

Број: 1085/25

Датум: 25.8. Приво 35 год.

Одлуком Наставно- научног вијећа Факултета физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву, број 776/25 од 16.06.2025. године, именована је Комисија за оцјену подобности теме докторске дисертације и кандидата **Милана Зеленовића** за израду докторске дисертације под насловом **"УНУТАРСЕЗОНСКЕ ВАРИЈАЦИЈЕ МОРФОЛОШКЕ, КАРДИОРЕСПИРАТОРНЕ, МИШИЋНЕ И МОТОРИЧКЕ КОМПОНЕНТЕ МЛАДИХ КОШАРКАША"** (у даљем тексту: Комисија) у сљедећем саставу:

1. **Др Верољуб Станковић, редовни професор** за ужу научну област Научне дисциплине у физичком васпитању и спорту (еквивалент ужа научна област Спортске и рехабилитационе науке), Факултет за спорт и физичко васпитање Лепосавић, Универзитет у Приштини, **предсједник**
2. **Др Борислав Цицовић, редовни професор** за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Пале Универзитета у Источном Сарајеву, **коментор**
3. **Др Синиша Каришик, редовни професор** за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Пале Универзитета у Источном Сарајеву **члан**
4. **Др Љубица Лаловић, доцент** за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке ва на Факултету физичког васпитања и спорта Пале Универзитета у Источном Сарајеву, **члан**

Комисија је прегледала пријаву приједлога теме за израду докторске дисертације и о томе подноси Наставно-научном вијећу Факултета физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву, сљедећи

ИЗВЈЕШТАЈ о подобности теме докторске дисертације и кандидата

ПОДАЦИ О ФАКУЛТЕТУ:
1. Назив и сједиште факултета
Факултет физичког васпитања и спорта Универзитет у Источном Сарајеву
2. Податак о матичности факултета за научну област из којој припада дисертација
Научна област: Медицинске и здравствене науке

Научна поље: Здравствене науке

Ужа научна област: Спортске и рехабилитационе науке

3. Податак да је факултет имао организован магистарски/мастер студиј из научне област којој припада дисертација

Магистарски/мастер студиј: Да

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. Биографија и библиографија кандидата

Биографија: Милан Зеленовић рођен 24.04.1987. године у Сарајеву. Дипломирао и магистрирао на Факултету физичког васпитања и спорта, Универзитет у Источном Сарајеву, где је запослен и као виши асистент за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке – Кинезиологија колективних спортова. Тренутно у фази израде докторске дисертације на Факултету физичког васпитања и спорта, Универзитет у Источном Сарајеву.

Професионално играо кошарку у КК „Вихор“ Братунац, КК „Славија“ Источно Сарајево, КК „Феникс“ Пале, КК „Филозофски“ Пале, КК „Младост“ Рогатица, као и за факултетску и универзитетску кошаркашку екипу. Кадетски и омладински шампион Републике Српске са КК „Славија“ Источно Сарајево. Тренутно игра за баскет клуб „3x3 Источно Ново Сарајево“. Радио као професор физичког васпитања у ОШ „Јован Дучић“ Касиндол, ОШ „Свети Сава“ Источно Ново Сарајево, СШ „28.јуни“ Источно Ново Сарајево, Средњошколски центар „Источна Илица“. Радио као тренер млађих категорија и помоћни тренер првог тима у КК „Славија“ Источно Сарајево. Такође, радио у Школи тениса у Источном Сарајеву. Ашчжован као кондициони тренер у у Клубу малог фудбала „Жељезница“ (сезона 2024/2025), ОКК „Славија“ Источно Сарајево (2022/2023), и Ски клубу „Авантурист“ из Источног Новог Сарајева (2023/2024; 2024/2025).

У оквиру програма ЕРАСМУС + КА1 (2021) и Међународне размјене студената и академског особља (2022) био на Факултету спорта и физичког васпитања Универзитет у Нишу, Србија. Такође, преко истог програма, 2023. године био на Факултету за спорт и психологију ТИМС, Универзитет Едуконс, Нови Сад, Србија. Боравио на поменутим факултетима у оквиру пројекта размјене Министарства за научнотехнолошки развој и високо образовање. Добијао признања 2021. и 2022. године, од стране Универзитета Источно Сарајево, за остварене посебне резултате у научно-истраживачком раду (Научни радови објављени у научном часопису који се налази у цитатној бази података Web of Science – вредновани као међународни часописи).

Од 2018. године запослен на Факултету физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву (ужа научну област Спортске и рехабилитационе науке - Кинезиологија колективних спортова).

Члан у уређивачким одборима:

Italian Journal of Sports Rehabilitation and Posturology (Italy),

Archives of Physical Health and Sports Medicine (USA),

International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS (Turkey),

Indonesian Journal of Educational Research and Review – IJERR (Indonesia),

Universal Library of Medical and Health Sciences (Canada).

Савјетодавни одбор: International Journal of Active and Healthy Aging, Mersin University, Faculty of Sports Sciences (Turkey).

Рецензирао радове у:

Turkish Journal of Kinesiology;

Journal of Sports Sciences Researches;

Sport and Health;

International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences;

International Journal of Physical Education, Fitness and Sports;

Journal of Pharmaceutical Research International;

Anthropologie;

Archives of Physical Health and Sports Medicine; Revista de Psicología del Deporte (Journal of Sport Psychology, IF 1.17);

Physical Education and Sport Through The Centuries.

Библиографија:

1. Pržulj, R., Bjelica, B., Aksović, N., Božić, D., Fulurija, D., Cicović, B., **Zelenović, M.**, & Lučić, S. (2020). Effects of training with medicine ball to motor abilities of elementary school students. In Proceedings book of the seventh international scientific conference „Anthropological and teo-anthropological views on physical activity from the time of Constantine the Great to modern times“, (165-168). Kopaonik: The Faculty of Sport and Physical Education in Leposavić, University of Priština-Kosovska Mitrovica.
2. **Zelenović, M.**, Bjelica, B., Lučić, S., & Djordjević, D. (2020). The impact of plyometric training on explosive strenght in sports. In Proceedings book of the seventh international scientific conference „Anthropological and teo-anthropological views on physical activity from the time of Constantine the Great to modern times“, (24-32). Kopaonik: The Faculty of Sport and Physical Education in Leposavić, University of Priština-Kosovska Mitrovica.
3. Bjelica, B., Aksović, N., Alempijević, R., **Zelenović, M.**, & Dragović, I. (2020). Effects of creatine monohydrate to strength and body composition. Sport and Health, 9(2), 90-101.
4. Bjelica, B., Milanović, Lj., Aksović, N., **Zelenović, M.**, & Božić, D. (2020). Effects physical activity to cardiorespiratory changes. Turkish Journal of Kinesiology, 6(4), 164-174.

