

УДК 796.323.093
DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-2-08>

АНАЛІЗ ТА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТОК

Комоцька О. С.

*аспірантка кафедри фізичного виховання і педагогіки спорту
Київський університет імені Бориса Грінченка
вул. Левка Лук'яненка, 13Б, Київ, Україна
orcid.org/0000-0003-3109-1120
o.komotska@kubg.edu.ua*

Сушко Р. О.

*доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,
професор кафедри фізичного виховання і педагогіки спорту
Київський університет імені Бориса Грінченка
вул. Левка Лук'яненка, 13Б, Київ, Україна
orcid.org/0000-0003-3256-4444
r.sushko@kubg.edu.ua*

Ключові слова: баскетбол,
змагальна діяльність,
техніко-тактичні
показники, змагальний
період, контроль змагальної
діяльності.

Порушення планового процесу багаторічної підготовки вихованців дитячо-юнацьких спортивних шкіл через локдауни і війну в Україні спричинили збій у системному опануванні необхідними навичками. Сучасні тенденції розвитку баскетболу свідчать про наявність відставання як за окремими видами підготовки (теоретичної, технічної, тактичної, психологічної, фізичної) стосовно індивідуального рівня підготовленості кожного гравця відповідної вікової категорії і гендеру, так і інтегральної підготовки юнацьких баскетбольних команд в цілому. Вивчення особливостей змагальної діяльності юних баскетболісток сприятиме узагальненню впливових чинників ефективності змагальної діяльності, а аналіз і інтерпретація отриманих результатів – корекції навчально-тренувального процесу юних спортсменок у баскетболі. Мета – визначити, проаналізувати і обґрунтувати найвпливовіші чинники ефективності змагальної діяльності юних баскетболісток за результатами їх виступу у чемпіонатах Європейської дівочої баскетбольної ліги сезону 2022/2023 р.р. Методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-методичних літературних джерел і інформативних даних мережі Інтернет, контент-аналіз, методи математичної статистики. Результати. Узагальнено і проаналізовано 16 техніко-тактичних показників ефективності змагальної діяльності восьми команд-учасниць фінального турніру Європейської дівочої баскетбольної ліги (EGBL) у сезоні 2022/2023 р.р. у віковій категорії U-16. Визначено кількісні співвідношення перемог/поразок та набраних/пропущених очок командами-учасницями EGBL за 16 ігор для команд, що посіли 1–4 місця і 21 гра для команд, що посіли 5–8 місця. Висновок. З'ясовано значущість впливу основних показників реалізації кидків (двохочкових, трьохочкових, штрафних) та підбирань м'яча у захисті та нападі на успішність змагального результату, відображеного у турнірній таблиці, що обґрунтовано якісними статистичними показниками (перехоплення, втрати, блок-шоти, внесок очок гравцями заміни). Не виявлено лінійної залежності у співвідношенні перемог/поразок та набраних/пропущених очок командами-учасницями EGBL.

ANALYSIS AND INTERPRETATION OF THE EFFECTIVENESS OF COMPETITIVE ACTIVITY OF YOUNG FEMALE BASKETBALL PLAYERS

Komotska O. S.

*Postgraduate Student at the Department of Physical Education and Sport Pedagogy
Borys Grinchenko Kyiv University
Levka Lukianenka str., 13B, Kyiv, Ukraine
orcid.org/0000-0003-3109-1120
o.komotska@kubg.edu.ua*

Sushko R. O.

*Doctor of Science in Physical Education and Sports, Professor,
Professor at the Department of Physical Education and Sport Pedagogy
Borys Grinchenko Kyiv University
Levka Lukianenka str., 13B, Kyiv, Ukraine
orcid.org/0000-0003-3256-4444
r.sushko@kubg.edu.ua*

Key words: *basketball, competitive activity, technical and tactical indicators, competitive period, control of competitive activity.*

The disruption of the planned process for a long-term training of children's and youth sports schools' trainees due to lockdowns and the war in Ukraine caused a failure in the systematic mastery of the necessary skills. Current trends in the development of basketball indicate a lag in certain types of training (theoretical, technical, tactical, psychological, physical) as to the individual level of fitness of each player of the relevant age category and gender, as well as in the integrated training of youth basketball teams as a whole. The study of the peculiarities of the competitive activity of young female basketball players will contribute to the generalization of the influential factors of the effectiveness of competitive activity. The analysis and interpretation of the results will facilitate to the correction of the educational and training process of young female athletes in basketball.

