

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на дисертационния труд на Росица Костадинова Николова, докторант в  
катедра "Лека атлетика" към**

**Националната спортна академия „В. Левски“ - София на тема:  
“Методика за фитнес подготовка на мъже във възрастта 40-60 години”**

**Рецензент: проф. Валентин Панайотов, ДН**

### ***Общо представяне на процедурата***

Анализът на документите по процедурата за придобиване на образователната и научна степен “Доктор” показва, че докторантката Росица Николова е представила пълен комплект от необходимите материали. Те са в съответствие със Закона за висшето образование, Закона за развитие на академичния състав на Република България, Наредбата за придобиване на образователната и научна степен “доктор” на НСА, както и всички съпътстващи процедурата документи, с което са изпълнени изцяло административните изисквания.

Представените от кандидатката документи за оценка и рецензия са следните:

- Дисертационен труд
- Автореферат
- Научни публикации – 1 брой (самостоятелна).

### ***Кратки биографични данни за кандидата***

Росица Николова е родена във гр. Пазарджик. Средното си образование завършва във Френската езикова гимназия в града през 1988 г. През същата година е приета в Националната спортна академия “Васил Левски”, където успешно се дипломира през 1992 г. в специалностите “Треньор по ветроходство” и “Учител по физическо възпитание”. През 1996 г. придобива магистърска степен по “Науки и техники на физическите и спортните активности” в Парижкия университет 5 “Рене Декарт”. Притежава многобройни квалификации от международни образователни институции в областта на фитнеса, здравословния начин на живот, спорта за здраве и спортния мениджмънт. През 2015 г. е зачислена за докторант в самостоятелна форма на подготовка към катедра “Лека атлетика” към НСА “В. Левски”, професионално

направление 7.6. Спорт, докторска програма „Теория и методология на спортната наука” с научен ръководител проф. Юлиан Карабиберов, доктор.

Независимо от широкия спектър на научните интереси на докторантката, основните са свързани с фитнеса, здравословния начин на живот и здравословното хранене. Този дисертационен труд идва като естествено обобщение на дългогодишната ѝ работа в тези направления и отразява не само задълбочения ѝ професионален интерес, но и умението да поставя на дневен ред съществени научни проблеми с практическо значение, какъвто е случая с темата на настоящата разработка.

### ***Данни за представения дисертационен труд***

Предложеният за рецензия труд е в обем от 134 страници, от които 126 текст и 8 литература, включваща 104 източника (включително електронни) на кирилица и на латиница. Работата е онагледена с 40 таблици и 50 фигури.

Темата е актуална и правилно формулирана.

Целта и задачите са зададени коректно, диференцирани и насочени към решаване същността на темата на дисертационния труд.

**Обект** на изследването са физическата дееспособност и телесният състав на практикуващите фитнес на любителско ниво мъже на възраст 40-60 години.

**Предмет** на изследването е ефективността на методологичните принципи, прилагани в тренировъчния процес при мъже на възраст между 40 и 60 години, занимаващи се с фитнес на любителско ниво.

**Контингент** на изследването са общо 75 мъже от България и Франция на възраст 40-60 г, занимаващи се с фитнес, които са разпределени в три групи от по 25 – една експериментална и две контролни.

**Организацията** на изследването включва провеждането на спортно-педагогически експеримент на територията на България (учебно-тренировъчната зала на колеж по спорт “Био Фит”) и Франция (Верига фитнес центрове Форестхил).

Работата е оформена според изискванията за такъв вид научни разработки и притежава ясна структура, добре обособени глави, раздели и подраздели на организационно и съдържателно равнище. Това представлява доказателство за умението на докторантката успешно да систематизира събраната научна информация.

Дисертацията съдържа четири глави:

- Първа глава – “Литературен обзор”

- Втора глава – “Цел, задачи, методика и организация на изследването”
- Трета глава – “Анализ на резултатите”
- Четвърта глава – “Изводи и препоръки”.