5. Stanković, M., Đorđević, D., **Zelenović, M.**, & Božić, D. (2020). Correlation of body composition with speed and agility of children aged 9-10. *Annales Kinesiologiae*, 11(2), 121-130. doi: <https://doi.org/10.35469/ak.2020.257> UCD: 612.65:796.012.1
6. **Zelenovic, M.**, Bjelica, B., D'Onofrio, R., & Bosiljcic, S. (2021). Overview of the current research about antropological space of male and female young scholars. *Italian Journal of Sports Rehabilitation and Posturology*, 8(16), 1731-1744.
7. Bjelica, B., Cicović, B., Milanović, Lj., **Zelenović, M.**, & Božić, D. (2021). Use of Modern methods for Evaluation of Motor Performance. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, 10(1), 10-15.
8. Djordjevic, D., Bjelica, B., Milanovic, Lj., Stankovic, M., **Zelenović, M.**, Božić D., & Pržulj, R. (2021). Systematic review: Straight foot. *Asian Exercise and Sport Science Journal*, 5(1), 21-28.
9. Manić, M., **Zelenović, M.**, Stamenković, A., Čaprić, I., & Božić, D. (2021). Barriers to physical activity in adolescents: A systematic review. *Turkish Journal of Kinesiology*, 7(1), 22-30.
10. Iacob, G.S., Vrabie, D., Stegariu, V.I., **Zelenović, M.**, & Božić, D. (2021). The effects of modern radiofrequency therapies in the acute rehabilitation of hamstring strains. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov, Series IX: Sciences of Human Kinetic*, 14(63), 209-216.
11. Aksović, N., Bjelica, B., Milanović, F., Jovanović, N., & **Zelenović, M.** (2021). Plyometric training effects on explosive power, sprint and direction change speed in basketball: A review. *Turkish Journal of Kinesiology*, 7(2), 73-79.
12. Bjelica, B., Aksović, N., Milanović, Lj., & **Zelenović, M.** (2021). Effects of physical activity on cognitive abilities of dementia person. *International Journal of PHYSICAL EDUCATION, FITNESS AND SPORTS*, 10(3), 38-45. DOI: 10.34256/ijpefs2135
13. **Zelenović, M.**, Božić, D., Bjelica, B., Aksović, N., Iacob, G. S., & Alempijević, R. (2021). The effects of physical activity on disease and mortality. *International Journal of Sport Culture and Science*, 9(2), 255-267.
14. Devi, L. I., Pradeep Singh, C., Santos Singh, L., & **Zelenovic, M.** (2021). Socio-Economic Status and Level of Participation of Thang-Ta Players of West District of Manipur. *Kala Sarovar*, 24(2), 302-307.
15. **Zelenović, M.**, Kontro, T., Stojanović, T., Alexe, D. J., Božić, D Aksović, N., Bjelica, B., Milanović, Z., & Adrian, S. M. (2021). Effects of Repeated Sprint Training in Hypoxia on Physical Performance Among Athletes: A Systematic Review. *International Journal of Morphology*, 39(6), 1625-1634.
16. Aksović, N., Bjelica, B., **Zelenović, M.**, Milanović, F., & Nikolić, D. (2021). Relationships between motor skills and results of 200 m sprints. *Asian Exercise and Sport Science Journal*, 5(2), 66-74. DOI: <https://doi.org/10.30472/aesj.v5i2.243>
17. Bjelica, B., Aksović, N., Cicović, B., Milanović, Lj., Colak, R. & **Zelenović, M.** (2022). Effects of different physical activities on the body composition of middle-aged people. *Anthropologie*, 60(1), 149-159.

18. **Zelenovic, M.**, Bozic, D., Perovic, T., & Bjelica, B. (2021). Analysis of counter-attack, transitional and positional attack in basketball: A systematic review. In Proceedings book of the 8th international scientific conference „Anthropological and teo-anthropological views on physical activity from the time of Constantine the Great to modern times“, (162-170). Kopaonik: The Faculty of Sport and Physical Education in Leposavić, University of Priština-Kosovska Mitrovica.
19. Bozic, D., Bjelica, B., Cicovic, B., Iacob, G. S., Colak, R., & **Zelenovic, M.** (2021). The impact of electromyostimulation on the athlete's vertical jumping: A systematic review. In Proceedings book of XXIII International Scientific Conference „FIS COMMUNICATIONS 2021“ in Physical Education, Sport and Recreation, (219-229). Niš: Faculty of Sport and Physical Education, University of Niš.
20. Đorđević, D., Stanković, M., **Zelenović, M.**, Stamenković, A., & Manić, M. (2021). Effects of Aerobic Exercise on Children and Young Peoples Body Composition. Sport Mont, 19(3), 89-93. DOI 10.26773/smj.211004
21. Aksović, N., Skrypchenko, I., Bjelica, B., Mohan Singh, R.R., Milanović, F., Nikolić, D., & **Zelenović, M.** (2021). The influence of motor skills on the short sprint results. Pedagogy of Physical Culture and Sports, 25(6), 382-387.
22. Čaprić, I., Hačković, S., Manić, M., **Zelenović, M.**, Đorđević, D., & Stanković, M. (2021) Uticaj pliometrijskog treninga na eksplozivnu snagu košarkaša. In Proceedings book of the 8th international scientific conference „Anthropological and teo-anthropological views on physical activity from the time of Constantine the Great to modern times“, (182-187). Kopaonik: The Faculty of Sport and Physical Education in Leposavić, University of Priština-Kosovska Mitrovica.
23. Božić, D., Karišik, S., **Zelenović, M.**, & Bjelica, B. (2021). Motor skills of footballers and handball players – systematic review. In Proceedings book of the 8th international scientific conference „Anthropological and teo-anthropological views on physical activity from the time of Constantine the Great to modern times“, (188-196). Kopaonik: The Faculty of Sport and Physical Education in Leposavić, University of Priština-Kosovska Mitrovica.
24. Bozic, D., **Zelenovic, M.**, Bjelica, B., & Djordjevic, D. (2021). Differences and similarities in motor abilities of preschool children – systematic review. In Proceedings book of the 8th international scientific conference „Anthropological and teo-anthropological views on physical activity from the time of Constantine the Great to modern times“, (197-207). Kopaonik: The Faculty of Sport and Physical Education in Leposavić, University of Priština-Kosovska Mitrovica.
25. Sebastian, I.G., Pantyo, V., Vrabie, D., **Zelenovic, M.**, & Măzăreanu, A. (2021). Short-Term Therapeutic Effects Of Bioptron Light Therapy And Dry Needling For The Treatment Of Low Back Myofascial Pain In Amateur Sport Players. In Proceedings book of The 7th International Conference of the Universitaria Consortium In Physical Education, Sports and Physiotherapy, (225-230). Iasi, Romania.
26. D'Onofrio, R., Tamburrino, P., Castellacci, E., Tripoli, S., Manzi, V., Civitillo, C., Bjelica, B., **Zelenović, M.**, & Febbrari, L. (2022). The recovery of the ball in soccer. Technical-tactical frameworks such as pathological postural mechanics of ACL injuries: Technical Report/II recupero della palla nel calcio. Frameworks tecnici-tattici quali meccaniche posturali

patologiche delle lesioni del LCA: Report Tecnico. GIOSBE Journal, 7(2), 1-10.

27. Aksović, N., Bjelica, B., Milanović, F., Cicović, B., Bubanj, S., Nikolić, D., Skrypchenko, I., Rozhechenko, V., & **Zelenović, M.** (2022). Evaluation and comparative analysis of the results of a vertical jump between young basketball and handball players. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 26(2), 137-144.

28. **Zelenović, M.**, Kontro, T., Dumitru, R.C., Aksović, N., Bjelica, B., Alexe, D.I., & Corneliu, D.C. (2022). Leisure-Time Physical Activity and All-Cause Mortality: A Systematic Review. *Revista de Psihologia del Depote (Journal of Sport Psychology)*, 31(1), 1-16.

29. Colak, R., & **Zelenovic, M.** (2022). The effect of hypoxic trainings on rats' exercise performance in respect of total thiol levels in plantaris muscle. In *Proceedings book of International Conference on Global Practice of Multidisciplinary Scientific Studies Dedicated to the 100th Anniversary of "GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY - GTU"*, (357-358). Tbilisi, Georgia.

30. Markovic, M., Vasic, G., Bjelica, B., & **Zelenovic, M.** (2022). Differences in the nutritional status of urban and rural children. *International Journal of Academic Health and Medical Research (IJAHMR)*, 6(11), 5-9.

31. Santosh Singh, L., Pungding, L., James Singh, W., Bjelica, B., Burhaein, E., & **Zelenovic, M.** (2022). Effect of Skipping Rope Training on Resting Heart Rate and Cardiorespiratory Endurance Among Soccer Players. *JUMORA: Jurnal Moderasi Olahraga*, 2(2), 115-124. DOI: 10.53863/mor.v2i2.426

32. Božić, D., & **Zelenović, M.** (2022). The effect of physical activity on the prevention and number of falls in elderly people. *Sportlogia*, 18(1), 45-59.

