

РЕЦЕНЗИЯ

на научната продукция и академичната ангажираност на доц. Михайл Любомиров Михайлов, дн за участието в конкурса за „професор“ на НСА „В. Левски“ в област на висше образование 7. „Здравеопазване и спорт“, професионално направление 7.6. „Спорт“ - Теория и методика на спортната тренировка за нуждите на катедра „Теория на спорта“

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“ към същата.

В конкурса участва само един кандидат – доц. Михайл Любомиров Михайлов, дн, дългогодишен преподавател в същата катедра.

Доц. Михайлов завършва през 2002 година завършва Национална спортна академия със специалност „Спорт“ - „Туризъм – алпинизъм“. През 2003 година придобива магистърска степен - Спорт за високи постижения. Редовен докторант към същата катедра в периода 2003 – 2006 г. Хоноруван преподавател по „Теория и методика на спортната тренировка“. Последователно преминава през академичната длъжност асистент (2005-2007), главен асистент (2008 – 2012 г.) и по настоящем доцент. През 2020 година придобива научната степен „доктор на науките“ с тема на дисертационния труд: „Комплексна система за контрол и оценка на специфичната работоспособност в скалното катерене“. Член е на медицинската комисия към Международната федерация по алпинизъм и катерене (UIAA) в периода 2013 – 2016 г. Сътрудник в дирекция „Контрол и управление на спортната подготовка“ към Министерството на физическото възпитание и спорта (2012 – 2013 г.).

Провел е редица специализации и е ръководител на научноизследователски проекти към НСА. Член на журито на Международния фестивал на планинския филм в Банско. Член на управителния съвет на българската федерация по катерене и алпинизъм през 2004 г., както и от 2007 до 2009 г.

Участник в международен образователен проект по програма Erasmus + (European system for training of sport climbing coaches and route setters), ръководител от страна на НСА; участник в образователен проект, свързан с въвеждането на спортното катерене като дисциплина в областта на физическото възпитание в детските градини и училищата в София; автор на учебната програма.

Участник в български откривателски експедиции в Каракорум, Пакистан през 2011 и 2013 г. с цел изследване на върховете в непроучената долина Хане, както и изкачване на девствени върхове и прокарване на премиерни маршрути по големи стени. Има значителни постижения в катеренето и алпинизма: прокарване на премиерен маршрут по стената на неизкачвания до тогава връх Левски 5733 m в долината Хане, Каракорум, Пакистан, 2012 г.; изкачване на един от най-трудните върхове на планетата Безименната кула на Транго Тауър (6257 m) – 1200 m стена, Пакистан, 1998 г.; връх Ленин (7134 m), Памир, 2004 г.; Ел Капитан – 1070 m стена, Калифорния, 2007 г.; Национален шампион по ледено катерене през 1998 г.; национален шампион по алпинизъм през 2008 г. (зимна алпиниада) и 2009 (зимно и лятно първенство).

Доц. Михайл Михайлов е задълбочен и последователен изследовател и това е отразено в редицата нововъведения и публикации, които той е представил.

Разработил е методика за измерване и оценка на специфичната сила, мускулната издръжливост и диагностика на локалния аеробен и анаеробен капацитет при катерачи в сътрудничество с доц. Jiri Balas от Спортния факултет на Карловия университет в Прага, Чехия, 2016-2018 г.

Разработил е иновация – система за измерване на силовите характеристики и задълбочен анализ на специфичната работоспособност в скалното катерене, по идея на кандидата в сътрудничество с доц. Стоян Танев и гл. ас. Пламен Трендафилов от Института за космически изследвания и технологии към БАН, 2015г.

Гостуващ редактор на едно от водещите международни научни издания Frontiers с цел подготовка на специален брой. Организатор на научно-приложен семинар на остров Калимнос, Гърция, 2017 г. Главен лектор по време на International Mountain and Outdoor Sports Conference - 2018 и 2020 в Прага, Чехия, както и на BMC Climbing Injuries Symposium – 2016 в Манчестър, Великобритания.