В **увода** докторантката въвежда в проблематиката, която изследва. Обосновава значимостта на темата и необходимостта от разработването на ефективна методика, която да е оптимална по отношение на разглежданите параметри за развиване на физическата функционалност на организма.

**Първа глава** “Литературен обзор” е в обем от 44 страници и включва 8 раздела, свързани с изследваната тематика. Изяснено е съдържанието понятието “фитнес”. Разгледани са подробно различните форми на рекреационна двигателна активност и връзката им с фитнеса. Представени са методологичните изисквания при провеждане на тренировъчни занимания по фитнес. След като представя основните концепции при определянето на телесния състав и антропометричните методи за измерване на физическото развитие, авторката насочва вниманието си към възрастовите функционални промени в организма на индивидите от мъжки пол. Представени са научни данни относно ефектите на силовите натоварвания в тази кохорта. Обуславяйки необходимостта от допълнителни проучвания по темата, докторантката прави естествен преход към причините за интереса ѝ към проблема и мотивите за провеждането на конкретния научен експеримент, описан в дисертационния труд. В края на главата е формулирана работната хипотеза.

**Втора глава** “Цел, задачи, методика и организация на изследването” е класически структурирана. Ясно, точно и изчерпателно са формулирани **целта и задачите** (общо 6 на брой) на дисертационния труд. Описани са **обектът, предметът, контингентът и организацията** на изследването. Експериментът е проведен в три етапа в периода 2012-2016 г: един подготвителен и два същински. Представянето на методиката на проведеното изследване е решено в 4 подраздела, като е постигнато изчерпателно описание на извършваните процедури, както по отношение на прилаганата методика за двигателна активност, така и при извършваните тестувания (спортно-педагогически и математико-статистически). Използвани са следните методи на изследване:

- Оценяване на физическата дееспособност. Измервани са следните показатели: скорост на мускулното съкращение, максимална сила, аеробен капацитет, силова издръжливост, статична силова издръжливост и ловкост.
- Определяне на състава и енергийния разход на тялото. Използван е анализатор на телесния състав **In Body 3** и са измервани следните

показатели: телесна маса, количество на белтъчната тъкан, относително количество на телесните мазнини и количество на извънклетъчната вода. Формирана е обобщена фитнес оценка (**Fitness Score**).

- Тренировъчни методики. Използвани са общо шест тренировъчни средства (физически упражнения), които влизат в състава на методологичната структура на експеримента.
- Математико-статистически методи: вариационен анализ, сравнителен анализ, проучвателна статистика, анализ на ковариациите.

**Трета глава** “Анализ на резултатите” е с обем от 61 страници и в нея са интегрирани и анализирани резултатите от събраните и обработени данни от проведените проучвания. Тук е представена практическата работа, извършена от Росица Николова при реализирането на проведения експеримент. Представените фигури и таблици предоставят изчерпателна нагледна информация за получените резултати. Сравнителният анализ е представен компетентно и професионално. След детайлното категоризиране на обработените данни и интерпретирането им, докторантката достига до закономерни методически обобщения на базата на установените въздействия от прилагането на предложените в разработката механизми. Авторката установява статистически достоверни ефекти от прилаганите методологични тренировъчни похвати както в изследваните групи, така и между тях. В този смисъл, поставената научна хипотеза е потвърдена от анализа на събраните данни.

**В четвърта глава** “Изводи и препоръки”, на базата на проведения научен анализ, докторантката е формулирала 6 извода и 4 препоръки. Направените изводи в широк смисъл съответстват на поставените задачи. Потвърждаването на поставената хипотеза представлява важен научен продукт по изследваната тематика. В този смисъл, последната глава коректно интерпретира установените резултати и придава завършен вид на разработката.

