

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**от проф. Свилен Нейков, дн**

**На дисертационен труд на тема: УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛ НА  
ТРЕНИРОВЪЧНИЯ ПРОЦЕС НА АНСАМБЛИ ЗА 2012-2016 г.**

**Докторант:** Ина Ананиева Тошева

**Научен ръководител:** проф. Кирил Андонов, дн

Съвременните изисквания за развитието на художествената гимнастика, промяната в правилата на състезанията, високото ниво на конкуренция сред водещите гимнастички в света, борбата за призови позиции налагат необходимостта, специалистите по художествена гимнастика да търсят нови, иновативни подходи към методиката в подготовката на състезателките, както и контрол на основните фактори на спортното постижение. Това налага търсенето и прилагането на нови, съвременни технологии за управление на тренировъчния процес. Направен е опит от автора за разработване на авторска методика за управление на тренировъчния процес на елитните гимнастички от ансамбъла по художествена гимнастика в подготовката им в олимпийския цикъл 2012-2016 г. Въпреки многобройните изследвания, свързани с отделните страни на подготовката, според автора, не е утвърдена единна система за контрол, която да обединява цялостни модели за комплексен подход - измерване и оценка на специфичната работоспособност при ансамблите.

Дисертацията е разработен в обем от 224 страници, включително 47 таблици и 33 фигури, които са изработени прегледно. Библиографската справка обхваща 128 литературни източници, от които 120 на кирилица, 8 на латиница. Разработен е в четири глави, подредени са логически и са свързани правилно.

В първа глава е направена характеристика на специфичните показатели и тестове за контрол на тренировъчния процес при ансамблите в художествената гимнастика. Направена е характеристика на показатели за оценка на физическа, техническа и психическа подготовка. Представени са показатели за техническата подготовка с уреди и без уреди. Периодизацията на тренировъчния процес, като основа за развитието на спортната форма и е

отразено необходимостта от моделна характеристика за по добро управление на системата. Разкрита е спецификата на ансамбловата подготовка в художествената гимнастика и същевременно отбелязва липсата на стандартизирани модели за оценка на ансамбловото изпълнение. Извежда значението на развиване на специфичните за спорта двигателните качества и координация, като основа за постигане на максимален спортен резултат. Композиционната издръжливост, като критичен компонент в подготовката на елитни гимнастички. Представени са показатели свързани с особености на психологическата подготовка при ансамбловите изпълнения в художествената гимнастика- тип темперамент, особености на психичната регулация, емоционална устойчивост и склонност към тревожност. Хипотезата е формирана върху основата на необходимостта от иновативен подход и концентрация на усилията върху качеството на тренировките при ансамбли по художествена гимнастика.

**ЦЕЛ:** Отговаря на темата на дисертацията и е свързана с разработване и прилагане на система за управление на тренировъчния процес при елитни гимнастички от ансамбъл по художествена гимнастика в един Олимпийски цикъл (2012-2016г.)

Задачите са подбрани правилно и отговарят на поставената цел, като главната задача на изследването се състои в извеждане на приоритети и да се обоснове подход за разработване на авторска методика за управление на тренировъчния процес на елитни гимнастички от ансамбъл по художествена гимнастика.

Обекта и предмета на изследване са определени правилно. Организация на изследването е осъществена в шест етапа и е реализирана в период- октомври 2011-2025г. Контингент на изследваето са 28 елитни гимнастички. Описани са използваните методи и методики за оценка.

Разгледани са по мезоцикли подробно тренировъчните въздействия на състезателките. В раздела II.4.3. Педагогическо тестване с използване на инструментални методи, авторът разглежда подробно апаратурната комплектация за измерване на отделните страни на подготовка, след което вече подробно описва приложената методика от нея в Олимпийски цикъл- 2012-2016г. Тук наблюдаваме иновативната методика. Подреждането на тренировъчните въздействия, дозировката на различни по вид упражнения, както и начина на организация на тренировъчния процес в

неговата цялост. Демонстрирано е изкуството на треньора да пилага правилни тренировъчни въздействия и да намери оптималния вариант на съгласуваност между величина, характер и насоченост при тези състезателки в конкретните условия и отразява резултата от тази дейност, изразена в спортен резултат. Динамиката на въздействие е представена по години и отразява една много финна насоченост към главното състезание за този цикъл- Ол.игри 2016г. - Рио де Жанейро.