33. Joksimović, K., Bjelica, B., Karišik, S., Pržulj, R., & **Zelenović, M.** (2022). Comparative analysis of anthropological dimensions of handball players with athletes of other sports games. In *Proceedings book of the 8th international scientific conference „Anthropological and teo-anthropological views on physical activity from the time of Constantine the Great to modern times“*, (174-179). Kopaonik: The Faculty of Sport and Physical Education in Leposavić, University of Priština-Kosovska Mitrovica.

34. Zrnić, R., Kocić, J., Bjelica, B., **Zelenović, M.**, Vučković, S., & Jovanović, S. (2022). The influence of the combined exercise program on the functional status of older women. In *Proceedings book of the 8th international scientific conference „Anthropological and teo-anthropological views on physical activity from the time of Constantine the Great to modern times“*, (192-199). Kopaonik: The Faculty of Sport and Physical Education in Leposavić, University of Priština-Kosovska Mitrovica.

35. Mekić, R., Aksović, N., Bjelica, B., Kahrović, I., Murić, B., Radenković, O., Petković, E., Lilić, A., & **Zelenović, M.** (2022). The influence of sports gymnastics on the motor skills of male students. *Gymnasium - Scientific Journal of Education, Sports, and Health*, 23(2), 61-73.

36. Mekic, R., Bjelica, B., Aksovic, N., Muric, B., Kahrovic, I., Chortane, O.G., & **Zelenovic, M.** (2022). The influence of sports gymnastics on the motor skills of female students. *The Journal of International Anatolia Sport Science*, 7(3), 14-25.

37. Aksović, N., Bjelica, B., Jovanović, Lj., **Zelenović, M.**, & Milanović, Lj. (2023). Didactic-

methodological principles in physical education teaching; Italian Journal of Sports Rehabilitation and Posturology, 10(24), 2422–2435.

38. Aksović, N., Jovanović, Lj., Bjelica, B., **Zelenović, M.**, & D'Onofrio, R. (2023). Methodological-organizational forms of work in physical education teaching; Italian Journal of Sports Rehabilitation and Posturology, 10(24), 2436–2451.

39. Aksović, N., Bjelica, B., Jovanović, Lj., Milanović, Lj., & **Zelenović, M.** (2023). Teaching methods in teaching physical education; Italian Journal of Sports Rehabilitation and Posturology, 10(24), 2452 – 2464.

40. Boroja, A., Bjelica, B., Stanković, M., Đorđević, D., D'Onofrio, R., Iacob, G. S., Santos Singh, L., & **Zelenović, M.** (2023). The Influence of Corrective Gymnastics on Correcting Deformities in Younger School-age Children. Italian Journal of Sports Rehabilitation and Posturology, 10(25), 4, 5, 2638–2648.

41. Bjelica, B., Aksović, N., **Zelenović, M.**, Pržulj, R., & Radenkovic, O. (2023). Effect of Caffeine on the Cardiovascular System and Performance: A Systematic Review. Turkish Journal of Kinesiology, 9(2), 125-132.

42. Manić, M., Čaprić, I., Stamenković, A., Bjelica, B., D'Onofrio, R., Santosh Singh, L., & **Zelenović, M.** (2023). Quality Assessment of Recreation Athletes. Italian Journal of Sports Rehabilitation and Posturology, 10(25), 2618-2628.

43. Aksovic, N., Dobrescu, T., Bubanj, S., Bjelica, B., Milanovic, F., Kocic, M., **Zelenovic, M.**, Radenkovic, M., Nurkic, F., Nikolic, D., Markovic, J., Tomovic, M., & Vulpe, A.M. (2023). Sports Games and Motor Skills in Children, Adolescents and Youth with Intellectual Disabilities. Children, 10(6), 912. DOI: 10.3390/children10060912

44. Stamenković, A., **Zelenović, M.**, Bjelica, B., Božić, D., & D'Onofrio, R. (2023). Telesni sastav i motoričke sposobnosti džudista. Italian Journal of Sports Rehabilitation and Posturology, 10(22), 1, 4, 2292-2305.

45. Salernitano, G., D'Onofrio, R., Colombo, V., Bojan Bjelica, B., & **Zelenović, M.** (2023). Prevalenza della morfologia FAI tipo Cam in atleti praticanti sport ad alto impatto. Italian Journal of Sports Rehabilitation and Posturology, 10(22), 2306-2319.

46. Djordjevic, D., Paunovic, M., Velickovic, P., Stankovic, M., Marovic, B., Uzunovic, S., & **Zelenovic, M.** (2023). Motor skills influence on morphology parameters in male preschool children included in the artistic gymnastics recreational program. In Proceedings book of XXIV Scientific Conference „FIS COMMUNICATIONS 2023“ in Physical Education, Sport and Recreation, (129-134). Niš: Faculty of Sport and Physical Education, University of Niš.

47. Bjelica B., **Zelenović M.**, Alexe C.I., Aksović N., Setiawan E., Pržulj R., Pantelić S., Bubanj S., Kulundžić D., Lungu E., Ciocan V.C., Alexe D.I. (2023). Effect of hyperbaric chamber on saturation and heart frequency. Balneo and PRM Research Journal, 14(4), 601.

48. **Zelenović, M.**, Đošić, A., Živković, D., Petrović, A., Ilbak, I., Stojanović, S., & Purenović-Ivanović, T. (2023). Quality of life of professional athletes and physically active peers: A comparative study. Physical Education and Sports Through the Centuries, 10(2), 103–112. DOI: 10.5937/spes2302103Z

49. Kahrović, I., Aksović, N., Radenković, O., Bjelica, B., **Zelenović, M.**, Bubanj, S., Mekić, R., Murić, B., & Dobrescu, T. (2023). Morphological Characteristics as Predictors of Competitors Selection in Karate. *Gymnasium - Scientific Journal of Education, Sports, and Health*, 24(1), 28-38.
50. Alashram, A.R., D'Onofrio, R., Youssef, T., Manzi, V., Sannicandro, I., Padua, E., Annino, G., & **Zelenovic, M.** (2024). Post traumatic osteoarthritis following acl injury in professional and Former soccer player. A short overview. *Italian Journal of Sports Rehabilitation and Posturology*, 11(30), 2841–2852.
51. Milivojevic, M., D'Onofrio, R., Iacob, G.S., Santosh Singh, L., & **Zelenovic, M.** (2024). Differences in the body composition of women who engage and those who do not engage in programmed physical activity. *Italian Journal of Sports Rehabilitation and Posturology*, 11(30), 2829-2840.
52. Nikitovic, M., D'Onofrio, R., Chortane, O.G., Magtouf, E., Santos Singh, L., & **Zelenovic, M.** (2024). The Effects Of Programmed Exercise On The Development Of Explosive Strenght In Young Student Athletes, Basketball Players. *Italian Journal of Sports Rehabilitation and Posturology*, 11(30), 2853-2862.
53. **Zelenovic, M.**, Kontro, T., Causevic, D., Bjelica, B., Aksovic, N., & Milanovic, Z. (2023). Warm-up is an efficient strategy to prevent diurnal variation of short-term maximal performance in young basketball players. *Chronobiology International*, 41(3), 439-446. DOI: 10.1080/07420528.2024.2313646
54. Singh, L. S., Farooque, S., Singh, W. J., & **Zelenovic, M.** (2024). Enhancing cardiorespiratory and muscular endurance in football players: The impact of a six-week interval training program. *Journal Sport Area*, 9(1), 88-97. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2024.vol9\(1\).14869](https://doi.org/10.25299/sportarea.2024.vol9(1).14869)
55. Živković, D., Milanović, Lj., Došić, A., Vulpe, A.M., Purenović-Ivanović, T., **Zelenovic, M.**, Tohănean, D.I., Pantelić, S., Sufaru, C., & Alexe, C.A. (2024). Physical Activity and Quality of Life among High School Teachers: A Closer Look. *Social Sciences*, 13(3), 172.
56. Bjelica, B., Aksović, N., Bubanj, S., **Zelenović, M.**, Stanković, M., Pajović, L., Čaprić, I., Radenković, O., Kahrović, I., Murić, B., Mekić, R., Špirtović, O., Milić, V., Bilalović E., & Dobrescu, T. (2024). Effects of Physical Activity on Patients With Diabetes Type 2: A Systematic Review. *Balneo and PRM Research Journa*, 15(3), 719.
57. Maljanović Dž., Čaprić I., Špirtović O., Milić V., Stanković M., Nailović H., Muković I., Radenković O., Zekić I., **Zelenović M.**, & Ćorović M. (2024). Determining differences between motor abilities and bodycomposition between football and basketball players. In *Proceedings book of the 12th international scientific conference „Anthropological and teo-anthropological views on physical activity from the time of Constantine the Great to modern times“*, (112-117). Kopaonik: The Faculty of Sport and Physical Education in Leposavić, University of Priština-Kosovska Mitrovica.
58. Alashram, A.R., D'Onofrio, R., Youssef, T., Manzi, V., Sannicandro, I., Padua, E., Annino, G., & **Zelenovic, M.** (2024). Post traumaticosteoarthritis following acl injury in

professional and Former soccer player. A short overview. *Italian Journal of Sports Rehabilitation and Posturology*, 11(30), 2841 -2852.

