

3. Hryhoreva, E.L., Sedov, Y.A. (2017). Metodyka vospytanyia koordynatsyonnykh sposobnostei v sportyvno-ozdorovytelnykh hrupakh otdeleniya dziudo. Uspekhy sovremennoi nauky y obrazovaniya, 2(4), 203-205. [in Ukraine].
4. Korenchuk A. (2019). Reabilitatsiini praktyky prypratsiuvannya miaziv u khoreohrafichnii pidhotovtsi. Kineziolohiia tantsiu ta tekhniko-estetychnykh vydiv sportu. Lviv: SPOLOM, 71-76 [in Ukraine].
5. Tropyn, Yu.N., Boichenko, N. V.(2017). Soderzhanye razlychnykh storon podhotovky bortsov. Edynoborstva, 79-83. [in Ukraine].
6. Chobotko, M.A. (2019). Osobennosti metodyky obucheniya dziudoystov-novyckov. Problemy y perspektivy razvytyia sportyvnykh yhr y edynoborstv v vysshykh uchebnykh zavedenyakh, 75-79. [in Ukraine].
7. Chobotko, M.A., Chertov, I.I., Boichenko, N.V., Zantaraia, H.M., Chobotko, I.I. (2018). Zastosuvannya vprav z fitbolom pry navchanni tekhnitsi kydkiv v dziudo. Yedynoborstva, № 4 (14), 127-137. [in Ukraine].
8. Coaching Youth Wrestling [editors Emma Sandberg, Natha T. Bell]. Illinois: Human Kinetics; 2017. 208 p.
9. Daintu D. (2017). Standardizing biomechanical testing in sport. Human kinetics publishers. Champaign; 148 p.
10. Horswill CA. (2015). Comparison of maximum aerobic power, maximum anaerobic power and skinfold thickness of elite and nonelite junior wrestlers. International journal of sports medicine. 3:165-168.
11. Kraemer W.(2018). Exercise Physiology: Integrating Theory and Application. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins. 512 p.
12. Mirzaei BA. (2020). Skill Profile of Elite Iranian Greco-Roman Wrestlers, 231p.
13. Riley, M. A. (2001). The temporal structure of spontaneous postural sway. In J. C. E. van der Burg, B. F. Fong, M. I. J. Hijl, R. Huys, M. Pijnappels, & A. A. Post (Eds.), Balance at AZZ Times. 93-109.
14. Roscor D. (2017). Principle of strength training. Athletics Coach, 4:8-11.
15. Rothert H. (2021). Manual of basic holds in wrestling for children. Lausanne. 3:10-19.
16. Ryan T. (2016). Elite Wrestling. New York: McGraw-Hill; 224 p.
17. Scott JR. (2019). The practical application of the study of wrestlers in the United States. Sport Science Committee Char Wrestling Association USA. 9.1(26):4-9.
18. Utter A, William J, Kraemer C, Andrew C, Martyn R. (2017). Rubin Physiological and performance responses to tournament wrestling. Medicine & Science in Sports & Exercise, 8(33):1367-1378.
19. World Journal of Sport Sciences. 2018;1:8-11.
20. Zhumakulov, Z. P. (2017). Education Technology of Primary Training Sport Wrestling. Eastern European Scientific Journal, 5, 29-35.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7\(180\).42](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7(180).42)
УДК 796.422.2:796.093.3+796.058.4/617.75

Шестерова Л. Є.
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, професор
Харківська гуманітарно-педагогічна академія, м. Харків
Адхаметова Л. І.
Аспірант
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків
Гетьманський А. В.
Викладач
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків

ДИНАМІКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНОЇ ЛЕГКОАТЛЕТКИ-СПРИНТЕРКИ З ПОРУШЕННЯМИ ЗОРУ

Стаття присвячена вивченню динаміки результатів змагальної діяльності висококваліфікованої спринтерки з порушеннями зору у річному макроциклі. Результати отримано на основі аналізу індивідуальних щоденників, планів підготовки та протоколів змагань спортсменки, яка брала участь в дослідженні. Структура річної підготовки легкоатлетки-спринтерки з порушеннями зору передбачала типову двохциклову схему, в якій зимовий чемпіонат України та чемпіонат світу були головними змаганнями макроциклу. Встановлено, що протягом змагальних періодів річного макроциклу спортивні результати легкоатлетки з бігу на дистанціях 60 м, 100 м та 400 м змінювались хвилеподібно. Отримані результати дослідження дозволили виявити індивідуальні параметри змагальної практики слабозорої спринтерки у річному макроциклі, які, в свою чергу, сприяли своєчасному досягненню спортивної форми та її збереженню протягом змагальних періодів.

Ключові слова: змагальний результат, спринт, порушення зору, макроцикл.

Shesterova L. E., Adzhametova L. I. & Hetmanskyi A.V. Dynamics results of highly qualified sprinters with visual impairments. Competitive activity is an integral part of the training of athletes and serves as one of the factors for achieving high sports results. Today, competitive activity of Paralympic athletes is practically no different from Olympic athletes. The main difference between the Paralympic competitions is the presence of the distribution of athletes into groups according to different nosology's for participation in competition. The generalization of literary sources indicates the existence of individual studies

devoted to the results of visually impaired people in various sports. In most scientific works, the authors studied the relationship between competitive results and the effectiveness of the classification system for visually impaired athletes in various sports. The purpose of the article was to study the dynamics of the results a highly qualified sprinter with visual impairments in the annual macrocycle. The results were obtained based on the analysis of individual diaries, training plans and competition protocols. The structure of the annual training of a sprinter with visual impairments was a typical two-cycle scheme, in which the winter championship of Ukraine and the World championship were the main competitions of the macro cycle. It was found that most competitions occurred during the summer competitive period. The dynamics of the athlete's results indicate a wave-like change in her results in running at distances of 60 m, 100 m and 400 m. The results of the research made it possible to identify individual parameters of competitive practice of visually impaired sprinter in the annual macrocycle, which, in turn, influenced the timely achievement of sports form and its maintenance throughout the competitive periods.

Keywords: competitive result, sprint, visual impairments, annual macrocycle.

Постановка проблеми. Спортивні змагання є центральним елементом спорту, який виявляє всю систему організації та методики підготовки спортсменів для результативної змагальної діяльності [1; 6; 10; 12]. Без змагань неможливе існування самого спорту, тому на сучасному етапі в паралімпійському спорті ефективне управління процесом спортивної підготовки бігунів-спринтерів з порушеннями зору не може здійснюватися без аналізу їх змагальної діяльності.

На сьогоднішній день змагальна діяльність спортсменів-паралімпійців практично не відрізняється від спортсменів-олімпійців. Головною відмінністю паралімпійських змагань є наявність розподілу спортсменів на групи за різними нозологіями [9; 11]. Попри стрімкого розвитку легкоатлетичних змагань на сучасному етапі розвитку паралімпійського спорту в світі, результати досліджень змагальної діяльності легкоатлетів з порушеннями зору носять фрагментарний характер та присвячені, в основному, взаємозв'язку медичної класифікації з результатами спортсменів. Саме це дало поштовх для вивчення динаміки результатів змагальної діяльності висококваліфікованої спринтерки з порушеннями зору (категорія T13) в річному макроциклі.