Обобщени количествени данни

Доц. Михаил Любомиров Михайлов, дн напълно покрива минималните национални изисквания за придобиване на академичното звание „професор“ по всички групи показатели с общо сбор точки 1412.8 т., събрани от:

- 1) Дисертационен труд за придобиване на научната и образователна степен „доктор“.
- 2) Дисертационен труд за придобиване на научната степен „доктор на науките“.
- 3) Монографичен труд на тема: „Основи на тренировката и контрола на специфичната мускулна сила и издръжливост в скалното катерене“.
- 4) 17 публикации, представени за участие в конкурса. 10 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 томовете. 8 от статиите са публикувани в списания с импакт фактор. По данни от Scopus 6 от статиите с импакт фактор имат ранг Q1, а 2 от тях са с ранг Q2.

- 5) 42 броя представени цитирания (от 2022 година) в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.
- 6) Ръководство на двама успешно защитили докторанти.
- 7) Международни проекти – ръководител на проект по ERASMUS +; гостуващ редактор за научното издание Frontiers.
- 8) Национален проект – ръководител на научен проект към НСА „Васил Левски“.
- 9) Учебник по теория и методика на спортната тренировка.
- 10) Спортно отличие – годишна награда на Българска федерация по катерене и алпинизъм за участие в експедиция през 2012 година с цел изкачване на неизкачвани върхове в Каракорум по техните големи стени.

Анализ на научната и педагогическа дейност на кандидата

Основните качествени измерения на научната дейност на доц. М. Михайлов, дн могат да бъдат обобщени в следните основни направления: теоретико-методологични проблеми на контрола в спортното катерене, тренировката в катеренето и височинния алпинизъм и методически разработки и учебни ресурси за студентите от различните степени на обучение на студентите в НСА „В. Левски“.

Сериозно внимание заслужава представеният монографичен труд – *Основи на тренировката и контрола на специфичната мускулна сила и издръжливост в скалното катерене* – издаден през 2022 година в обем от 173 страници. Какви са основните постижения на този труд:

- a. Направена е подробна характеристика на спорното катерене като специфична двигателна дейност.
- b. Представена е функционална и антропометрична характеристика на елитни катерачи.
- c. Систематизирани и задълбочено са представени актуални сведения от научните изследвания в сферата на спортната тренировка и физиология в скалното и спортното катерене.
- d. Предложени са подходящи тренировъчни методи и тестове за оценка на специфичната мускулна сила и издръжливост като главни фактори на спортното постижение в катеренето.

Посочените постижения оценявам като такива с богат информационно-познавателен и практико-приложен характер. Не малка

стойност има трудът и като методическо ръководство за треньори, състезатели и експерти.

Този труд е и своеобразен завършек на многогодишните изследвания и богат опит на автора в областта на теорията и методиката на спортното катерене.

Голяма част от останалите представени от кандидата публикации, са публикувани в списания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 10 на брой. Публикациите са в съавторство, но съвременното научно знание изисква умения за работа в научни групи и колективи. Този факт е атестат за сериозността и изключителна научна прецизност на доц. Михайлов към научните изследвания и тяхното разпространение. Тук е мястото да се посочи и високо ниво на владение на математико-статистическия инструментариум от кандидата за професор.

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

- a. Установена е скоростта на развитие на силата на мускулите сгъвачи на пръстите и раменния пояс при състезатели по спортно катерене и е сравнено влиянието на силовите тренировки с и без ограничение на кръвния поток, върху възприятието и физиологичните реакции.
- b. Предложени се адекватни тестове за катерене и обучение и са разкрити острите ефекти от вибрациите върху цялото тяло, скоростта на метаболизма в покой и използването на субстратите при здрави жени.
- c. Създадени са специфични тестове за катерене, които отчитат връзката между приноса на енергийните системи и връзката със спортните постижения.
- d. Направен е анализ на значението на мускулната сила и издръжливостта при скални катерачи на високо ниво и са установени надеждността и критериалната валидност (специфичност) на използваните тестове за сила и мускулна издръжливост с и без фиксация на горния крайник. Доказано е, че повечето измервани параметри са с висока надеждност и силно корелират със спортното постижение, което свидетелства за тяхната специфичност и приложимост в скалното катерене.
- e. Събрани са сведения за биоенергетичния профил на скалното катерене чрез определяне на относителното участие на енергетичните системи по време на специфични тестове.
- f. Разкрити са физиологичните реакции по време на два теста за катерене с различни типове на задържане.