59. Kovač S., Hajder Đ., Bjelica B., **Zelenović M.**, Aksović N., Stanić Đ., & Dobrescu T. (2025). The effect of supplementation on strenght and body composition in recreational athletes. In *Proceedings book of the 12th international scientific conference „Anthropological and teo-anthropological views on physical activity from the time of Constantine the Great to modern times“*, (). Kopaonik: The Faculty of Sport and Physical Education in Leposavić, University of Priština-Kosovska Mitrovica.

2. Подобност кандидата да одговори на постављени предмет, циљеве и хипотезе

Кандидат Милан Зеленовић положио је све испите предвиђене планом и програмом на трећем циклусу студија (докторске студије) на Факултету физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву. Такође, ради на Факултету физичког васпитања и спорта, у звању вишег асистента, гдје је ангажован на предметима Кошарка, Антропомоторика, Зимски спортови, Активности у природи и свим предметима на одсјеку Спорт, а у вези Кошраке. Ради и као кондициони тренер са спортистима, што је и идеја била да се реализује докторска дисертација, како би се дао научни допринос спортској заједници. Активно игра баскет, члан је баскет 3x3 клуба „Источно Сарајево“, са преко двадесет турнира годишње. Научни допринос даје кроз истраживање и писање студија и сарадњу са иностраним ауторима, гдје су радови цитирани преко 600 пута. На основу његових вјештина и компетенција испуњава све услове да спроведе истраживање за потребе докторске дисертације.

ПОДАЦИ О ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

1. Основни подаци о докторској дисертацији

Наслов дисертације: Унутарсезонске варијације морфолошке, кардиореспираторне, мишићне и моторичке компоненте младих кошаркаша

Научна област: Медицинске и здравствене науке

Ужа научна област: Спортске и рехабилитационе науке

Предмет и значај истраживања

Свеопште разумијевање унутарсезонских варијација морфолошке, кардиореспираторне, мишићне и моторичке компоненте физичког фитнеса, а који се односе на сáму игру у различитом периоду, може истаћи корисне информације како за играче тако и за тренере и људе унутар клуба. Према томе, пружање индикативних података о унутарсезонским промјенама наведених простора, може помоћи тренерима да боље разумију и употребљавају различите тренажне програме, и/или развијају већ постојеће, у различитим дијеловима и фазама сезоне.

Планирање и програмирање тренажног процеса, а према иницијалном статусу измјерених параметара, најсложенији је процес у теорији спортског тренинга, јер велики број фактора може да утиче на припрему спортиста, а самим тим и на крајњи резултат. Подаци измјерени после прелазног периода, односно на почетку припрема и сезоне, могу пружити јасне информације о статусу сваког појединца, а самим тим је неопходно водити рачуна о карактеристикама и индивидуализацији, како на нивоу планирања тренинга, тако и при избору тренажних средстава и метода рада и обима и интензитета оптерећења. Оптималан, тј. најбољи, план и програм, ако је могуће да се организује као такав, је основа која води ка реализацији процеса промјена унутар једне сезоне ка постизању најбољег успјеха. Управљање и контрола тренажног процеса је основа, ако су јасно утврђени и дефинисани услови, задаци, циљеви, садржаји, методе тренинга, а уз све то мора се водити рачуна и о квалитету живота повезаног са здрављем физички активних младих. Разумијевање промјена до којих може доћи током једне сезоне је кључно за спортске раднике (тренере), посебно за организацију тренажног процеса,

праћење развоја и оптимизацију перформанси у различитим фазама тренинга.

Предмет истраживања су морфолошка, кардиореспираторна, мишићна и моторичка компонента физичког фитнеса, активних младих кошаркаша, који наступају у највећем рангу такмичења.

У овом истраживању биће коришћена савремена технологија, дијагностика и методологија истраживања која испуњава стандарде у области спортских наука, а добијени резултати ће послужити као основа за планирање и програмирање тренажних процеса. Оно што би требало узети у обзир, јесте стање спортиста после прелазног периода (паузе између сезона), гдје ће се, на основу првог тестирања, добити релевантни резултати, који ће бити коришћени у унапређењу оних „слабости“, како би тренери могли да програмирају тренинг на развоју дефицитарних и способности уопште, али и како би се повела брига о здрављу спортисте. Развој специфичних прилагођавања, која укључују и интервенције опоравка, а не смијемо занемарити и све присутније повреде и болести, представљаће тренерима корисну стратегију за побољшање перформанси активних младих. Сходно томе, резултати ове докторске дисертације помоћи ће при тумачењу унутарсезонских промјена и адекватном и прилагођеном тренингу на промјене истих.

Дакле, значај истраживања и научни допринос огледа се у анализи и објашњењу унутарсезонских варијација у одабраном спорту, како би се могло на вријеме реаговати са индивидуалним и колективним тренажним програмима зарад побољшања праћених параметара. Ово пружа основу за процјену оптималног нивоа способности и дефинисању одређених нивоа оптерећења који су потребни у самој игри, како би се постигли најбољи резултати. Такође, на основу првог иницијалног мјерења, које је планирано на почетку сезоне, тренери ће имати одговор на праћене параметре, како би у том тренутку знали ко од испитаника (играча) може дати допринос у датом тренутку и ко може одговорити на постављене циљеве. Уз све тестиране параметре, које ће бити могуће измјерити и остварити, веома је важно узети у обзир квалитет живота повезаног са здрављем, јер професионални спорт, поготово током такмичарског дијела сезоне, носи са собом низ негативних посљедица које могу угрозити одржавање високог квалитета живота. Наиме, спортисти функционишу у веома стресном окружењу: екстремна тренажна оптерећења често доводе до менталне исцрпљености, повећавају професионални стрес и смањују квалитет живота; од професионалних спортиста се очекује не само да пропагирају одређени спорт, већ и друштвено пожељан, циљно оријентисан, активан стил живота.

Истраживање које ће се спровести биће допринос науци и претпостављамо да ће дати прецизне одговоре на питање о постојању унутарсезонских варијација тјелесне композиције, кардиореспираторног, мишићног и моторичког фитнеса и квалитета живота повезаног са здрављем физички активних младих. Све је већа тенденција да активни млади прелазе у сениорски спорт и да, тренутно у спорту, имамо веома квалитетних спортиста који наступају у сениорској конкуренцији на високом нивоу. Такође, претпоставка је да ће резултати истраживања омогућити и дати прецизне информације о адаптивним одговорима и њиховим варијацијама, а све у односу на већ позната и објављена истраживања и да ће добијени резултати бити од користи и бити одредница тренерима за планирање и програмирање тренажних програма, као и кориговање према индивидуалним карактеристикама активних младих, гдје ће се узети у обзир и квалитет живота спортиста, а нарочито брига о њиховом здрављу.

2. Циљеви истраживања докторске дисертације

Основни циљ истраживања је да се утврде варијације морфолошке, кардиореспираторне, мишићне и моторичке компоненте физичког фитнеса активних младих кошаркаша унутар једне такмичарске сезоне.