### ***Научни приноси***

Цялостният анализ на дисертационния труд позволява да се очертаят приносите му в научно-теоретичен и научно-практически план. Разработката е амбициозна, актуална и иновативна. В последните десетилетия, хабитуалната физическа активност при хора на средна и напреднала възраст единодушно се възприема от академичната общност като фактор за подобряване на здравния статус и цялостното качество на живот. Същевременно,

вниманието на експертите е съсредоточено главно върху разработването на програми за физическа активност при лица от женски пол с цел профилактиката на някои свързани с менопаузата състояния като остеопения и остеопороза. Проучванията, засягащи мъжката половина от населението са значително по-малко на брой. Настоящият дисертационен труд представлява опит за възстановяване на равновесието. Тези научни търсения му придават висока практическа стойност.

Разработената методика съчетава разнообразни методи и средства на физическа активност, което я прави подходяща за практикуване от индивиди с различни цели, предпочитания и възможности. Изследвани и анализирани са ефектите ѝ върху редица показатели на физическата дееспособност, енергийния кръговрат и телесния състав на участниците. Експериментът е проведен акуратно и според изискванията, а анализът на резултатите демонстрира дълбоки познания както в теорията и методологията на спортната наука, така и в логиката и статистиката.

### ***Преценка на автореферата и публикациите***

Авторефератът е добре структуриран и отразява в резюме съдържанието на дисертацията. Представени са отделните основни части на труда, до същността на разработката, а именно получените резултати и анализи, формулираните изводи, препоръки и научни приноси.

Докторантката е изпълнила изискването за придаване на публичност на труда преди официалната защита, като е представила една публикация. Тя отразява части от резултатите, анализите и изводите на дисертацията, което позволява да се изгради обективна първоначална представа за процеса на създаването ѝ.

### **Заключение**

Трудът има завършен вид. Докторантката демонстрира солидна теоретична подготовка, прецизност и коректност при осъществяване на изследването, умения, които позволяват самостоятелна работа в научно-изследователската сфера. Несъмнено трудът е реализиран от авторката и показва компетентност в избраната научна област. Не откривам форми на плагиатство. С професионална и лична убеденост заявявам, че трудът на Росица Николова представлява разработка със солидни научни приноси и приложение в спортната теория и практика. Изразявам висока оценка за

изследователската прецизност и добросъвестност в предложения дисертационен експеримент.

**Представената дисертация представлява напълно оформен самостоятелен труд, изграден според правилата за конструиране на научни изследвания от подобен род, показва вещо боравене на авторката с литературата, научните и статистическите методи за изследване, поради което напълно подкрепям качествата и стремежа ѝ за израстване на академичното поле. Предлагам на уважаемото научно жури да присъди на Росица Костадинова Николова образователната и научна степен “Доктор” в област на висшето образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.6. Спорт, докторска програма „Теория и методология на спортната наука“.**

**Аз лично убедено гласувам с “ДА”.**

София  
10.05.2023 г.

Рецензент:  
/проф. В. Панайотов, ДН/

## **REVIEW**

**of the PhD thesis of Rositsa Kostadinova Nikolova, PhD student in the Department of Athletics at the National Sports Academy "V. Levski "- Sofia on the topic:**

**"Methodology for fitness training of men aged 40-60 years"**

**Scientific adviser: Prof. Julian Karabiberov, PhD**

**Reviewer: Prof. Valentin Panayotov, DSc**

### ***General presentation of the procedure***

The analysis of the documents under the procedure for obtaining the PhD degree shows that the doctoral student Rositsa Nikolova has submitted a complete set of the necessary materials. They are in accordance with the Law on Higher Education, the Law on the Development of the Academic Staff of the Republic of Bulgaria, the Regulations on the Acquisition of the Educational and Scientific Degree PhD of the National Sports Academy, as well as all the documents accompanying the procedure, which fully meets the administrative requirements.

The documents submitted by the applicant for evaluation and review are the following:

- Dissertation work
- Autoreferate
- Scientific publications – 1 issue.