Аналіз літературних джерел. Аналіз науково-методичної літератури і передової спортивної практики дає підставу вважати, що численними дослідниками з різних країн поставлено і вирішено цілий ряд актуальних питань, які стосуються змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації у легкій атлетичі. Неможливо перерахувати усі дослідження, а також охопити багатий практичний досвід підготовки та участі у змаганнях спортсменів високої кваліфікації, накопичений у світі в цьому виді спорту. Узагальнення літературних джерел свідчить про існування поодиноких досліджень, присвячених результативності змагальної діяльності осіб з порушеннями зору у різних видах спорту. Деякі фахівці [8, 9, 11, 12] аналізували результати виступів на змаганнях висококваліфікованих паралімпійців з порушенням зору в плаванні, дзюдо та пара-велоспорті. В більшості наукових праць автори [7, 12] вивчали взаємозв'язок змагальних результатів з ефективністю системи класифікації спортсменів з порушенням зору у різних видах спорту. Так, L. Hogarts et al [9] (2021), досліджуючи вікові траєкторії результатів плавців з порушеннями зору, з'ясував, що спортсмени з вродженою патологією зору досягають високих спортивних результатів раніше, ніж плавці з набутими патологіями зорового аналізатору.

R. Kons et al [11] (2021) зазначає, що більшого успіху у змаганнях досягають слабозорі дзюдоїсти класу B2-B3, які демонструють більшу технічну різноманітність, ніж сліпі спортсмени класу B1. Проте, на думку автора, через недосконалість системи класифікації в дзюдо та правил змагань, спортсмени класу B1 перебувають, як правило, у програшному становищі.

Barboza RR, daSilva TAL, doRego JTP, deMedeiros JA, Spina MA, Dantas PMS [7] (2016) зазначають, що змагальна діяльність легкоатлетів-паралімпійців з порушенням зору так само, як і легкоатлетів-олімпійців, являє собою участь у контрольних, відбіркових та основних змаганнях. Для висококваліфікованих легкоатлетів з порушеннями зору основними змаганнями можуть бути Паралімпійські ігри, Всесвітні ігри сліпих, чемпіонати світу та Європи [7, 9, 11].

Мета дослідження – визначити динаміку результатів змагальної діяльності висококваліфікованої спринтерки з порушеннями зору у річному макроциклі (категорія T13).

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, аналіз документальних матеріалів, даних інформаційної бази легкої атлетичі (World Para Athletics), офіційного сайту Міжнародного паралімпійського комітету (IPC), Національного комітету спорту інвалідів в Україні, центру фізичної культури та інвалідного спорту "Інваспорт", Федерації легкої атлетичі України, методи математичної статистики.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз щоденників та матеріалів планування тренувального процесу легкоатлетки показав, що структура річного циклу підготовки спортсменки передбачала типову (базову) двохциклову схему. Так, в неї було виділено два відносно самостійних макроцикли: I – осінньо-зимовий та II – весняно-літній.

В структурі кожного макроциклу було виділено відповідно осінньо-зимовий підготовчий період, зимовий змагальний період, весняно-літній підготовчий період, літній змагальний період та два перехідних періоди. Спортсменка брала участь у змаганнях зимового та літнього змагальних періодів. Головними змаганнями осінньо-зимового макроциклу був чемпіонат України у приміщенні, весняно-літнього – чемпіонат світу (Dubai, 2019).

Аналіз індивідуального змагального календарю спортсменки свідчить про досить напружену змагальну практику протягом річного макроциклу. У зимовому змагальному періоді, на відміну від літнього, спортсменка брала участь лише у бігу на дистанції 60 м. Протягом досліджуваного періоду слабозора спринтерка брала участь у 8 змаганнях, з них 4 – контрольні старты, 3 – підвідні та 1 – головне змагання.

Аналіз отриманих результатів (рис. 1) показав, що протягом зимового змагального періоду результати спортсменки змінювалися хвилеподібно та коливалися в межах $\pm 0.05-0.1$ с, що, на наш погляд, свідчить про високу індивідуальну майстерність досліджуваної спортсменки.

