletes in their preparation are analyzed in detail. The presented scientific evidence is compared with the results of the author's own research in the field of the discussed scientific problem.

I.2. Publications on Methods and Means for Control in Swimming

The 2022 articles in this group focus on the application of a heart rate monitoring system and portable inertial sensors in swimming. The heart rate monitoring system allows tracking of training load parameters during specific tests. Additionally, heart rate recordings can provide information on recovery processes during sleep and the orthostatic test. On the other hand, the use of inertial and magnetic sensors, such as accelerometers, gyroscopes, and magnetometers, enables precise analysis of swimming technique, which is crucial for improving sports performance in swimming. The publications present an analysis of the 100 meters butterfly discipline based on video analysis. The study includes 19 indicators and compares the results of the best Bulgarian athlete in the discipline, who finished second in the studied competition (European Swimming Championship Budapest, 2021, 50m pool), with the other two medalists in the discipline. The results helped optimize the model for the competitive distance of the Bulgarian athlete. An analysis is presented from a study aimed at tracking the maximum lactate concentration in the blood after maximal exertion in different swimming disciplines during competitions. A review

of the available literature revealed that there are very few studies on this topic. The study allowed the determination of average lactate values for different swimming disciplines. Gender differences and the correlation between blood lactate concentration and the performance of the best athletes were also established.

I.3. Application of Dietary Supplements with a Direct Effect on Physical Performance

The thorough research evaluating the effects of dietary supplements directly in the annual preparation of qualified swimmers, and particularly their impact on performance, is noteworthy.

In the Works Presented for the Competition for "Associate Professor":

The presented works discuss the sources, metabolism, mechanism of action, intake protocols, side effects, and ergogenic effects of dietary supplements that have an immediate impact on physical performance. Additionally, the application of these supplements in sports, particularly in swimming, is described. A multitude of practical conclusions and recommendations are summarized. For example, the possibilities for taking these substances with food or as dietary supplements, intake and dosage protocols, the time to reach maximum plasma concentration, as well as the ergogenic and side effects of intake are clarified.

Key Findings and Contributions by Kachaunov:

- **Dietary Supplements and Sports Performance:** Kachaunov summarizes that there is substantial evidence that the intake of such dietary supplements leads to improved sports performance. Most of these supplements enhance performance in long-distance swimming (nitrates, caffeine). On the other

hand, creatine and caffeine can be used to improve performance during interval series, while arginine can aid in the recovery of long-distance swimmers after training or competition.

- **Glutathione Supplementation Study:** A parallel study was conducted on the intake of glutathione for the recovery of swimmers during the training process. It has been proven that glutathione intake can improve aerobic metabolism in skeletal muscles and reduce muscle fatigue caused by exertion. It is noteworthy that the study focuses on evaluating the effects of glutathione supplements on fatigue, recovery processes, and competitive results of elite swimmers during a six-week training period. The study demonstrates that glutathione intake leads to performance improvement in 41 out of 43 starts in various swimming disciplines during a major competition for the experimental group, while this number is significantly lower for the control group.

Consistently and correctly, Kachaunov applies his expertise when working with students from grades 1 to 12, which is related to his second specialty. Results from tests conducted with the students of "Peyo Yavorov" Secondary School in Sliven were recorded as part of the project: "National Study of the Physical Fitness of Students in the Republic of Bulgaria." The study involved a significant number of participants (527 students). Five tests were performed: 30-meter sprint, long jump, medicine ball throw, 200-meter run, and T-test. The measurement results helped update the test battery for assessing students in secondary schools in physical education and for creating standards.

Logically, he also directed his scientific interests towards water rescue. An experiment was conducted to evaluate the effectiveness of different grips for pulling a rescue rope when extracting a person in distress in open water and/or at

sea. It was determined which of the three methods was the fastest, and practical recommendations were made regarding the use of the proven effective method.

Conclusion

Considering the above-analyzed scientific works and their contributory indicators, combined with the professional experience in the presented thematic areas of the candidate Mikhail Toshev Kachaunov, PhD, we determined that the candidate meets all the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (LDASRB) and the regulations of the National Sports Academy "Vasil Levski" for the academic position of "Associate Professor." Everything presented in the competition for "Associate Professor" gives me the basis to express my high positive evaluation. I firmly believe that the overall work of Chief Assistant Mikhail Kachaunov, PhD, meets the state requirements for habilitation in sports sciences. I appeal to the esteemed members of the Scientific Jury to also vote positively for the awarding of the academic position of "Associate Professor" in the professional field 7.6. Sport to Mikhail Kachaunov, PhD. I, Prof. Bistra Dimitrova, DSc, consciously and confidently vote "Positive with Yes."

Sofia, 11.07.2024

Prof. Bistra Dimitrova, D.Sc.