### ***Brief biographical details of the applicant***

Rositsa Nikolova was born in Pazardzhik. She completed her secondary education at the French Language High School in the city in 1988. In the same year, she was admitted to the National Sports Academy, where she successfully graduated in 1992 in the specialties of "Sailing Coach" and "Physical Education Teacher". In 1996, she obtained a master's degree in the sciences and techniques of physical and sports activities at the University of Paris 5 "Rene Descartes". She holds numerous qualifications from international educational institutions in the field of fitness, healthy lifestyle, sports for health and sports management. In 2015, she was enrolled as a doctoral student of an independent form of preparation at the Department of "Athletics" at the National Sports Academy "V. Levski", professional field 7.6. Sports, doctoral program, "Theory and Methodology of Sports Science" with scientific supervisor Prof. Julian Karabiberov, PhD. Regardless of the wide spectrum of scientific

interests of the doctoral student, she mainly focuses on fitness, a healthy lifestyle and healthy nutrition. This dissertation work comes as a natural summary of her long-term work in these areas and reflects not only her deep professional interests but also her ability to organize research on significant scientific topics of practical importance, as is the case with the topic of the present work.

### ***Data for the presented dissertation work***

The work presented for review has a volume of 134 pages, of which 126 are text and 8 are references – 104 sources (including electronic ones) in Cyrillic and Latin. The work is illustrated with 40 tables and 50 figures.

The topic is contemporary and correctly formulated.

The aim and objectives are formulated correctly, differentiated and aimed at solving the essence of the topic of the dissertation work.

The object of the research is the physical capacity and body composition of male amateur-level fitness practitioners aged 40-60 years.

The subject of the study is the effectiveness of the methodological principles applied in the training process in men between the ages of 40 and 60, engaged in amateur-level fitness activities.

The contingent of the study consists of 75 men from Bulgaria and France aged 40-60, involved in fitness activities, who are divided into three groups of 25 each - one experimental and two control.

The organization of the research includes conducting a sports-pedagogical experiment on the territory of Bulgaria (the educational and training gym of the college of sports "Bio Fit") and France (Fitness centers Foresthill).

The work is designed according to the requirements for this type of scientific work and has a clear structure, well-defined chapters, sections and subsections at the organizational and content level. This demonstrates the ability of the candidate to successfully systematize scientific information.

The dissertation contains four chapters:

- First chapter - "Literary review"
- Second chapter - "Aim, objectives, methodology and organization of the study"
- Third chapter - "Analysis of the results"
- Fourth chapter - "Conclusions and recommendations".



In the introduction, the doctoral student describes the topic of the research. She justifies the importance of the topic and the necessity for developing an optimal and effective methodology for training the physical functionality of the body.

The first chapter "Literature review" is 44 pages long and includes 8 sections. The meaning of the term "fitness" has been clarified. Various forms of recreational motor activity and their relationship to fitness are examined in detail. The methodological requirements for conducting fitness training sessions are presented. After presenting the basic concepts for measuring body composition and physical development, the author turns her attention to age-related functional changes in the body of male individuals. Scientific data on the effects of strength training in this cohort are presented. As a contribution to the necessity for additional research on the topic, the doctoral student makes a natural transition to the reasons for her interest in the problem and the intentions to conduct the specific scientific experiment described in the dissertation. The working hypothesis is formulated at the end of the chapter.

The second chapter "Aim, objectives, methodology and organization of the study" is classically structured. The aim and objectives (6 in total) of the dissertation are clearly, accurately and comprehensively formulated. The object, subject, contingent and organization of the study are also described. The experiment was conducted in three stages in the period 2012-2016: one preparatory and two actual. The presentation of methodology of the conducted research is represented in 4 subsections, and the performed procedures have been described comprehensively, both in terms of the applied methodology for motor activity and in the tests performed (sports-pedagogical and mathematical-statistical). The following research methods were used:

- Assessment of physical fitness. The following parameters were measured: muscle contraction speed, maximal strength, aerobic capacity, strength endurance, static strength endurance and agility.
- Measurement of body composition and energy expenditure. An In Body 3 body composition analyzer was used and the following parameters were measured: body mass, amount of protein tissue, relative amount of body fat and amount of extracellular water. A summary fitness score (Fitness Score) was formed.
- Training methods. A total of six training means (physical exercises) that are part of the methodological structure of the experiment were used.
- Mathematical-statistical methods: variation analysis, comparative analysis, exploratory statistics, analysis of covariance.