На основу дефинисаног циља истраживања постављени су сљедећи задаци истраживања које је било потребно испунити:

- Обезбједити адекватан узорак испитаника.
- Обезбједити сагласност испитаника за учешће у истраживању.
- Обезбједити адекватне организационе и просторне услове за спровођење истраживања.
- Обезбједити адекватну опрему за мјерења и тестирања, као и реквизите потребне за извођење тестирања.
- Извршити иницијално (прво) мјерење одабраних параметара на почетку сезоне.
- Извршити транзитно (друго) мјерење одабраних параметара после првог дијела сезоне (на полусезони), а које је утврђено према распореду такмичења, преузето од надлежног Савеза.
- Извршити финално (треће) мјерење одабраних параметара на крају регуларног дијела сезоне.
- Утврдити разлике у морфолошкој компоненти (тјелесној композицији) испитаника на сваком мјерењу.
- Утврдити разлике у кардиореспираторном фитнесу испитаника на сваком мјерењу.
- Утврдити разлике у мишићном и моторичком фитнесу испитаника на сваком мјерењу.

3. Хипотезе докторске дисертације

X₁ – Вриједности одабраних параметара морфолошке компоненте физичког фитнеса унутар сезоне ће се статистички значајно разликовати.

X_{1.1} – Вриједности тјелесне маси унутар сезоне ће се статистички значајно разликовати.

X_{1.2} – Вриједности немасне тјелесне масе унутар сезоне ће се статистички значајно разликовати.

X_{1.3} – Вриједности мишићне масе унутар сезоне ће се статистички значајно разликовати.

X_{1.4} – Вриједности укупне воде у тијелу унутар сезоне ће се статистички значајно разликовати.

X₂ – Вриједности одабраних параметара кардиореспираторне компоненте физичког фитнеса унутар сезоне ће се статистички значајно разликовати.

X_{2.1} – Вриједности максималне потрошње кисеоника унутар сезоне ће се статистички значајно разликовати.

X_{2.2} – Вриједности параметара фреквенце срца унутар сезоне ће се статистички значајно разликовати.

X_{2.3} – Вриједности брзине постигнуте на крају теста ће се статистички значајно разликовати.

X₃ – Вриједности одабраних параметара мишићне и моторичке компоненте физичког фитнеса унутар сезоне ће се статистички значајно разликовати.

X_{3.1} – Вриједности параметара експлозивне снаге доњих екстремитета унутар сезоне ће се статистички значајно разликовати.

X_{3.2} – Вриједности параметара брзине унутар сезоне неће се статистички значајно разликовати.

X_{3.3} – Вриједности параметара агилности и промјене смијера кретања унутар сезоне ће се статистички значајно разликовати.

4. Методе и инструменти истраживања (опрема)

У циљу добијања релевантних научних информација утврђени су адекватни поступци који су одговарали природи постављеног проблема и задатка истраживања, што је омогућило тестирање хипотеза и постављање основних законитости у оквиру истраживаног подручја. Прије почетка тестирања информације о циљевима и току истраживања су презентоване испитаницима и њиховим тренерима, а потом су им подјељене припремљене писмене сагласности, како би истраживањем били обухваћени само они испитаници који су дали свој пристанак за добровољно учешће.

Истраживање и поступак мјерења на почетку истраживања био је 24 кошаркаша јуниорског узраста. Након очекиваног осипања узорка на почетку експерименталног програма, транзитном и финалном мјерењу, 6 испитаника је искључено из истраживања и укупан број испитаника који је укључен у истраживање био је 18 кошаркаша јуниора мушког пола, узраста у распону од 15 до 18 година. Испитивање је имало експериментални карактер и припада примјењеним истраживањима, и то као ситуациони експеримент.

На основу постављеног проблема, циља и задатака истраживања, узети су у обзир сљедећи мјерни инструменти, као и одговарајуће варијабле са шифрама:

Општи показатељи узорка испитаника

Основне карактеристике узорка испитаника дефинисане су сљедећим варијаблима:

1. Узраст /AGE/ у годинама,
2. Тјелесна висина /BH/ у 0.1 cm,
3. Тјелесна маса /BM/ у 0.1 kg,
4. Индекс тјелесне масе /BMI/ у 0.1 kg/m²,

Мјерни инструменти за процјену морфолошке компоненте физичког фитнеса

Помоћу дигиталног апарата за биоимпеданцу, Tanita DC-430MA (Токијо, Јапан), а након уноса одређених података испитаника (узраст, пол и тјелесна површина), утврђени су сљедећи параметри тјелесне композиције:

5. Тјелесне масти /BF/ у 0.1 kg,
6. Немасна тјелесна маса /FFM/ у 0.1 kg,
7. Мишићна маса /MM/ у 0.1 kg,
8. Укупна вода у тијелу /TBW/ у 0.1 kg,
9. Укупна вода у тијелу у процентима /TBW%/ у 0.1%,

Мјерни инструменти за процјену кардиореспираторне компоненте физичког фитнеса

Примјеном теста 30-15IFT, из којег се узело укупно осам варијабли, извршена је процјена кардиореспираторног фитнеса:

10. Максимална потрошња кисеоника /VO₂max/ у ml/kg/min,
11. Максимална фреквенца срца /HRmax/ у отк/min,
12. Просјечна фреквенца срца /HRaverage/ у отк/min,
13. Фреквенца срца после 1 min одмора /HR1/ у отк/min,
14. Фреквенца срца после 2 min одмора /HR2/ у отк/min,
15. Фреквенца срца после 3 min одмора /HR3/ у отк/min,
16. Фреквенца срца после 5 min одмора /HR5/ у отк/min,
17. Брзина постигнута на крају теста /VIFT/ у km/h.

Мјерни инструменти за процјену мишићне и моторичке компоненте физичког фитнеса

За процјену моторичког фитнеса узето је осам тестова из три простора. Експлозивна снага доњих екстремитета, тестирана помоћу три теста:

18. Дубински скок /DJ/ у 0.1 cm,
19. Максималан скок из получучња са припремом /CMJmax/ у 0.1 cm,
20. Скок из почучња /SJ/ у 0.1 cm.

Брзина је тестирана помоћу два теста, са укупно шест података за статистичку обраду:

21. Брзина на 20 m са пролазом на 5 m и 10 m, без лопте /S5, S10, S20/ у 0.1 s,
22. Брзина на 20 m са пролазом на 5 m и 10 m, са вођењем лопте /SB5, SB10, SB20/ у 0.1 s.

Агилност и промјена смијера кретања су тестирани помоћу четири теста, од којих се један реализује са лоптом:

23. Т тест /TT/ у 0.1 s,
24. Lane agility drill тест /LAD/ у 0.1 s,
25. 505 Change of direction test са лоптом /505CoDB/ у 0.1 s.

УСЛОВИ И ОРГАНИЗАЦИЈА МЈЕРЕЊА

Тестирање је реализовано у складу са принципима Хелсиншке Декларације (WMA, 2013), од стране истих мјерилаца на свим планираним мјерењима, у адекватно освјетљеној просторији са оптималним микроклиматским условима, у периоду од 11 до 14 часова. Резултати мјерења су аутоматски регистровани у рачунар, директном методом уноса са инструмента којим се мјери (мјерење тјелесне композиције, тестови за процјену експлозивне снаге доњих екстремитета, кардиореспираторни фитнес), а тамо гдје није постојало софтверско рјешење резултати су уписивани у мјерну листу специјално припремљену за ово истраживање, од стране истих помоћника мјериоца (тестови брзине и агилности). Сва мјерења су вршена са истим мјерним инструментима, а интервјуисањем испитаника смо дошли до података о њиховом узрасту (тачном датуму рођења). Антропометријска мјерења су обављена по Интернационалном Биолошком Програму (Weiner & Lourie, 1969), а од антропометријских инструмената коришћен је антропометар по Martin-у и мјерна трака. Сва мјерења, као и распоред, су договорени и усклађени са руководством клуба и тренерима, а само на оним испитаницима који су добровољно пристали на учешће.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ПОСТУПАК

Експериментални поступак представља план и програм рада кошаркашког клуба „Кош“ из Сарајева за такмичарску сезону 2024/2025. годину. Тренажно оптерећење класификовано као вријеме које сваки испитаник проведе у некој од активности унутар клуба, гдје су као модел, са нешто измјењеним активностима, послужила истраживања Gorostiaga et al. (2006) и Granados et al. (2008), а састоји се од:

- такмичарских утакмица,
- тренинг и пријатељских утакмица,
- тренинга са лоптом ниског, средњег и високог интензитета,
- тренинга издржљивости ниског, средњег и високог интензитета,
- спринтерског трчања и спорт-специфичног тренинга снаге.