- Р  
е  
ш  
а  
в  
а

з  
а  
д  
а  
ч  
и

а

За <sup>в</sup>обработване на получените данни са използвани следните математико-  
<sup>б</sup>статистически методи:

р

Вариационен анализ

Проверка за нормалност на разпределението – приложен е тестът на Шапиро-  
<sup>а</sup>  
Уилк.  
<sup>н</sup>  
и

Корелационен анализ – приложена е обикновена линейна корелация на  
Пийърсън, за да бъде определена взаимовръзката между отделните показатели.

дисперсионен анализ

поддържане и управление на мотивацията; стимулиране на волевата  
използван е F-критерият на Фишър  
активност; поддържане на оптимална психическа работоспособност;

развитие на психическата устойчивост; развитие на уменията за  
тест за хомогенност – приложен е тестът на Левене за оценка на равенството  
на дисперсиите, изчислени за две или повече групи.

на екипност и колективна ефективност; психологическа помощ и подкрепа  
при възникващи проблеми; формиране на увереност в собствените и на  
отбора умения и подготовка за постигане на оптимален резултат. Показва  
специализирано подреждане на тренировъчните въздействия в седмичния  
микроцикъл и определя почивните интервали спрямо състоянието на

Welch's тест, междугрупова дисперсия – за да бъдат сравнени средните стойности на разглежданите групи. Тестът на Tukey за да бъде приложен за показателите с равни дисперсии, а тестът на Games-Howell - за показателите с различни дисперсии или в случаите, при които размерът на извадките значително се различава.

Анализ на динамични редове - приложен е за проследяване динамиката на изследваните показатели през разглеждания период.

### **Глава трета – резултати и анализ**

Анализирани са резултати на общите и специфични тренировъчни показатели, характеризиращи тренировъчния процес през подготвителния период на спортно-състезателната 2012–2013 г., като се прави сравнение между първи и втори макроцикъл по отношение на двата големи компонента обем и интензивност. Резултатите от анализа показват нормалното за тенденциите по-висока интензивност и намален обем в специално - подготвителния етап. През втория макроцикъл в състезателния период е постигнато по-високо качество на изпълнение при оптимизиран тренировъчен обем, според автора. Отчита се броя на тренировъчните дни, които намаляват от 103 на 47 дни. В първия макроцикъл са отчетени 719 часа тренировъчни, докато във втория макроцикъл стойността намалява до 276 часа. Установено е драстично намаляване на обема при подходите с топки и ленти от 17210 бр. на 7180 бр., на бухалки от 15910бр. на 6750бр., както и повишаването на качеството на съчетания без грешка, според автора.

От вариационния анализ е видно провеждането на един системен тренировъчен процес с постоянство и ритъм в разпределението на тренировките в мезоцикъла. Те варират между 18-23 броя.

Вторият макроцикъл на подготвителния период се характеризира с най-малко намаляване са показателите общ брой часове за балет (44,44%) и общ брой часове за СФП (45,45%). Най-голямо намаляване отчитаме при общ брой  $\frac{1}{4}$  съчетания топка и лента (84,34%) и общ брой цяло съчетание топка и лента (81,36%). Наблюдаваме промяна в тренировъчното натоварване, където намаляването е единствено в общия брой тренировъчни дни с 4.17%. Най-голямо е намаляването при общия брой почивни дни с 33.33% и най-малко при общия брой часове за ОФП (11.11%). Отразени са резултатите от различните измервани показатели, както таблично, така и са онагледени с графики. Изчислен е процентът на сигурност при изпълнението на подходите

и съчетанията в тренировъчния процес, който според автора е мярка за спортната форма на състезателките за последващия състезателен период. Състезателният период е разделен на два макроцикъла, които са с обща продължителност от три месеца. Представена е функционалната подготовка на състезателките, като главно условие за управление на тренировъчните въздействия. Направен е анализ както на ергономичните показатели, така и в ергометричните. Анализирани са конкретни стойности на лактата в кръвта и е направен добър анализ за състоянието на функционалните системи на състезателките за (2013-2014г.)