The aim is to identify, analyze and substantiate the most influential factors of the effectiveness of the young female basketball players' competitive activity based on the results of their performance in the European Girls' Basketball League championships in the 2022/2023 season.

Research methods: analysis and generalization of data from scientific and methodological literature and informative data from the Internet, content analysis, methods of mathematical statistics.

Results. The 16 technical and tactical indicators of efficiency of competitive activity of eight teams-participants of the final tournament of the European Girls' Basketball League (EGBL) in the season 2022/2023 in the age category U-16 are generalized and analyzed. The quantitative ratios of wins/losses and points scored/conceded by the EGBL participating teams for 16 games for the teams that took 1-4 places and 21 games for the teams that took 5-8 places were determined.

Conclusion. The significance of the influence of the main indicators of the realization of shots (two-point, three-point, penalties) and rebounds in defense and offense on the competitive result reflected in the standings is found, which is substantiated by qualitative statistical indicators (interceptions, losses, block shots, contribution of points by substitute players). No linear dependence was found in the ratio of wins/losses and points scored/conceded by the EGBL participating teams.

Постановка проблеми. Навчально-тренувальний процес юних баскетболісток передбачає подальшу ефективну реалізацію набутих вмінь та навичок у змагальній діяльності [5; 13].

Вітчизняна і закордонна наукова спільнота, яка опікується вивченням питань сучасних підходів до якісної тренерської роботи з юними спортсменами, наполягає на потребі змін у використанні напрацьованих, часто застарілих, методик через характерні особливості психології сучасного покоління [2; 9; 15; 16], досить низький рівень розвитку фізичних якостей і індивідуальної техніко-тактичної майстерності, зумовлений тривалими карантинними обмеженнями і кризовими умовами [5; 7; 11].

Порушення планового процесу багаторічної підготовки вихованців дитячо-юнацьких спортивних шкіл через локдауни і війну в Україні спричинили збій у системному опануванні необхідними навичками, і вже є наявним відставання як за окремими видами підготовки (теоретичної, технічної, тактичної, психологічної, фізичної) стосовно індивідуального рівня підготовленості кожного гравця відповідної вікової категорії і гендеру, так і інтегральної підготовки юнацьких баскетбольних команд в цілому [6; 8; 12; 14].

З урахуванням зазначеного вище залишається актуальним питанням вивчення особливостей виступу юних спортсменок у головних змаганнях сезону для подальшого накопичення фактичного матеріалу, його аналізу і інтерпретації з метою врахування інформативних характеристик і корекції навчально-тренувального процесу юних баскетболісток.

Мета дослідження – визначити, проаналізувати і обґрунтувати найвпливовіші чинники ефективності змагальної діяльності юних баскетболісток за результатами їх виступу у чемпіонаті Європейської дівочої баскетбольної ліги сезону 2022/2023 р.р.

Методи й організація дослідження. *Контингент* – баскетболістки EGBL, вікова категорія U-16.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-методичних літературних джерел і інформативних даних мережі Інтернет, контент-аналіз офіційних матеріалів, методи математичної статистики.

Організація дослідження: узагальнено та проаналізовано 16 техніко-тактичних показників ефективності змагальної діяльності восьми команд-учасниць фінального турніру Європейської дівочої баскетбольної ліги (EGBL) у сезоні 2022/2023 р.р. [18]. Виявлено співвідношення перемог/поразок та набраних/пропущених очок командами-учасницями EGBL за 16 ігор для команд, що посіли 1–4 місця і 21 гра для команд, що посіли 5–8 місця

(різна кількість ігор обумовлена регламентом чемпіонату).