Анализа тренажног оптерећења је објашњена кроз табеле, као и садржај и сврха вјежби. Испитаници су своје активности спроводили у спортској дворани на подлози од паркета. Извршено је укупно три мјерења унутар сезоне: на почетку сезоне (иницијално), на полусезони (транзитно) и на крају сезоне (финално).

МЕТОДЕ ОБРАДЕ ПОДАТАКА

На основу постављеног предмета, проблема, циља, задатака и хипотеза овог истраживања, сви прикупљени подаци су анализирани помоћу Статистичког пакета за

друштвене науке, верзија 20.0 (IBM SPSS 20.0, SPSS Inc, Чикаго, САД).

Дескриптивна статистика и нормалност дистрибуције података

На униваријантном нивоу су утврђени основни параметри дескриптивне статистике испитиваних варијабли: аритметичка средина (Mean), стандардна девијација (SD), минимална вредност (Min), максимална вредност (Max), распон резултата (Range). Нормалност дистрибуције варијабли је тестирана Shapiro-Wilk тестом (S-W).

Утврђивање разлика

У циљу утврђивања нивоа статистичке значајности могућих разлика између испитиваних варијабли морфолошке, кардиореспираторне, мишићне и моторичке компоненте физичког фитнеса, примјењена је мултиваријантна анализа варијансе (MANOVA). Разлике између појединачних параметара утврђене су примјеном униваријантне анализе варијансе (ANOVA) и PostHoc анализа Bonferroni како би се видјеле између којих мјерења је дошло до промјена на нивоу статистичке значајности. Као критеријум статистичке значајности коришћена је вјероватноћа на нивоу 95%, односно $p < 0.05$, а узета је у обзир и вјероватноћа на нивоу $p < 0.01$.

5. Очекивани резултати докторске дисертације

Докторска дисертација, кроз праћење промјена у морфолошкој, кардиореспираторној, мишићној и моторичкој компоненти физичког фитнеса активних младих унутар једне сезоне, треба да пружи одговор о индивидуалним карактеристикама тестираних спортиста. Дакле, ово би требало да помогне тренерима у планирању и програмирању тренажних програма, а на основу добијених података, како би се унаприједиле карактеристике сваког појединца, како би спортисти (играчи) развили свој пуни потенцијал, али без нарушавања здравља. Праћење унутарсезонских варијација, кроз тестирање способности, пружа могућност за креирање оптималних, односно најбољих, тренинжних програма који укључују добро испланиране кондиционе, техничке, тактичке и специфичне тренинге за кошаркаше. Оно што ће бити предност истраживања, јесте да, на основу индивидуалних одговора на тестиране перформансе, може да се планира тренинг по позицијама и оним сегментима који су дефицитарни, јер треба узети у обзир индивидуални приступ, пошто се сваки спортиста подвргава различитим тренинзима и оптерећењима, што може довести до различитих физичких адаптација. Оно што је познато до сада, јесте да експлозивна снага доњих екстремитета значајно доприноси брзини и агилности, а имплементација плана и програма, према периодизацији, доводи и до побољшања физичке кондиције, што ће бити веома корисно тренерима у процесу тренинга. Такође, праћење параметара физичког фитнеса током сезоне је од кључног значаја за процјену физиолошких одговора тренажног процеса, што помаже при процјени стратегије, а према потребама самих играча, и повезано је са индивидуалном перцепцијом квалитета живота и здравља.

Адекватно планирање дугорочног тренажног процеса захтијева коришћење контролних тестова како би се пратила еволуција морфолошких и физичких карактеристика спортиста у односу на њихове специфичне спортске перформансе. Показало се да је праћење играчких способности посебно важно у периодима убрзаног биолошког развоја како би се контролисала адаптација на излагање тренингу, смањио ризик од повреда, а самим тим и побољшао процес ефикасности тренера. С тим у вези, успостављање нормативних вредности за одређену популацију може унапредити осетљивост критеријума за селекцију и пружити тренерском стручном тиму конкретне референце за планирање програма развоја, кроз поређење тренутног стања играча са нормативним

вредностима за узраст.

Такође, ово истраживање је омогућило увид у перформансе играча јуниора, односно њихово стање после прелазног периода, могућност прилагођавања и плана тренинга. Добијени подаци на почетку сезоне, после првог тестирања, омогућили су стварне мјере и могућност одговора тренерима у систему игре и прилагођавању, посебно кондиционих тренинга. После другог тестирања урађена је евалуација и поређење напретка и квалитета програма тренинга и утакмице, где је сугерисано како и на који начин се може доћи до бољих програма и резултата, где се урадило и завршно тестирање, непосредно пред крај сезоне, како би се сумирали резултати. Када се посматрају резултати у цјелини, можемо констатирати да је дошло до варијација и побољшања скоро свих праћених параметара, осим у брзини, где се и очекивао такав исход.

6. Актуелност и подобност теме докторске дисертације

У посљедњих неколико деценија дошло је до значајног напретка у разумијевању физичког, функционалног и моторичког развоја младих спортиста. Међутим, упркос овом напретку, унутарсезонске варијације морфолошких, кардиореспираторних, мишићних и моторичких капацитета младих кошаркаша остају недовољно истражене, нарочито у контексту балканског региона и конкретно – Републике Српске, Босне и Херцеговине. Имајући у виду да је кошарка један од најпопуларнијих и најзаступљенијих спортова у земљи, изненађује податак да оваква истраживања практично не постоје у домаћој научној литератури.

Актуелност теме огледа се у потреби за дубљим разумијевањем начина на који тренажни и такмичарски процес утиче на развој различитих компоненти физичке спремности током једне такмичарске сезоне. Посебан значај има чињеница да се ради о категорији младих кошаркаша, код којих су биолошка зрелост, адаптација на оптерећење и сензитивни периоди развоја у великој мјери промјенљиви и подложни индивидуалним варијацијама. Управо зато, праћење унутарсезонских промјена представља изузетно вриједан научни допринос у планирању и оптимизацији спортског тренинга у овој старосној категорији.

Подобност теме огледа се у њеној директној примењивости у пракси. Добијени резултати могу послужити тренерима, кондиционим стручњацима и спортским педагозима као смјернице за прилагођавање тренажног процеса у складу са физиолошким и моторичким промјенама током сезоне. Поред тога, истраживање је дизајнирано тако да обухвата објективне, мјерљиве параметре развоја морфолошких (антропометријских), кардиореспираторних (аеробних капацитета), мишићних (снаге и издржљивости) и моторичких способности (агилности, брзине, експлозивности), чиме се обезбеђује валидност и поузданост добијених података.

С обзиром на све наведено, тема докторске дисертације испуњава све критеријуме актуелности, научне основаности и практичне подобности, уз додатну вриједност чињенице да је ријеч о новијем истраживању у домаћем контексту. Овај рад ће, стога, представљати значајан допринос развоју спортске науке у Босни и Херцеговини, са потенцијалом за широку примјену у другим спортским системима региона.