Представени са средните стойности на специфичните тренировъчни показатели през подготвителния период 2013–2014 г. в първи и втори макроцикъл. Анализа на данните показва по-високи стойности на всички показатели през първи макроцикъл, което е с цел усъвършенстване на

т  
е  
х  
н  
и  
ч  
показатели през подготвителния период 2013–2014 г. Данните са значително повишени при изпълненията на ¼ части през I-ви макроцикъл и при двете

с  
к  
к  
о  
а  
м  
т  
п  
а  
о

з  
и  
и  
ц  
с  
и  
п  
и

Анализа на данни по отношение на ергономичната оценка от функционалните показатели продължава в 2014-2015г. От средните стойности на показателите е видно, че е запазена основната тенденция на развитие в отношенията между обем и интензивност.

а  
а  
л  
показателите. Представената динамика на общите показатели показва по-голям обем на тренировъчното натоварване през първите два мезоцикъла,

п  
п  
к  
о  
и  
д

последвано от намаляване и отново увеличаване през последния от разглеждания период.

Изчисленият прираст на общите показатели е от 68% за общия брой тренировъчни часове и достига до 191% за общия брой тренировъчни дни. Наблюдава се намаляване на почивните дни. Изчисленият прираст на специфичните показатели е от 100% за общия брой часове СФП и достига до 290% за общия брой цели съчетания с обръчи и бухалки. В последната част според мен, може да се направи по добра интерпретация на получените резултати от математико-статистическата обработка на резултатите. Получените резултати при сравнителния анализ на специфичните показатели, могат да се интерпретират с практическо приложение.

**Глава IV Изводи и препоръки** – Изведените от дисертационния труд изводи безспорно са функция на направените анализи и отразяват същността на поставената цел. Препоръките са ценни за треньорите и дават конкретни насоки за управлението на тренировъчния процес, както и подход към оптимизиране чрез анализ и контрол.

**Обобщение:** Представена е една уникална по своята същност дисертация, отразяваща разработване и прилагане на авторска система за управление на тренировъчния процес за повишаване на състезателната ефективност, която е актуална и отразява съвремените изисквания на спорта - художествена гимнастика при елитни гимнастички от ансамбъл в рамките на един Олимпийски цикъл. Представена структура на управление и организация на подготовката довеждат до спечелването на 20 златни, 24 сребърни и 19 бронзови медала или общо 63 медала от европейски, световни първенства, световни купи и Гранд-При турнири, за да се достигне до олимпийския връх със спечелването на бронзовите медали на Олимпиадата през 2016 г. в Рио де Жанейро.

Автореферата е представен и структуриран добре. Авторът има две публикации във връзка с дисертационния труд. Те отразяват динамиката на показателите на общата и специална подготовка при състезателките в подготвителния период.

В заключение, предлагам на Ина Ананиева Тошева, да бъде присъдена образователната и научна степен „Доктор“ в професионално

направление 7.6 Спорт, докторска програма „Теория и методология на спортната наука“.

София,  
05.05.2026 г.

РЕЦЕНЗЕНТ:

/проф. Свилен Нейков, дн/

**REVIEW**

**by Prof. Svilen Neykov, D.Sc.**

**On a dissertation entitled: MANAGEMENT AND CONTROL OF THE  
TRAINING PROCESS OF ENSEMBLES FOR 2012-2016.**

**Doctoral candidate:** Ina Ananieva Tosheva

**Scientific supervisor:** Prof. Kiril Andonov, D.Sc.

Modern requirements for the development of rhythmic gymnastics, changes in the rules of competitions, the high level of competition among the leading gymnasts in the world, the fight for prize positions impose the need for rhythmic gymnastics specialists to seek new, innovative approaches to the methodology in the preparation of competitors, as well as control of the main factors of sports achievement. This necessitates the search and application of new, modern technologies for managing the training process. An attempt was made by the author to develop an author's methodology for managing the training process of elite gymnasts from the rhythmic gymnastics ensemble in their preparation during the 2012-2016 Olympic cycle. Despite numerous studies related to the individual aspects of preparation, according to the author, a single control system has not been established that would unite comprehensive models for a comprehensive approach - measurement and assessment of the specific performance of ensembles.

The dissertation is developed in a volume of 224 pages, including 47 tables and 33 figures, which are clearly laid out. The bibliography covers 128 literary sources, of which 120 are in Cyrillic, 8 in Latin. It is developed in four chapters, arranged logically and correctly connected.