Виклад основного матеріалу дослідження. У сезоні EGBL 2022/23 рр. розпочинали змагання 12 команд-учасниць. Організаторами ліги було сформовано три підгрупи A1-A4, B1-B4, C1-C4 і за регламентом юні баскетболістки провели чотири групових тури та фінал:

I етап 6–9.10.2022 (група А + група В) Рига, Латвія.

II етап 15–18.12.2022 (група С + група А) Таллінн, Естонія.

III етап 9–12.02.2023 (група В + група С) Анікшяй, Литва.

IV етап 2–5.03.2023 (5–12 місця) Анікшяй, Литва.

Фінал 13–16.04.2023 (1–8 місця) Валмієра, Латвія.

Після трьох етапів чотири перші команди отримали путівки у фінальну частину (зіграно 16 матчів) і очікували результати четвертого етапу, де команди, що посіли 5-12 місця визначили ще чотири команди-фіналістки (зіграно 21 матч).

Загалом 8 кращих команд EGBL сезону 2022/2023 рр. взяли участь у серії плей-оф (місця представлено відповідно до остаточних результатів фінальної турнірної таблиці, нумераційну назву команд представлено у відповідності до групового старту змагань):

- B1-Daugavpils SS, Латвія.
- C1-Bertanu Valmieras BS, Латвія.
- A2-BC Alvik Basket, Швеція.
- B3-MOBI Kyiv, Україна.
- B2-U15W LTU, Литва.
- B4-BS Ridzene, Латвія.
- A4-Rapla BS, Естонія.
- C2-BS Riga/Centrs, Латвія.

Доцільно констатувати, що до фінальної вісімки і продовження змагань у серії плей-оф у повному складі потрапила «група В», до якої входила єдина українська команда MOBI Kyiv.

Першочерговим для аналізу ефективності виступу команд EGBL обрано з'ясування кількісних показників перемог і поразок команд-учасниць протягом сезону. Виявлено відсоткове співвідношення, що не має лінійної залежності відповідно місць, що посіли команди в турнірній таблиці (табл. 1).

За результатами таблиці 1 очевидно, що B1-Daugavpils SS, Латвія без поразок виборолла перше місце, водночас лише перевага у особистому заліку команд 2–3 місць визначила остаточний результат через однакову кількість перемог і поразок у чемпіонаті EGBL. Різна кількість зіграних матчів команд, що посіли 4–6 місця, не дозволяє порівнювати кількісні показники, проте відсоткові значення співвідношення виграних

**Показники співвідношення «перемоги-поразки» команд-учасниць
Європейської дівочої баскетбольної ліги сезонів 2022/2023, n=8**

Результати Місця	Команди EGBL							
	1	2	3	4	5	6	7	8
перемоги	16	11	11	9	10	12	9	7
поразки	0	5	5	7	11	9	12	14
співвідношення	100%	68,75%	68,75%	56,25%	47,61%	57,14%	42,85%	33,33%

і програних ігор вказують на нестабільність зіграних матчів під час сезону і втрачені можливості досягнення успіху в окремих матчах, що підтверджено значною кількістю ігор, в яких визначено переможців з різницею в 1–3 очки на останніх секундах змагань.

Якісними показниками контролю змагальної діяльності визначено різницю набраних і пропущених очок команд-учасниць EGBL (табл. 2). Загальновідомо, що ситуаційно дані показники залежать від низки чинників, якими визначається стратегія ведення змагальної діяльності тренером: складність матчів, готовність складу команди до конкретної гри (травми, хвороби, рівень підготовленості), довжина лави запасних і потреба задіяної кількості гравців тощо. Попри переважну відповідність співвідношення місця, що посіла команда у фінальній турнірній таблиці, та \pm різниці набраних/пропущених очок порушено лінійну залежність саме за результатами успішності показників команд, які посіли 4–6 місця, що підтверджено результатами таблиці 1 і поясненням рівноцінної боротьби, що визначалася мінімальною перевагою у конкретному матчі.