7. Преглед стања у подручју истраживања (код нас и у свијету)

Истраживања која се баве физичким и функционалним карактеристикама младих кошаркаша у посљедњих неколико деценија добијају све више на значају, како у свијету тако и у региону. Посебно интересовање постоји за разумијевање начина на који

тренажни процес, унутар такмичарске сезоне, утиче на развој различитих компоненти физичке спремности. Међутим, упркос растућем броју студија, и даље постоји изражен недостатак систематских истраживања која прате унутарсезонске промјене више различитих параметара истовремено – као што су морфолошке, кардиореспираторне, мишићне и моторичке компоненте.

У свијету је спроведен извјестан број истраживања која анализирају сезонске варијације у различитим спортовима (фудбал, рукомет, одбојка), али су студије фокусиране на кошарку релативно ограничене, а посебно када је ријеч о млађим категоријама. Истраживање Hoffmana и сарадника (1999) показало је да код млађих кошаркаша током сезоне долази до статистички значајног повећања аеробног капацитета и снаге доњих екстремитета, док су неки параметри агилности остали непромјењени. Ben Abdelkrim и сарадници (2007) су у својој студији о физичком профилу младих елитних кошаркаша у Тунису такође указали на сезонске разлике у аеробној издржљивости, као и на промјене у тјелесној маси и проценату масти у различитим фазама сезоне. Delextrat и Cohen (2008) у својој студији су утврдили да се експлозивна снага и спринтерске способности могу значајно побољшати током сезоне, али само ако се у тренажни процес укључе специјализовани облици кондиционог тренинга.

Са друге стране, у Босни и Херцеговини и ширем региону Западног Балкана, овакве теме су тек дјелимично заступљене у научним и стручним публикацијама. Иако постоје појединачне студије које се баве праћењем одређених способности (нпр. експлозивна снага или аеробна издржљивост), оне су најчешће фрагментарне, временски ограничене (нпр. само предсезонски или постсезонски период), или обухватају мали број параметара. До данас није идентификовано цјеловито истраживање које истовремено прати унутарсезонске промјене више компоненти физичке спремности код младих кошаркаша, што ову тему чини изразито оригиналном и научно релевантном.

Осим тога, унутарсезонске промјене код младих спортиста имају посебну важност због утицаја биолошког сазријевања, неједнаког развоја моторичких способности, као и различитих сензитивних периода. Управо зато је неопходно имати прецизне податке на основу којих се може планирати индивидуализовани и ефикасан тренажни процес.

Узимајући све наведено у обзир, може се закључити да постоји изразит научни и практични значај који ова докторска дисертација има за циљ да попуни, посебно у контексту примјене резултата у реалним условима тренинга и такмичења младих кошаркаша.

8. Веза са досадашњим истраживањима

Веза са досадашњим истраживањима у области праћења физичког развоја младих спортиста, а посебно кошаркаша, представља кључну основу за дефинисање значаја, циљева и научне оправданости ове докторске дисертације. Истраживања која су се бавила сезонским променама у морфолошким, кардиореспираторним, мишићним и моторичким капацитетима младих спортиста, иако ограничена, пружају користан теоријски оквир и полазну тачку за формулисање истраживачких хипотеза.

Претходне студије у свијету, указале су на то да тренажни и такмичарски процес током сезоне може довести до значајних промјена у одређеним компонентама физичке спремности код младих кошаркаша. Међутим, већина тих истраживања се фокусирала на појединачне капацитете (нпр. само на аеробну издржљивост или експлозивну снагу), без свеобухватног приступа који би истовремено обухватио морфолошке, функционалне и моторичке аспекте.

У контексту Босне и Херцеговине, доступна истраживања су изузетно ограничена и најчешће не обухватају унутарсезонске промјене, већ се базирају на пресјек пресудних периода (нпр. предсезона или постсезона). Ово истраживање, стога, гради свој научни допринос на недостатку систематизованих и дугорочних студија које прате унутарсезонске варијације код младих кошаркаша у реалним условима тренинга и такмичења.

Упоредивање резултата добијених у овом истраживању са резултатима претходних студија омогућиће да се утврди степен сагласности или одступања, што ће додатно ојачати ваљаност добијених података. Такође, анализа постојеће литературе открива одређена отворена питања, попут оптималне структуре тренинга у сензитивним периодима развоја или индивидуалних варијација у адаптацији на оптерећење, што даје простора за нове интерпретације и развој иновативних приступа у спортској пракси.

На тај начин, ово истраживање не само да се надовезује на постојећа научна сазнања, већ има и потенцијал да попуни постојеће празнине, унаприједи тренажни процес младих кошаркаша и понуди нове смјернице за будућа истраживања у области спортске науке.

9. Научни допринос у одређеној научној области

Докторска дисертација под називом „Унутарсезонске варијације морфолошке, кардиореспираторне, мишићне и моторичке компоненте младих кошаркаша“ доноси оригиналан и вишеструко значајан научни допринос у области спортске науке, са фокусом на примјену у спортској дијагностици, планирању тренинга и развоју младих спортиста.

Један од кључних доприноса огледа се у чињеници да је ово прво цјеловито истраживање у Босни и Херцеговини које прати унутарсезонске промјене више различитих компоненти физичке спремности код младих кошаркаша. Истраживање обухвата интегралну анализу морфолошких, кардиореспираторних, мишићних и моторичких параметара током једне такмичарске сезоне, чиме се обезбјеђује широка и детаљна слика о ефектима тренажног и такмичарског процеса на организам младог спортисте.

Добијени резултати омогућавају прецизније разумијевање адаптивних одговора младих кошаркаша на сезонска оптерећења, што представља значајан допринос у области спортске физиологије, антропometriје и биомеханике. Истовремено, налази имају високу практичну вриједност за тренере, спортске педагоге и кондиционе стручњаке, јер омогућавају креирање боље структурисаних, индивидуализованих програма тренинга заснованих на реалним промјенама током сезоне.

Научни допринос се такође огледа у развоју модела за праћење и евалуацију тренажних ефеката, који могу бити примјењени не само у кошарци, већ и у другим спортовима који подразумевају вишемјесечни такмичарски циклус. Резултати дисертације могу послужити као основ за будућа истраживања која ће се бавити оптимизацијом тренажних интервенција у зависности од узраста, нивоа припремљености и периода сезоне.

Осим тога, дисертација обогаћује постојећу научну литературу новим подацима из специфичног окружења, у коме до сада није било сличних истраживања, што има додатну вриједност у контексту регионалног и интернационалног научног доприноса. На тај начин, овај рад заузима важно мјесто у развоју националне и регионалне спортске науке и отвара могућности за даља истраживања у области праћења и унапређења

физичких перформанси младих спортиста.

10. Процјена потребног времена израде дисертације, мјесто истраживања

Укупно вријеме потребно за израду докторске дисертације процјењује се на 8 мјесеци, колико је потребно за реализацију планираног истраживања у оквиру једне такмичарске сезоне. Истраживање ће обухватити три фазе мјерења:

Иницијално мјерење – на самом почетку сезоне,

Транзитно мјерење – на полусезони,

Финално мјерење – пред сам крај такмичарске сезоне.

Овај распоред омогућава праћење унутарсезонских варијација морфолошких, кардиореспираторних, мишићних и моторићких компоненти, уз обухватање кључних периода развоја и адаптације младих кошаркаша.

Након прикупљених података приступиће се детаљној статистичкој анализи те дискутовању добијених резултата и поређењу са већ проведеним истим и сличним студијама.

КОМПЕТЕНТНОСТ МЕНТОРА/КОМЕНТОРА

1. Име наставника предложеног за **ментора**, звање, институција у којој је стекао највише звање, ужа научна област

Име и презиме: Љубиша Лилић

Научно-наставно звање: Доктор – редовни професор

Факултет: Факултет за спорт и физичког васпитања, Универзитет у Приштини;
Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитет у Источном Сарајеву, гостујући професор

Ужа научна област: Спортске и рехабилитационе науке

2. Научни радови који квалификују ментора за вођење докторске дисертације

1. Pajović, L., Toskić, L., Joksimović, A., Preljević, A., Joksimović, D., Dragosavljević, S., Stanić, D., Lilić, L., Stanković, V., & Cicović, B. (2025). Functional and Lateral Asymmetry of the Knee Joint Muscles Measured Using Tensiomyography (TMG) in Professional Football Players of Different Playing Positions. *Healthcare*, 13(1), 67.