The third chapter "Analysis of the results" has a volume of 61 pages and represents the integrated and analyzed results of the collected and processed data from the conducted studies. In this section, the practical work carried out by Rositsa Nikolova during the implementation of the experiment is made visible. The presented figures and tables provide comprehensive visual information about the obtained results. The comparative analysis is presented competently and professionally. After the detailed categorization of the processed data and their interpretation, the doctoral student reaches legitimate methodological summaries based on the established impacts of the implementation of the mechanisms proposed in the dissertation. The author establishes statistically significant effects of the applied methodological training concepts both within and between the studied groups. In this sense, the scientific hypothesis has been confirmed by the analysis of the collected data.

In the fourth chapter "Conclusions and Recommendations", based on the conducted scientific analysis, the doctoral student formulated 6 conclusions and 4 recommendations. The conclusions made in a broad sense correspond to the objectives set. The confirmation of the hypothesis is an important scientific product on the researched topic. In this sense, the last chapter correctly interprets the established results and gives a finished look to the dissertation work.

### ***Scientific contributions***

The overall analysis of the dissertation allows us to outline its contributions in scientific-theoretical and scientific-practical terms. The thesis is ambitious, current and innovative. In recent decades, habitual physical activity in middle-aged and elderly people has been unanimously recognized by the academic community as a factor in improving health status and overall quality of life. At the same time, the attention of experts is mainly focused on the development of physical activity programs for the prevention of certain menopause-related conditions such as osteopenia and osteoporosis in females. Studies concerning the male half of the population are significantly fewer. This dissertation is an attempt to reestablish the balance. These scientific searches give it a high practical value. The developed methodology combines various methods and means of physical activity, which makes it suitable for practice by individuals with different goals, preferences and capabilities. Its effects on many parameters of physical performance, energy turnover and body composition have been studied and analyzed. The experiment was conducted accurately and according to the requirements, and the analysis of the results demonstrated deep knowledge both in the theory and methodology of sports science and logic and statistics.

### ***On the autoreferate and publications***

The autoreferate is well structured and summarizes the content of the dissertation. The separate main parts of the work are presented, up to the essence of the thesis – the obtained results and analyses, the formulated conclusions, recommendations and scientific contributions. The PhD student has fulfilled the requirement to publicize the work prior to the formal defense by submitting one publication. It reflects parts of the results, analyzes and conclusions of the dissertation, which allows to build an objective initial idea of the process of its creation.

### **Conclusion**

The work has an accomplished look. The doctoral student demonstrates solid theoretical preparation, precision and correctness in carrying out research, skills that allow independent work in the scientific field. Undoubtedly, the thesis was authored by the candidate and shows competence in the chosen research field. I do not find any forms of plagiarism. I declare with professional and personal conviction that Rositsa Nikolova's work has solid scientific contributions and potential for application in sports theory and practice. I express high appreciation for the research precision and good faith in the proposed dissertation experiment.

**The presented dissertation is a fully accomplished independent work, completed according to the rules for constructing scientific studies of this kind and represents the author's ability to analyze scientific literature and to administer scientific and statistical research methods. For those reasons, I entirely support her qualities and aspiration to grow and develop in the academic field. I propose to the respected scientific jury to award Rositsa Kostadinova Nikolova the educational and scientific degree PhD in the field of higher education 7. Health care and sports, professional field 7.6. Sport, Doctoral Program "Theory and Methodology of Sports Science".**

**I personally vote "YES" with conviction.**

Sofia

10.05.2023

Reviewer:

/prof. V. Panayotov, PhD, DSc/