The first chapter describes the specific indicators and tests for controlling the training process in rhythmic gymnastics ensembles. A description of indicators for assessing physical, technical and mental preparation is provided. Indicators for technical training with and without apparatus are presented. The periodization of the training process as a basis for the development of sports form and the need for a model characteristic for better management of the system is reflected. The specificity of ensemble training in rhythmic gymnastics is revealed and at the same time the lack of standardized models for assessing ensemble performance is noted. The importance of developing sport-specific motor qualities and coordination is highlighted as a basis for achieving maximum sports results. Compositional endurance as a critical component in the preparation of elite gymnasts. Indicators related to the features of psychological training in ensemble performances in



rhythmic gymnastics are presented - type of temperament, features of mental regulation, emotional stability and tendency to anxiety. The hypothesis is formed on the basis of the need for an innovative approach and concentration of efforts on the quality of training in rhythmic gymnastics ensembles.

**OBJECTIVE:** Responds to the topic of the dissertation and is related to the development and implementation of a system for managing the training process for elite gymnasts from a rhythmic gymnastics ensemble in one Olympic cycle (2012-2016)

The tasks are selected correctly and meet the set goal, with the main task of the study being to identify priorities and justify an approach to developing an author's methodology for managing the training process for elite gymnasts from a rhythmic gymnastics ensemble.

The object and subject of the study are defined correctly. The organization of the study was carried out in six stages and was implemented in the period - October 2011-2025. The contingent of the study is 28 elite gymnasts. The methods and assessment methodologies used are described. The training effects of the competitors are examined in detail by mesocycles. In section II.4.3. Pedagogical testing using instrumental methods, the author examines in detail the equipment set for measuring the individual aspects of preparation, after which he already describes in detail the methodology applied by it in the Olympic cycle - 2012-2016. Here we observe the innovative methodology. The arrangement of training effects, the dosage of different types of exercises, as well as the method of organizing the training process in its entirety. The art of the coach to apply correct training effects and to find the optimal option of coherence between magnitude, character and direction for these competitors in specific conditions is demonstrated and reflects the result of this activity, expressed in a sports result. The dynamics of impact is presented by year and reflects a very subtle focus on the main competition for this cycle - Olympic Games 2016 - Rio de Janeiro.

- Solves tasks related to: maintaining and managing motivation; stimulating volitional activity; maintaining optimal mental working capacity; developing mental resilience; development of self-regulation skills; management of team relationships and building teamwork and collective efficiency; psychological assistance and support in case of emerging problems; formation of confidence in one's own and the team's skills and preparation for achieving optimal results. It shows a specialized arrangement of training effects in the weekly microcycle and determines the rest

intervals according to the condition of the competitors and the focus of the competition. We observe a uniquely ordered and effective arrangement of the competitors' regime. Proof of this unique author's methodology is naturally and logically the results of the ensemble from the Olympic Games in Rio - won a bronze medal for the women's ensemble and a total of 16 medals for Bulgaria - 4 gold medals, 7 silver medals, 5 bronze medals.

The following mathematical and statistical methods were used to process the data obtained:

Analysis of variance

Check for normality of the distribution - the Shapiro-Wilk test was applied.

Correlation analysis – Pearson's simple linear correlation was applied to determine the relationship between the individual indicators.

analysis of variance

Fisher's F-test was used.

Homogeneity test – Levene's test was applied to assess the equality of variances calculated for two or more groups.

Welch's test, intergroup variance – to compare the mean values of the groups under consideration. Tukey's test was applied to indicators with equal variances, and Games-Howell's test was applied to indicators with different variances or in cases where the sample sizes differed significantly.

Time series analysis – was applied to track the dynamics of the studied indicators during the period under consideration.

Chapter three – results and analysis

The results of the general and specific training indicators characterizing the training process during the preparatory period of the 2012–2013 sports and competitive year were analyzed, with a comparison between the first and second macrocycles in terms of the two major components volume and intensity. The results of the analysis show the normal trends of higher intensity and reduced volume in the special preparatory stage. During the second macrocycle in the competition period, a higher quality of performance was achieved with an optimized training volume, according to the author. The number of training days was recorded, which decreased from 103 to 47 days. In the first macrocycle, 719 hours of training were recorded, while in the

second macrocycle the value decreased to 276 hours. A drastic decrease in the volume of approaches with balls and bands from 17210 pcs. to 7180 pcs., with clubs from 15910 pcs. to 6750 pcs., as well as an increase in the quality of combinations without error, according to the author.