2. Aksović, N., Arsenijević, R., Bubanj, S., Utvić, N., Lilić, L., Stanković, V., Bjelica, B., Mareš, G., Galeru, O., Pavel, S. I., Dobrescu, T., & Gorgan, C. M. (2025). Enhancing Motor Abilities in Male Basketball Players Through Complex Training: A Systematic Review. *Applied Sciences*, 15(6), 3342.

3. Pajović, L., Toskić, L., Stanković, V., Lilić, L., & Cicović, B. (2023). Muscle Contractile Properties Measured by the Tensiomyography (TMG) Method in Top-Level Football Players of Different Playing Positions: The Case of Serbian Super League. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 924.

3. Име наставника предложеног за **коментора**, звање, институција у којој је стекао највише звање, ужа научна област

Др Борислав Цицовић, редовни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Пале Универзитета у Источном Сарајеву

4. Научни радови који квалификују коментора за вођење докторске дисертације

1. Pavlović, B., Toskić, L., Cicović, V., Cicović, B., & Stanković, V. (2024). The Effects of Dry-Needling Therapy on the Quality of Life in Athletes with Myofascial Pain Syndrome: Repeated Measures Design Study. *Journal of Clinical Medicine*, 13(17), 4969.

2. Pajovic, L., Toskic, L., Stankovic, V., Ljubisa, L., & Cicovic, B. (2023). Muscle Contractile Properties Measured by the Tensiomyography (TMG) Method in Top-Level Football Players of Different Playing Positions: The Case of Serbian Super League.

International Journal of Environmental Research and Public Health, 20, 2.

3. Milanovic, Lj., Zivkovic, D., Djosic, A., Mitic, P., **Cicovic, B.**, Purenovic-Ivanovic, T., Nedeljkovic, J., Cicovic, V., & Pantelic, S. (2022). BMI, Body Image, and Quality of Life-Moderating Role of Physical Activity. *Applied Sciences*, 12, 14.
4. Bjelica, B., Gojković, D., Pržulj, R., **Cicović, B.**, & Joksimović, M. (2018). Connection between morphological characteristics and vertical jump stiffness of Female volleyball players. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, 7(1), 17–23.
5. Bjelica, B., Aksović, N., **Cicović, B.**, Milanović, Lj., Colak, R. & Zelenović, M. (2022). Effects of different physical activities on the body composition of middle-aged people. *Anthropologie*, 60(1), 149-159.
6. Aksović, N., Bjelica, B., Milanović, F., **Cicović, B.**, Bubanj, S., Nikolić, D., Skrypchenko, I., Rozhechenko, V., & Zelenović, M. (2022). Evaluation and comparative analysis of the results of a vertical jump between young basketball and handball players. *Pedagogy of Physical Culture and Sports.*, 26(2), 126-33.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Имена чланова комисије, звања, институције у којој су стекли највиша звања и ужа научна област

5. **Др Верољуб Станковић, редовни професор** за ужу научну област Научне дисциплине у физичком васпитању и спорту (еквивалент ужа научна област Спортске и рехабилитационе науке), Факултет за спорт и физичко васпитање Лепосавић, Универзитет у Приштини, **предсједник**
6. **Др Сениша Каришић, редовни професор** за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке и ужу област образовања Кинезиологија колективних спортова на Факултету физичког васпитања и спорта Пале Универзитета у Источном Сарајеву **члан**
7. **Др Љубица Лаловић, доцент** за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Пале Универзитета у Источном Сарајеву, **члан**

1. Научни радови који квалификују чланове комисије

1. Aksovic, N., Arsenijevic, R., Bubanj, S., Utvic, N., Lilic, Lj., **Stankovic, V.**, Bjelica, B., Mares, G., Galeru, O., Pavel, S.I., et al. (2025). Enhancing Motor Abilities in Male Basketball Players Through Complex Training: A Systematic Review. *Appl. Sci.* 15, 3342.
2. Pajovic, L., Toskic, L., Joksimovic, A., Preljevic, A., Joksimovic, D., Dragosavljevic, S., Stanic, D., Lilic, L., **Stankovic, V.**, & Cicovic, B. (2025). Functional and Lateral Asymmetry of the Knee Joint Muscles Measured Using Tensiomyography (TMG) in Professional Football Players of Different Playing Positions. *Healthcare*, 13, 67.
3. Markovic, M., Toskic, L., **Stankovic, V.**, Arsenijevic, R., Aksovic, N., Bjelica, B., Bubanj, S. & Dobrescu, T. (2024). Reliability and Sensitivity of Enode/Vmaxpro Sensor for Muscle Power Assessment. *Life*, 14, 1706.
4. Goranovic, K., Petkovic, J., Joksimovic, M., **Karisik, S.**, & Eler, N. (2023). The influence of morphological characteristics on the ball throwing velocity in the professional handball players. *Int. J. Morphol.*, 41(6), 1881-1886.
5. Branislav, R., Milivoj, D., Abella, C.P., Deval, V.C., & Siniša, K. (2013). Effects of combined and classic training on different isometric rate of force development parameters of leg extensors in female volleyball players: Discriminative analysis approach. *J Res Med Sci*, 18, 840-847.
6. Živković, D., **Milanović, Lj.**, Došić, A., Vulpe, A.M., Purenović-Ivanović, T., Zelenovic, M., Tohănean, D.I., Pantelić, S., Sufaru, C., & Alexe, C.A. (2024). Physical Activity and Quality of Life among High School Teachers: A Closer Look. *Social Sciences*, 13(3), 172.

7. Milanovic, Lj., Živkovic, D., Došić, A., Mitic, P., Cicovic, B., Purenović-Ivanovic, T., Nedeljkovic, J., Cicovic, V., & Pantelic, S. (2022). BMI, Body Image, and Quality of Life - Moderating Role of Physical Activity. *Appl. Sci.*, 12, 7061.

ПОДАЦИ О ПРИЈАВЉИВАЊУ – НЕПРИЈАВЉИВАЊУ ТЕЗЕ

1. Изјава о томе да ли је рад под истим насловом подијнет на другој високошколској установи

Према доступној документацији, докторска дисертација под истим називом није пријављена на другој високошколској установи.

ЗАКЉУЧАК

На основу прегледа приложене документације за докторску дисертацију, биографских и библиографских података, констатујемо да кандидат мр Милан Зеленовић испуњава све законом предвиђене услове за израду докторске дисертације. С обзиром на то да је предложена тема научно релевантна и добро теоријски заснована, Комисија предлаже Наставно-научном вијећу Факултета физичког васпитања и спорта Пале и Сенату Универзитета у Источном Сарајеву да прихвати извјештај Комисије и да мр Милану Зеленовићу одобри израду докторске дисертације под насловом „Унутарсезонске варијације морфолошке, кардиореспираторне, мишићне и моторичке компоненте младих кошаркаша“, и да му се за ментора именује проф. др Љубиша Лилић, а за коментора проф. др Борислав Цицковић.

Мјесто: _____

Датум: _____

¹ У складу са чланом 33. Правилника о студирању на трећем циклусу студија на Универзитету у Источном Сарајеву

² У складу са чланом 31. Правилника о студирању на трећем циклусу студија на Универзитету у Источном Сарајеву

Комисија:



Др Верољуб Станковић, редовни професор за ужу научну област Научне дисциплине у физичком васпитању и спорту (еквивалент ужа научна област Спортске и рехабилитационе науке), Факултет за спорт и физичко васпитање Лепосавић, Универзитет у Приштини, **предсједник**



Др Борислав Цицовић, редовни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Пале Универзитета у Источном Сарајеву, **коментор**



Др Сениша Каришић, редовни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Пале Универзитета у Источном Сарајеву **члан**



Др Љубица Лаловић, доцент за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на Факултету физичког васпитања и спорта Пале Универзитета у Источном Сарајеву, **члан**