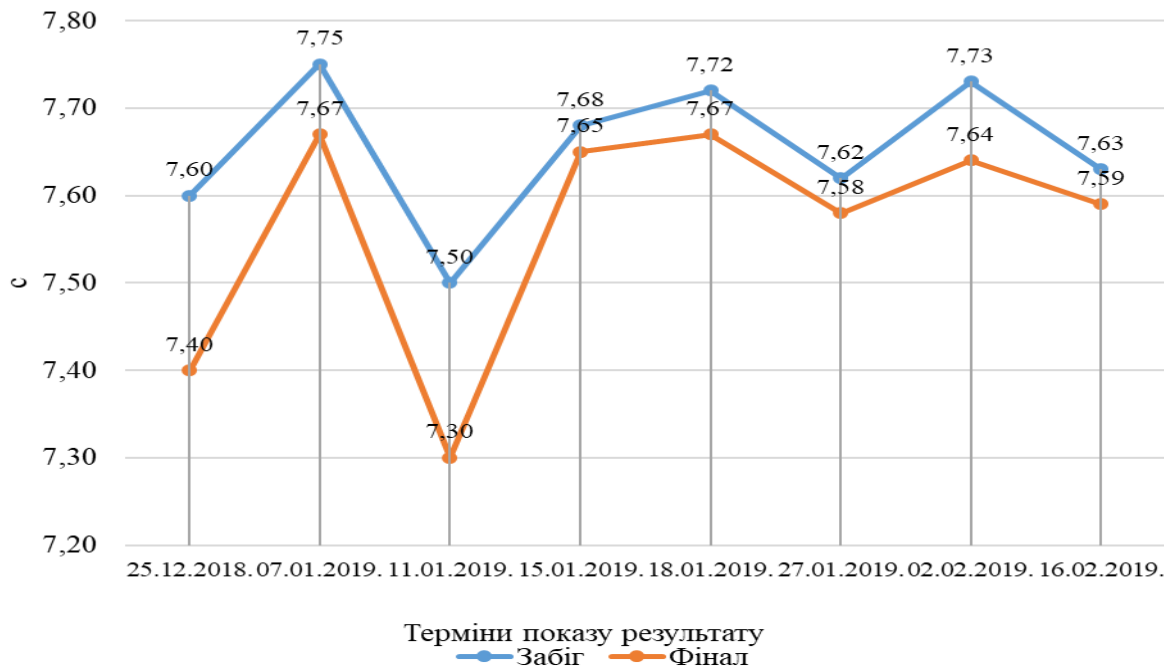


Рис. 1. Динаміка результатів спортсменки протягом зимового змагального періоду

Визначною подією зимового сезону було встановлення та повторне оновлення спортсменкою особистого рекорду на дистанції 60 м. Виявлено, що на командному чемпіонаті України досліджувана легкоатлетка у попередньому забігу подолати змагальну дистанцію за 7.62 с. Трохи пізніше у фінальному забігу легкоатлетці вдалось пробігти цю дистанцію на 0,5% краще, ніж у попередньому забігу, і тим самим оновити особистий рекорд, встановлений у забігу. Варто зазначити, що майже на всіх змаганнях, в яких брала участь досліджувана спринтерка, змагальні результати фіксувалися системою спортивного хронометражу та електронного суддівства. Проте за відсутності такого обладнання у м. Харкові, при проведенні змагань обласного рівня, результати спортсменів фіксували судді національної категорії механічним хронометром (секундометром). Тому результати легкоатлетки, що були показані на відкритому кубку та командному чемпіонаті Харківської області приблизно на 3% відрізняються від результатів, які вона демонструвала на інших змаганнях сезону. Вважаємо, що це може бути пов'язано з людським фактором суддів, що впливає на підсумковий результат спортсменів.

На Всеукраїнських змаганнях з бар'єрного та спринтерського бігу пам'яті М. Батруха та Б. Юшка спостерігалось зниження змагального результату спортсменки на 1,44% у попередньому забігу та на 0,73% – у фінальному, порівняно з попередніми змаганнями. Це може бути пов'язано, на нашу думку, з втомою спортсменки, накопиченою протягом змагального періоду. Варто зазначити, що у змагальних мезоциклах осінньо-зимового макроциклу легкоатлетка стартувала на змаганнях практично кожні 3-4 дні, що в свою чергу призводило до стрімкого зниження тренувальних навантажень, порівняно з базовими мезоциклами I підготовчого періоду. Тому у лютому за два тижні до головного старту сезону було прийнято рішення відмовитись від участі у деяких змаганнях та зосередитися на підготовці до головного старту зимового сезону. На тренуваннях в цей період особливу увагу приділяли техніці вибігання з низького старту зі стартових колодок та бігу на ритм через кольорові фішки. Силкові вправи застосовували у невеликому обсязі у підтримуючому режимі.