- g. Разкрита е връзката между активното възстановяване на сгъвачите на пръстите и интермитентната ръкохватка при скални катерачи.
- h. Разработен и експериментиран е нов специализиран максимален ергометричен тест за горна част на тялото (UBT). Този нов тест за максимална аеробна мощност е фокусиран върху мускулатурата на горната част на тялото, съобразен е със спецификата на натоварването в скалното катерене и е подходящ за оценка на специфичната работоспособност от стандартните стъпаловидни тестове на тредбан.

Доц. М. Михайлов, дн 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 (№17).

Техният основен фокус отново е тренировката и контрола в спортното катерене. Две от тях са самостоятелни, останалите в съавторство.

Какво прави впечатление:

1. Разкрито е значението на силата и издръжливостта на мускулите сгъвачи в лакътната става в спортното катерене (№11).
2. Разработен и експериментиран е нов интервален метод за развиване на силовата издръжливост в катеренето (№12).
3. Изследвани са причините, които подбуждат някои хора да се занимават с катерене и алпинизъм. Сравнени са мотивационните характеристики на катерачите мъже и жени, на практикуващите различен вид катерене, както и на катерачите с различни спортен стаж, квалификация и възраст. Най-високи са стойностите на вътрешната мотивация за изпитване на стимулация. (№13).
4. Проучени и оценени са възможностите за премиерни изкачвания на големи стени и девствени върхове в долината Хане, Каракорум (№14).
5. Направен е сравнителен анализ на адаптационните промени в тренировъчния и състезателния процес при елитни футболисти (№15), като и сравнителен метрологичен анализ на методики за измерване на скокова издръжливост при ученици (№16).

Висока оценка давам и на учебника по „Теория и методика на спортната тренировка“, публикуван през 2016 година в съавторство с доц. Христо Андонов. Той е важно средство за съдържателна подготовка на студентите от бакалавърската и магистърската степен на обучение в НСА „В. Левски“. Тук основният принос е от методичен и образователен характер.

Заклучение

Несъмнено, на нашето внимание е представен един сериозен и задълбочен преподавател. Неговата научна продукция е с международна популярност (по-голяма част от представените трудове са публикувани на английски език). Посочените по-горе научни и приложни приноси не само разширяват знанията за тренировката и контрола в скалното катерене, но общата теория и практика на диагностиката на функционалните възможности и контрола на физическата работоспособност в спорта въобще. Прилаганите иновативни изследователски подходи, не само допълват профила на кандидата за професор – доц. М. Михайлов, но го представят като задълбочен и последователен изследовател, с афинитет към новото, което аз оценявам високо.

Не без значение е и моята висока оценка за неговата обществената ангажираност с проблемите на спорта в Р България и в чужбина.

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. Михайл Любомиров Михайлов, дн в област на висше образование 7. „Здравеопазване и спорт“, професионално направление 7.6. „Спорт“ - Теория и методика на спортната тренировка.

София, 20.07.2023

Проф. Даниела Дашева, ДН

REVIEW

Of the scientific production and academic commitment of Assoc. Prof. Mihail Lyubomirov Mihailov, D.Sc. for the participation in the competition in the field of higher education 7. "Health and sport", professional direction 7.6. "Sport" - Theory and methodology of sports training for the needs of the department "Theory of Sports"

Reviewer: Prof. Daniela Dasheva, D.Sc.

The Department of "Sports Theory" is basic in the educational structure of the "Vasil Levski" National Academy of Sciences - 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" has been announced, completely justified, and with sufficiently serious arguments.

Only one candidate participated in the competition - Associate Professor Mihail Lyubomirov Mihailov, Ph.D., a long-time teacher in the same department. In 2002, he graduated from the National Sports Academy with a major in "Sports", specializing in "Tourism - Mountaineering"). In 2003, he acquired a master's degree - Sports for excellence. Full-time doctoral student in the same department (2003 – 2006). Honorary lecturer on "Theory and methodology of sports training". He successively passed through the academic position of assistant (2005-2007) and chief assistant (2008-2012) and associate professor. In 2020, he obtained the scientific degree "Doctor of Sciences" with the topic of his dissertation: "Complex System for Control and Assessment of specific workability in rock climbing". Member of the Medical Commission of the International Federation of Alpinism and Climbing (UIAA) (2013 – 2016). Associate in the Directorate for Control and Management of Sports Training at the Ministry of Physical Education and Sports (2012 – 2013). Conducted several specializations and was head of scientific research projects at the National Academy of Sciences. Member of the jury of the International Mountain Film Festival in Bansko. Member of the management board of the Bulgarian Climbing and Alpinism Federation in 2004, as well as from 2007 to 2009.