The variation analysis shows the implementation of a systematic training process with consistency and rhythm in the distribution of training in the mesocycle. They vary between 18-23 pcs.

The second macrocycle of the preparatory period is characterized by the smallest decrease in the indicators of total number of hours for ballet (44.44%) and total number of hours for SFP (45.45%). The largest decrease is recorded in the total number of  $\frac{1}{4}$  ball and ribbon combinations (84.34%) and the total number of whole ball and ribbon combinations (81.36%). We observe a change in the training load, where the decrease is only in the total number of training days by 4.17%. The largest decrease is in the total number of days off by 33.33% and the smallest in the total number of hours for SFP (11.11%). The results of the various measured indicators are reflected, both in tables and illustrated with graphs. The percentage of certainty in the execution of the approaches and combinations in the training process is calculated, which, according to the author, is a measure of the athletes' sports form for the subsequent competitive period. The competitive period is divided into two macrocycles, which have a total duration of three months. The functional training of the female athletes is presented as the main condition for managing training impacts. An analysis was made of both ergonomic and ergometric indicators. Specific blood lactate values were analyzed and a good analysis was made of the state of the functional systems of the female athletes for (2013-2014).

The average values of the specific training indicators during the preparatory period 2013–2014 in the first and second macrocycles are presented. Data analysis shows higher values of all indicators during the first macrocycle, which is aimed at improving technical and special training. During the second macrocycle, a decrease in the hours of special physical training, work with equipment and the number of approaches, including with balls and ribbons, and with clubs, is observed. This is related to the search for optimal sports form.

Regarding the average values of the specific technical indicators during the preparatory period 2013–2014, the data are significantly increased in the performances of  $\frac{1}{4}$  parts during the 1st macrocycle and in both ball and ribbon compositions and clubs. During the second macrocycle, a significant decrease in the

total number of performances of the parts is reported, accompanied by a relatively higher number of performances without error in the entire routines. The analysis of the results shows that the rate of development of the volume of the training load of the ensemble during the preparatory period follows mainly two models: progressive load (parabolic model) pyramidal load. Is the increase in the indicator - number of days off, during the second mesocycle, which increases by 400% compared to the first, impressive?

Data analysis regarding the ergonomic assessment of the functional indicators continues in 2014-2015. From the average values of the indicators, it is evident that the main trend of development in the relationship between volume and intensity has been preserved.

The 2016 Olympic Games are characterized by a normal pace of development of indicators. The presented dynamics of the general indicators show a greater volume of training load during the first two mesocycles, followed by a decrease and again an increase during the last of the considered period.

The calculated increase in the general indicators is 68% for the total number of training hours and reaches 191% for the total number of training days. A decrease in days off is observed. The calculated increase in the specific indicators is 100% for the total number of SFP hours and reaches 290% for the total number of complete combinations with hoops and clubs. In the last part, in my opinion, a better interpretation of the results obtained from the mathematical and statistical processing of the results can be made. The results obtained in the comparative analysis of the specific indicators can be interpreted with practical application.

Chapter IV Conclusions and recommendations – The conclusions drawn from the dissertation work are undoubtedly a function of the analyses made and reflect the essence of the goal set. The recommendations are valuable for coaches and provide specific guidelines for managing the training process, as well as an approach to optimization through analysis and control.

Summary: A unique dissertation is presented, reflecting the development and implementation of an author's system for managing the training process to increase competitive efficiency, which is up-to-date and reflects the modern requirements of the sport - rhythmic gymnastics for elite gymnasts from an ensemble within one Olympic cycle. The presented management structure and organization of training led to winning 20 gold, 24 silver and 19 bronze medals or a total of 63 medals from European, World Championships, World Cups and Grand Prix tournaments, in order

to reach the Olympic peak with winning the bronze medals at the 2016 Olympics in Rio de Janeiro.

The abstract is well presented and structured. The author has two publications in connection with the dissertation work. They reflect the dynamics of the indicators of general and special training in the competitors in the preparatory period.

In conclusion, I propose that Ina Ananieva Tosheva be awarded the educational and scientific degree "Doctor" in the professional field 7.6 Sports, doctoral program "Theory and Methodology of Sports Science".

Sofia,

05.05.2026

REVIEWER:

/prof. Svilen Neykov, D.Sc./