На чемпіонаті України у приміщенні спортсменка продемонструвала стабільно високий результат сезону. Так, змагальну дистанцію у попередньому забігу легкоатлетка подолати за 7.63 с. У фіналі їй вдалось покращити результат на 0,5%, що дорівнювало 7.59 с.

Весняно-літній макроцикл характеризувався тривалим змагальним періодом. Виявлено, що протягом літнього змагального періоду спортсменка брала участь у 11 змаганнях, з них 4 – контрольні, 5 – підвідних, 1 – відбіркове та 1 – головне.

Зауважимо, що на відміну, від зимового змагального періоду, де спортсменка брала участь лише у бігу на дистанції 60 м, у літньому змагальному періоді легкоатлетка змагалась на дистанціях 100 м, 200 м та 400 м.

Аналіз динаміки результатів досліджуваної легкоатлетки на дистанції 100 м свідчить про її хвилеподібний характер (рис. 2).

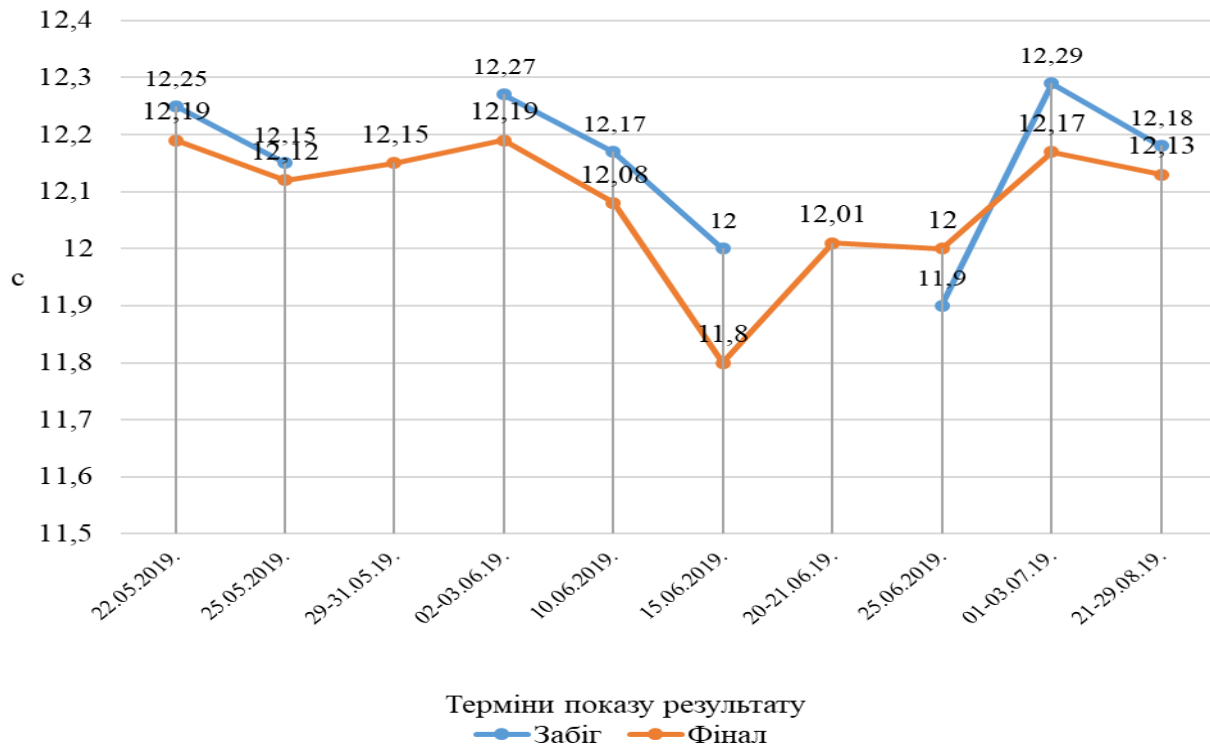


Рис. 2. Результати спортсменки з бігу на 100 м протягом літнього змагального періоду

Так, кращий результат сезону спортсменка показала у фінальному забігу на обласній спартакіаді Харківської області (11,8 с). Однак, результати, зафіксовані за допомогою механічного хронометражу, залишаються поза офіційною статистикою профілю спортсмена. Тому, кращим результатом сезону прийнято вважати результат 12,01 с, який вона показала на одному з етапів Гран-при, що проходив у м. Париж (Франція). Варто зазначити, що у результатах легкоатлетки спостерігалась тенденція до покращення результату від попередніх забігів до фіналу на кожних змаганнях на цій дистанції. Це пов'язано, на нашу думку, з тактикою подолання спортсменкою змагальної дистанції. На відбіркових змаганнях до чемпіонату світу на дистанції 100 м спостерігалось незначне зниження результату спортсменки, порівняно з попередніми стартами. Це може бути пов'язано з розкладом змагальних дисциплін на змаганнях. На чемпіонаті України на ранковій сесії легкоатлетка брала участь у