Ефективність змагальної діяльності визначається якістю реалізації техніко-тактичних показників, що сприяють виявленню специфічних переваг окремої команди, поясненню успішності змагальної діяльності і, як наслідок, відповідності місцю в турнірній таблиці.

Нижче представлено узагальнену за кількістю зіграних матчів у EGBL, результативність за загально прийнятими техніко-тактичними показниками, що дозволяють якісну характеристику статистичних показників змагальної діяльності команд у чемпіонаті (табл. 3).

Складністю аналізу ефективності змагальної діяльності у дитячо-юнацькому баскетболі є відсутність лінійної залежності, доведеної у дослідженнях баскетбольних жіночих команд, щодо відповідності техніко-тактичних показників загальному результату [10].

Водночас найвпливовішими чинниками, що визначають результат (підбір м'яча у нападі і захисті та ефективність, визначена у умовних одиницях за спеціальною формулою FIBA (Міжнародної федерації баскетбольних асоціацій), що математично узгоджено поєднує внесок техніко-тактичних показників в узагальнений результат), підтверджено дослідження спеціалістів і під час аналізу ефективності техніко-тактичних дій юних баскетболісток U-16 EGBL у сезоні 2022/2023 рр. Відсоток реалізації кидків з гри узгоджується через взаємозаміну успішності реалізації двохочкових, трьохочкових і штрафних кидків як у кількісних, так і відсоткових показниках (табл.3). Команди, які посіли 1-4 місця, продемонстрували близькі за кількісними значеннями показники перехоплень м'яча у проміжку 220-229 одиниць. Команди, які посіли 5-8 місця, показали однорідність рівня підготовленості стартової п'ятірки і лави запасу, що підтверджено внеском гравцями заміни 240-278 очок, коли команди першої четвірки мають менш значущий еквівалент очкового доробку від гравців з лави запасних – 106-154 очок, окрім команди Bertanu Valmieras BS, Латвія, котра отримала за чемпіонат підтримку від баскетболісток з заміни 322 очки.

Дискусія. Загальновідомо, що ефективність змагальної діяльності в баскетболі визначається

Таблиця 2

**Показники набраних і пропущених очок команд-учасниць
Європейської дівочої баскетбольної ліги сезонів 2022/2023, n=8**

Очки Місця	Команди EGBL							
	1	2	3	4	5	6	7	8
набрані	986	928	896	793	931	1064	892	1034
пропущені	684	688	682	745	993	982	961	1133
різниця	+302	+240	+214	+48	-62	+82	-69	-99

Таблиця 3

**Показники ефективності змагальної діяльності команд-учасниць
Європейської дівочої баскетбольної ліги сезонів 2022/2023, n=8**

Команди / Показники	1	2	3	4	5	6	7	8
ігри, к-сть	16	16	16	16	21	21	21	21
2-оч., к-сть	678/314	753/308	714/319	633/230	734/243	950/346	677/248	736/248
2-очк., %	46,3	40,9	44,7	36,3	33,1	36,4	36,6	33,7
3-очк., к-сть	330/74	285/70	212/42	271/55	303/67	292/68	392/76	481/123
3-очк., %	22,4	24,6	19,8	20,3	22,1	23,3	19,4	25,6
кидки з гри, к-сть	1008/388	1038/378	926/361	904/285	1037/310	1242/414	1069/324	1217/371
кидки з гри, %	38,4	36,4	38,9	31,5	29,9	33,3	30,3	30,4
штрафні, к-сть	204/136	191/98	248/132	283/168	401/244	300/168	292/168	286/169
штрафні, %	66,7	51,3	53,2	59,4	60,6	56	57,5	59,1
підбір (атака)	229	223	206	203	243	296	214	224
підбір (захист)	382	349	347	335	537	492	522	462
підбір (разом)	611	572	553	538	788	770	736	686
втрати	299	251	301	315	472	439	488	427
перехоплення	221	221	229	220	214	289	233	241
блок-шоти	21	18	42	31	46	43	56	30
ефективність, у.о	1157	1027	1001	770	1037	1152	847	962
очки з заміни	146	322	154	106	240	270	241	278