Participant in an international educational project under the Erasmus + program (European system for training of sport climbing coaches and route setters), a supervisor from the NSA; participant in an educational project related to the introduction of sport climbing as a discipline in the field of physical education in kindergartens and schools in Sofia; curriculum author.

Participated in Bulgarian discovery expeditions in Karakorum, Pakistan in 2011 and 2013 to explore peaks in the unexplored Khane Valley, as well as climbing virgin peaks and making premiere routes on big walls. Has significant achievements in climbing and mountaineering: laying a premiere route on the wall of the then unclimbed Mount Levski 5733 m in the Khane Valley, Karakoram,

Pakistan, 2012; climbing one of the most difficult peaks on the planet Trango Tower Nameless Tower (6257 m) - 1200 m wall, Pakistan, 1998; Mount Lenin (7134 m), Pamir, 2004; El Capitan - 1070 m wall, California, 2007; 1998 National Ice Climbing Champion; national climbing champion in 2008 (Winter Alpiniad) and 2009 (Winter and Summer Championships).

Associate Professor Mihail Mihailov is a thorough and consistent researcher, and this is reflected in the number of innovations and publications he has presented:

Development of a methodology for measuring and evaluating specific strength, muscular endurance, and diagnosis of local aerobic and anaerobic capacity in climbers in collaboration with Prof. Jiri Balas from the Faculty of Sports of Charles University in Prague, Czech Republic, 2016-2018;

Innovation - a system for measuring strength characteristics and in-depth analysis of the specific work capacity in rock climbing developed according to the idea of Prof. Mihail Mihailov in cooperation with Prof. Stoyan Tanev and Assistant Professor Plamen Trendafilov from the Institute for Space Research and Technologies at the BAS, 2015.

Guest editor of one of the leading international scientific journals Frontiers to prepare a special issue. Organizer of a scientific-applied seminar on the island of Kalymnos, Greece, 2017. Keynote speaker at the International Mountain and Outdoor Sports Conference 2018 and 2020 in Prague, Czech Republic, as well as at the BMC Climbing Injuries Symposium 2016 in Manchester, Great Britain.

Summary data

Prof. Mihail Lyubomirov Mihailov, D.Sc. fully meets the minimum national requirements for acquiring the academic title "professor" in all groups of indicators with a total of 1412.8 points collected by:

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

2) Dissertation work for obtaining the scientific degree "Doctor of Sciences".

3) Monographic work on the topic: "Fundamentals of training and control of specific muscle strength and endurance in rock climbing."

4) 17 publications were submitted for participation in the competition. Ten 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 or peer-reviewed journals in collective volumes. 8 of the articles were published in journals with an impact factor. According to Scopus data, six of the articles with an impact factor have a rank of Q1, and 2 of them have a rank of Q2.

5) 42 presented citations (from 2022) in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information.

- 6) Guidance of two successfully defended doctoral students.
- 7) International projects - ERASMUS + project manager; guest editor for the scientific journal Frontiers.
- 8) National project - head of a scientific project at the "Vasil Levski" NSA.
- 9) Textbook on theory and methodology of sports training.
- 10) Sporting distinction – an annual award of the Bulgarian Climbing and Mountaineering Federation for participation in an expedition in 2012 to climb unclimbed peaks in the Karakoram along their large walls.

Analysis of the scientific and pedagogical activity of the candidate

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

- theoretical and methodological problems of control in sport climbing;
- peculiarities of training in climbing and high-altitude mountaineering;
- methodological developments and educational resources for the students of the different degrees of study of the students at the National Academy of Sciences "V. Levski".

The presented monographic work - Fundamentals of Training and Control of specific muscle strength and Endurance in rock climbing - published in 2022 in a volume of 173 pages deserves serious attention. What are the main achievements of the book?

- a. A detailed characterization of the controversial climbing as a specific motor activity is made.
- b. Functional and anthropometric characteristics of climbers are presented.
- c. Systematized and thoroughly presented up-to-date information from scientific research in the field of sports training and physiology in rock and sport climbing.
- d. Appropriate training methods and tests are proposed to assess specific muscle strength and endurance, major factors of athletic performance in climbing.