фінальному забігу на дистанції 400 м, а на вечірній – з бігу на 100 м. Тому, на нашу думку, спортсменка не встигла відновитися після фіналу на дистанції 400 м, що, в свою чергу, вплинуло на її змагальний результат з бігу на 100 м. Проте, після застосування «гірської» підготовки на головному старті сезону слабозора спринтерка виборола золоту медаль та пододала змагальну дистанцію на 0,04 с швидше, ніж на відбіркових змаганнях.

На рисунку 3 відображена динаміка результатів досліджуваної спортсменки на дистанції 400 м у змагальному періоді весняно-літнього макроциклу.



Рис. 3. Результати легкоатлетки з бігу на 400 м у літньому змагальному періоді.

Встановлено, що результати спортсменки з бігу на дистанції 400 м змінювались від 58.5 с на етапі ранніх стартів до 57.55 с на головному старті сезону. Варто зазначити, що на відміну від бігу на 100 м, на дистанції 400 м практично у всіх змаганнях, на виступала спортсменка, проводилися відразу фінальні забіги. Винятком був чемпіонат світу, де кількість учасників та регламент змагань передбачали проведення попередніх забігів. На етапі ранніх стартів літнього змагального періоду в результатах спортсменки з бігу на 400 м спостерігалась тенденція до зниження результату: на кожних наступних змаганнях спортсменка повільніше пробігала змагальну дистанцію. Це може бути пов'язано, на нашу думку, з недостатнім змагальним досвідом спортсменки та її техніко-тактичними помилками під час подолання дистанції. Проте, на етапі Гран-при у м. Париж (Франція) спортсменка подолала змагальну дистанцію за 57.93 с, що на 2,3% швидше ніж на попередніх змаганнях. На чемпіонаті світу легкоатлетка виборола бронзову нагороду та подолала дистанцію 400 м з кращим результатом сезону, що дорівнював 57.55 с.

Протягом змагального періоду весняно-літнього макроциклу в результатах спортсменки з бігу на дистанції 200 м спостерігалась позитивна динаміка (рис. 4).