показниками техніко-тактичних дій, що формують аналітичну інформацію кожного матчу на міжнародних змаганнях для всіх вікових категорій [10; 13; 17]. Проведеним дослідженням підтверджено значущість впливу основних статистичних показників техніко-тактичної діяльності (кидки, підбір м'яча), що призвела до відповідного розподілу місць у турнірній таблиці чемпіонату EGBL у сезоні 2022/2023 рр. Водночас обґрунтовано віковими особливостями нестабільність реалізації індивідуальної майстерності юних баскетболісток, що обумовила відсутність лінійної залежності між показниками ефективності техніко-тактичних дій і місцем, що посіли команди в турнірній таблиці.

На думку фахівців галузі, аналіз та інтерпретація отриманих результатів ефективності змагальної діяльності потребує контролю у процесі багаторічної підготовки [3; 4], порівняння, доречної зміни у підходах до підвищення рівня індивідуальної і командної підготовленості, визначення специфічних особливостей з урахуванням кардинальних змін, що відбулися [1; 11]. На основі зазначеного спеціалістами особливої уваги потребує підготовка юних баскетболісток як потенційного резерву збірних команд, що має ґрунтуватись на дослідженні сучасних тенденцій, вивченні показників змагаль-

ної діяльності кращих європейських команд та їх інтерпретації у процесі підготовки спортсменок.

Висновки. Визначено і проаналізовано техніко-тактичні показники ефективності змагальної діяльності юних баскетболісток вікової категорії U-16 за результатами їх виступу у чемпіонаті Європейської дівочої баскетбольної ліги сезону 2022/2023 р.р. З'ясовано значущість впливу основних показників реалізації кидків (двохочкових, трьохочкових, штрафних) і підбирань м'яча у захисті та нападі на успішність змагального результату, відображеного у турнірній таблиці, що обґрунтовано якісними статистичними показниками (перехоплення, втрати, блок-шоти, внесок очок гравцями заміни). Не виявлено лінійної залежності у співвідношенні перемог/поразок та набраних/пропущених очок командами-учасницями EGBL за 16 ігор для команд, що посіли 1–4 місця і за 21 гру для команд, що посіли 5–8 місця.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі ґрунтуються на потребі продовження вивчення і інтерпретації кількісно-якісних характеристик ефективності змагальної діяльності спортсменок з метою пошуку нових підходів до реалізації потенціалу юних баскетболісток.

ЛІТЕРАТУРА

1. Безмилов М. Організація та критерії відбору спортсменів в ігрових видах спорту на етапі підготовки до досягнення вищої спортивної майстерності. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2019. № 2. С. 3–12.