I evaluate the mentioned achievements as information-cognitive and practical-applied.

This work is a kind of culmination of many years of research and experience of the author in the field of the theory and methodology of sport climbing.

A large part of the remaining publications presented by the candidate has been published in journals, referenced, and indexed in world-renowned databases with scientific information - 10 in number. Publications are co-authored, but modern scientific knowledge requires skills to work in scientific groups and collectives. This fact is a certificate of the seriousness and exceptional scientific precision of Associate Professor Mihailov toward scientific research and its

dissemination. Here is the place to indicate a high level of mastery of the mathematical-statistical toolkit by the candidate for a professorship.

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

a. The rate of strength development of the flexor muscles of the fingers and shoulder girdle in sport climbers was determined and the effects of strength training with and without blood flow restriction on perception and physiological responses were compared.

b. Adequate climbing and training tests are proposed and the acute effects of whole-body vibration, resting metabolic rate, and substrate utilization in healthy females are revealed.

c. Specific tests for climbing have been created that account for the relationship between the contribution of energy systems and the relationship to athletic performance.

d. The significance of muscular strength and endurance in high-level rock climbers was analyzed and the reliability and criterion validity (specificity) of the strength and muscular endurance tests used with and without upper extremity fixation was established. Most measured parameters are highly reliable and highly correlated with athletic performance, which testifies to their specificity and applicability in rock climbing.

e. Information on the bioenergetics profile of rock climbing was gathered by determining the relative contribution of energy systems during specific tests.

f. Physiological responses during two climbing tests with different types of restraint were revealed.

g. The relationship between the active recovery of finger flexors and intermittent handgrip in rock climbers is revealed.

h. A new specialized upper body maximal ergometric test (UBT) was developed and experimented. This new maximal aerobic power test focuses on upper body musculature, is tailored to the specifics of the rock climbing workload, and is more suitable for assessing specific work capacity than standard treadmill step tests.

Prof. M. Mihailov, D.Sc. journals or in edited collective volumes. I will not review one of the publications mentioned in the reference, as it is authored together (№17). Their main focus is again training and control in sport climbing. Two of them are independent, the rest are co-authored.

What makes an impression:

1. The importance of the strength and endurance of the flexor muscles in the elbow joint in sport climbing has been revealed (No. 11).

2. A new interval method for developing power endurance in climbing was developed and experimented with (No12).

3. The reasons that motivate some people to engage in climbing and mountaineering are investigated. The motivational characteristics of male and female climbers, practitioners of different types of climbing, as well as climbers

with different sports experience, qualifications, and age, were compared. Values of intrinsic motivation for testing stimulation are the highest. No3).

4. The opportunities for premier ascents of big walls and pristine peaks in the Hane Valley, Karakoram (No14) have been explored and assessed.

5. A comparative analysis of adaptation changes in the training and competition process in elite football players (No. 15) was made, as well as a comparative metrological analysis of methods for measuring jumping endurance in schoolchildren (No. 16).

I also highly rate the textbook on Theory and Methodology of Sports Training, published in 2016 in co-authorship. It is an important tool for meaningful preparation of the students of the bachelor's degree of study at the National Academy of Sciences "V. Levski". Here the main contribution is methodological.

Conclusion

Undoubtedly, a serious and thorough teacher is presented to our attention. His scientific output is internationally popular (most of the works presented are published in English). The specified scientific and applied contributions not only expand the knowledge of training and control in rock climbing but the general theory and practice of the diagnosis of functional capabilities and the control of physical performance in sports in general. The applied innovative research approaches not only complement the profile of the candidate for the professor - Prof. M. Mihailov but also present him as a thorough and consistent researcher, which I highly appreciate.

My high assessment of the public commitment to the problems of sports in the Republic of Bulgaria and abroad is also not without importance.

In this regard, with full conviction, I propose to the members of the scientific jury to award the academic position "Professor" to the NSA "V. Levski" at the "Theory of Sports" department of Assoc. Prof. Mihail Lyubomirov Mihailov, D.Sc. in the field of higher education 7. "Health and Sports", professional direction 7.6. "Sport" - Theory and methodology of sports training.

Sofia, 20.07.2023

Prof. Daniela Dasheva, D.Sc.