Рис. 4. Динаміка результативності спортсменки з бігу на 200 м

З'ясовано, що результати слабозорої спортсменки змінювались від 24.8 с на початку літнього змагального періоду до 24.35 с наприкінці літнього бігового сезону. Варто зазначити, що, на відміну від інших змагальних дисциплін, в яких брала участь досліджувана легкоатлетка, практично на всіх змаганнях спостерігалась тенденція до покращення результату. Винятком був етап Гран-при у м. Париж (Франція), де вона подолала дистанцію 200 м за 24.65 с, що на 0.05 с повільніше, ніж на попередніх змаганнях. Незначне зниження результату можна пояснити втомою спортсменки, накопиченою протягом цих змагань. Однак, визначною подією сезону було встановлення спортсменкою рекорду Європи з бігу на дистанції 200 м на кульмінаційних змаганнях року. Після застосування «гірської» підготовки, на чемпіонаті світу у м. Дубай (ОАЕ) спортсменка подолала дистанцію 200 м за 24.35 с та оновила рекорд Європи. Слід зазначити, що світовий рекорд з бігу на дистанції 200 м серед спортсменів з порушеннями зору (категорія T13) дорівнює 24.24 с, що на 0,45% швидше результату досліджуваної спортсменки.

Висновки:

1. Аналіз сучасної спортивної літератури показав, що змагальна діяльність є невід'ємною складовою частиною підготовки спортсменів-паралімпійців і служить одним з потужних чинників для досягнення високих спортивних результатів.
2. З'ясовано, що протягом року найбільша кількість стартів припадала на літній змагальний період. Динаміка результатів досліджуваної легкоатлетки свідчить про хвилеподібну зміну спортивних результатів з бігу на дистанціях 60 м, 100 м та 400 м.
3. Виявлено, що висока щільність змагань на етапі ранніх стартів весняно-літнього макроциклу призвела до накопичення втоми спортсменки, наслідком чого було незначне зниження її спортивних результатів.
4. З'ясовано, що застосування «гірської» підготовки на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань року сприяло поліпшенню змагальних результатів слабозорої легкоатлетки та встановленню рекорду Європи.
5. Отримані результати дозволили виявити індивідуальні параметри змагальної практики у річному макроциклі, які, в свою чергу, сприяли своєчасному досягненню спортивної форми та її збереженню протягом змагальних періодів.

Література

1. Бріскін Ю. А. Теоретико-методичні основи спорту інвалідів як складової міжнародного олімпійського руху : дис. д-ра наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.01, Львів, 2007, 459 с.
2. Офіційного сайт Міжнародного паралімпійського комітету [електроний ресурс]. – режим доступу: <https://www.paralympic.org>.
3. Офіційний сайт Національного комітету спорту інвалідів в Україні [електроний ресурс]. – режим доступу: <https://www.paralympic.org.ua>.
4. Офіційний сайт Федерації легкої атлетики України [електроний ресурс]. – режим доступу: <http://www.uaf.org.ua>.
5. Офіційний сайт Центру фізичної культури та інвалідного спорту «Інваспорт» [електроний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.invasport.com.ua>.

6. Шестерова Л., Ту Яньхао. Динаміка результатів бігунів на середні дистанції, що мешкають у різних кліматичних умовах. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, Вип. 12 (94). 2017. С. 125-130.
7. Barboza RR, daSilva TAL, doRego JTP, deMedeiros JA, Spina MA, Dantas PMS. Influence of food intake and use of supplement on performance of Brazilian para-athletes. *Revista Brasileira De Medicina Do Esporte*; 2015; 21(5):376-80.
8. Coates J, Vickerman PB. Paralympic Legacy: Exploring the Impact of the Games on the Perceptions of Young People With Disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 2016, 33(4):338-57.
9. Hogarts L., Oh Yim-Taek, Osborough C., Osborough C., Formosa D., Hunter A., Alcock A., Burkett B., Payton C. Passive drag in Para-swimmers with physical impairments: Implications for evidence-based classification in Para swimming. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 2021, 31 (10):1932-1940. doi:10.1111/sms.14014.
10. Shesterova L.Ye., Efremenko A. N., Apaichev A. V., Samolenko T. V., Maslyak I. P., Tu Yanhao, Perevoznik V. I., Krainik Ya. B. Change in the results of middle-distance runners living at different heights above sea level. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 2018, 18 (Supplement issue 4), Art 280, pp. 1902 – 1906. DOI:10.7752/jpes.2018.s4280.
11. Kons R., Krabben K., Mann D. L., Detanico D. Effect of vision impairment on match-related performance and technical variation in attacking moves in Paralympic judo. *J of Sports Sciences*, 2021, 39 (sup 1): 125-131. doi:10.1080/02640414.2021.1945776.
12. Kohda Y., Monma T., Yamane M., Mitsui T., Ando K., Jesmin S. and Takeda F. Mental Health Status and Related Factors Among Visually Impaired Athletes. *J Clin Med Res*, Nov, 2019, 11(11): 729–739. doi: 10.14740/jocmr3984.