2. Воронова В., Смоляр І. Особливості мотивації до занять спортом юних спортсменів (на прикладі баскетболу). *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2020. № 1. С. 110–116.
3. Костюкевич В. М., Врублевський Є.П., Вознюк Т.В. Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті : монографія. Вінниця : ТОВ «Планер», 2017. 191 с.
4. Мітова О. О. Теоретико-методичні основи контролю в командних спортивних іграх у процесі багаторічної підготовки : монографія. Дніпро. 2022. 396 с.
5. Онищенко В., Мітова О. Проблеми сучасної підготовки дітей в умовах ранньої спеціалізації у спортивних іграх та їх зв'язок із побудовою навчально-тренувального процесу (на прикладі міні-баскетболу). *Молода спортивна наука України*. 2015. Т. 1. С. 166–172
6. Пітин Теоретична підготовка в спорті : монографія. Львів : ЛДУФК, 2015. 372 с.
7. Тимофеев, А. Ступінь впливу рівня розвитку фізичних якостей на технічну підготовленість баскетболістів 12–13 років. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2018. № 3. С. 140–144.
8. Choo Lee, Mohansundar Sankaravel, Zhee Xuen Chen. The effectiveness of six-week balance training with perturbation intervention in enhancing dynamic balance of basketball players. *Teoriã ta Metodika Fizičnogo Vihovannã*. 2023. № 1. pp. 21–27. DOI: 10.17309/tmfv.2023.1.03
9. Badau, D.; Badau, A.; Ene-Voiculescu, C.; Larion, A.; Ene-Voiculescu, V.; Mihaila, I.; Fleancu, J.L.; Tudor, V.; Tifrea, C. ; Cotovanu, A.S.; et al. The Impact of Implementing an Exergame Program on the Level of Reaction Time Optimization in Handball, Volleyball, and Basketball Players. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022. Vol. 19. p. 5598. DOI: 10.3390/ijerph19095598
10. Doroshenko, E., Sushko, R., Koryahin, V., Pityn, M., Tkalic, I., & Blavt, O. The competitive activity structure of highly skilled basketball players on the basis of factor analysis methods. *Human Movement*. 2019. Vol. 20 (4). pp. 33–40. DOI: 10.5114/hm.2019.85091
11. Gokmen Ozen, Ozdemir Atar, & Hurmuz Koc. The Effects of A 6-Week Plyometric Training Programme on Sand Versus Wooden Parquet Surfaces on the Physical Performance Parameters of Well-Trained Young Basketball Players. *Monten. J. Sports Sci. Med*. 2020. Vol. 9(1). pp. 27–32. DOI: 10.26773/mjssm.200304
12. Komotska O., Sushko, R. Modern approaches for the physical training of young female basketball players. *Teoriã ta Metodika Fizičnogo Vihovannã*. 2022. Vol. 22(2). pp. 260–267. DOI: 10.17309/tmfv.2022.2.17
13. Komotska O., Sushko, R. Modern approaches to the organization children's and youth basketball: abroad experience. *Slobozhanskyi herald of science and sport*. 2022. Vol. 26(4). pp. 115–123. DOI: 10.15391/snsv.2022-4.004
14. Koryahin V., Hrebinka H. Content and Structure of Competitive Activities of Young Basketball Players Aged 13–14. *Teoriã ta Metodika Fizičnogo Vihovannã*. 2023. Vol. 23(1). pp. 143–147. DOI: 10.17309/tmfv.2023.1.20
15. Oliinyk, I., Doroshenko, E., Melnyk, M., Sushko, R., Tyshchenko, V., & Shamardin, V. (2021). Modern Approaches to Analysis of Technical and Tactical Actions of Skilled Volleyball Players. *Teoriã ta Metodika Fizičnogo Vihovannã*. 2021. Vol. 21(3). pp. 235–243. DOI: 10.17309/tmfv.2021.3.07
16. Tingting Li Yibing Ma. Relations between psychological quality and training in basketball players. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* [online]. 2023. Vol. 29. URL: https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0354
17. Zheng Yang. Prediction Method of Basketball Players' Shooting Rate Based on Quantum Search Algorithm. *International Conference on Application of Intelligent Systems in Multi-modal Information Analytics*. 2020. pp. 583–592. DOI: 10.1007/978-3-030-51431-0_85
18. European Girls Basketball League. Офіційний сайт. URL: <http://www.egbl.eu/u15/>.

REFERENCES

1. Bezmylov M. (2019) Orhanizatsiia ta kryterii vidboru sportsmeniv v ihrovykh vydakh sportu na etapi pidhotovky do dosiahnennia vyshchoi sportyvnoi maisternosti. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. Vol. 2. pp. 3-12.
2. Voronova V., Smoliar I. (2020) Osoblyvosti motyvatsii do zaniat sportom yunikh sportsmeniv (na prykladi basketbolu). *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. 2020. Vol. 1. pp. 110–116.
3. Kostyukevich V. M., Vrublevskij Ye. P., Voznyuk T. V. (2017) Teoretiko-metodichni osnovi kontrolyu u fizychnomu vihovanni ta sporti: [monografiya]. Vinnicya : TOV «Planer». 191 p.
4. Mitova O.O. (2022) Teoretiko-metodichni osnovi kontrolyu v komandnih sportivnih igrah u procesi bagatorichnoyi pidgotovki : [monografiya]. Dnipro. 396 p.
5. Onishenko V., Mitova O. (2015) Problemi suchasnoyi pidgotovki ditej v umovah rannoji specializaciyi u sportivnih igrah ta yih zv'yazok iz pobudovoyu navchalno-trenuvalnogo procesu (na prykladi mini-basketbolu). *Moloda sportivna nauka Ukrayini*. Vol. 1. pp. 166–172.