References:

1. Briskin Yu. A. (2007). "Theoretical and methodological foundations of disabled sports as a component of the international Olympic movement": dis. doctor of Sciences in Phys. education and sports: 24.00.01, Lviv, 459 p.
2. Ofitsiyniy sayt Mizhnarodnoho parolimpiyskoho komitetu [Official website of the International Paralympic Committee], Available at: <https://www.paralympic.org>.
3. Ofitsiyniy sayt Natsionalnoho komitetu sportu invalidiv v Ukrayini [Official website of the National Committee of Sports for the Disabled in Ukraine], Available at: <https://www.paralympic.org.ua>.
4. Ofitsiyniy sayt Federatsii legkoi atletiki Ukraini [Official website of the Athletics Federation of Ukraine], Available at: <http://uaf.org.ua>.
5. Ofitsiyniy sayt Tsentru fizychnoyi kultury ta invalidnoho sportu «Invasport» [Official website of the Center for Physical Culture and Disabled Sports "Invasport"], Available at: <https://www.invasport.com.ua>.
6. Shesterova L., Tu Yanhao (2017) "Dynamics of results of middle-distance runners living in different climatic conditions". *Scientific Journal of the National Pedagogical University named after M. P. Dragomanov*, Vol. 12 (94), P. 125-130.
7. Barboza RR, daSilva TAL, doRego JTP, deMedeiros JA, Spina MA, Dantas PMS. (2015) "Influence of food intake and use of supplement on performance of Brazilian para-athletes". *Revista Brasileira De Medicina Do Esporte*; 21(5):376-80.
8. Coates J, Vickerman P.B. (2016), "Paralympic Legacy: Exploring the Impact of the Games on the Perceptions of Young People With Disabilities". *Adapted Physical Activity Quarterly*, 33(4):338-57.
9. Hogarts L., Oh Yim-Taek, Osborough C., Osborough C., Formosa D., Hunter A., Alcock A., Burkett B., Payton C. (2021), "Passive drag in Para-swimmers with physical impairments: Implications for evidence-based classification in Para swimming". *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 31 (10):1932-1940. doi:10.1111/sms.14014.
10. Shesterova L.Ye., Efremenko A. N., Apaichev A. V., Samolenko T. V., Maslyak I. P., Tu Yanhao, Perevoznik V. I., Krainik Ya. B. (2018) "Change in the results of middle-distance runners living at different heights above sea level". *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18 (Supplement issue 4), Art 280, P. 1902 – 1906. DOI:10.7752/jpes.2018.s4280.
11. Kons R., Krabben K., Mann D. L., Detanico D (2021) "Effect of vision impairment on match-related performance and technical variation in attacking moves in Paralympic judo". *J of Sports Sciences*, 39 (sup 1): 125-131. doi:10.1080/02640414.2021.1945776.
12. Kohda Y., Monma T., Yamane M., Mitsui T., Ando K., Jesmin S. and Takeda F. (2019) "Mental Health Status and Related Factors Among Visually Impaired Athletes". *J Clin Med Res*, 11(11): 729–739. doi: 10.14740/jocmr3984