6. Pitin M. (2015) Teoretichna pidgotovka v sporti : [monografiya]. Lviv : LDUFK. 372 p.
7. Timofyeyev A. (2018) Stupin vplivu rivnya rozvitku fizichnih yakostej na tehnicnu pidgotovlenist basketbolistiv 12–13 rokov. Sportivnij visnik Pridniprov'ya. Vol. 3. pp. 140-144.
8. Ai Choo Lee, Mohansundar Sankaravel, Zhee Xuen Chen (2023) The effectiveness of six-week balance training with perturbation intervention in enhancing dynamic balance of basketball players. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. Vol. 23(1). pp. 21–27. DOI: <https://doi.org/10.17309/tmfv.2023.1.03>
9. Badau, D., Badau, A., Ene-Voiculescu, C., Larion, A., Ene-Voiculescu, V., Mihaila, I., Fleancu, J. L., Tudor, V., Tifrea, C., Cotovanu, A. S., et al (2022) The Impact of Implementing an Exergame Program on the Level of Reaction Time Optimization in Handball, Volleyball and Basketball Players. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. Vol. 19. pp. 5598. DOI:10.3390/ijerph19095598
10. Doroshenko, E., Sushko, R., Koryahin, V., Pityn, M., Tkulich, I., & Blavt, O. (2019) The competitive activity structure of highly skilled basketball players on the basis of factor analysis methods. *Human Movement*. Vol. 20(4). pp. 33–40. DOI: 10.5114/hm.2019.85091
11. Gokmen Ozen, Ozdemir Atar, & Hurmuz Koc. (2020). The Effects of A 6-Week Plyometric Training Programme on Sand Versus Wooden Parquet Surfaces on the Physical Performance Parameters of Well-Trained Young Basketball Players. *Monten. J. Sports Sci. Med.* Vol. 9(1). pp. 27–32. DOI: 10.26773/mjssm.200304
12. Komotska O., Sushko, R. (2022). Modern approaches for the physical training of young female basketball players. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. Vol. 22(2). pp. 260–267. DOI: 10.17309/tmfv.2022.2.17
13. Komotska O., Sushko, R. (2022) Modern approaches to the organization children's and youth basketball: abroad experience. *Slobozhanskyi herald of science and sport*. Vol. 26(4). pp. 115–123.
14. Koryahin V., Hrebinka H. (2023) Content and Structure of Competitive Activities of Young Basketball Players Aged 13–14. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. Vol. 23(1). pp. 143-147. DOI: <https://doi.org/10.17309/tmfv.2023.1.20>
15. Oliinyk, I., Doroshenko, E., Melnyk, M., Sushko, R., Tyshchenko, V., & Shamardin, V. (2021). Modern Approaches to Analysis of Technical and Tactical Actions of Skilled Volleyball Players. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. Vol. 21(3). pp. 235-243. DOI:10.17309/tmfv.2021.3.07
16. Tingting Li Yibing Ma. (2023) Relations between psychological quality and training in basketball players. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* [online]. Vol. 29. https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0354
17. Zheng Yang (2020) Prediction Method of Basketball Players' Shooting Rate Based on Quantum Search Algorithm. *International Conference on Application of Intelligent Systems in Multi-modal Information Analytics*. pp. 583–592. DOI: 10.1007/978-3-030-51431-0_85
18. European Girls Basketball League. Official site. Access code: <http://www.egbl.eu/u15/>