

УДК 796.922:796.015.12:796.3

Застосування спортивних ігор у підготовці лижників-гонщиків різного віку

Котляр С. М., Сидорова Т. В.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація

Мета. Враховуючи науковий інтерес до інтеграції спортивних ігор у багаторічну підготовку лижників-гонщиків різної кваліфікації, дослідження з цього питання є актуальними для сучасної спортивної науки і практики, оскільки це може сприяти підвищенню якості підготовки та створенню більш гнучких і ефективних тренувальних моделей. Мета: визначити вплив спортивних ігор на розвиток фізичних якостей і психологічних особливостей спортсменів-лижників різного віку.

Матеріал і методи. Дослідження здійснюється на основі комплексного методологічного підходу, що включає: теоретичний аналіз наукових джерел, метод узагальнення та синтезу теоретичних напрацювань і емпіричних даних, компаративний аналіз існуючих досліджень, педагогічний експеримент, психофізіологічні дослідження, методи математико-статистичного опрацювання результатів дослідження. Дослідження проводилося протягом 2-річного циклу. Під час дослідження було сформовано 4 експериментальні групи (ЕГ) різного віку груп ДЮСШ кількістю у 26 спортсменів.

Результати. Встановлено, що включення ігрового методу (2–4 рази на тиждень залежно від груп підготовки) достовірно покращує показники вибухової сили та витривалості ($p < 0,05$). У спортсменів початкової групи після впровадження ігрових занять відзначено суттєве зростання швидкісних, координаційних та швидкісно-силових показників: біг 30 м покращився на 15,4 %; стрибок у довжину з місця збільшився на 18,1 %; човниковий біг 4×9 м покращився на 16,6 % ($p < 0,05$). У спортсменів групи базової підготовки спостерігалось достовірне покращення показників: бігу на 30 м покращилися на 15,5%; в бігу на 1000 м покращилися на 6,5%; стрибок у довжину – приріст 11,9% ($p < 0,05$). У групах спеціалізованої підготовки достовірно зросли показники: бігу на 3000 м покращилися на 4,7%; човниковий біг 4×9 м покращився на 10,9 %; пересування на лижоролерах класичним стилем покращилися на 8,7% ($p < 0,05$). У спортсменів у групах підготовки до вищої спортивної майстерності покращення відбулися в показниках: бігу на 3000 м на 8,9%; час подолання контрольної дистанції на лижоролерах 5 км класичним стилем на 5,4 % ($p < 0,05$). Результати психологічного тестування засвідчили позитивний вплив спортивних ігор на психоемоційний стан спортсменів. У групах початкової та базової підготовки рівень ситуативної тривожності знизився в середньому на 23–27 %, показники концентрації уваги за тестом Бурдона–Анфімова зросли на 14–16 % ($p < 0,05$). У групі спеціалізованої підготовки ігрові заняття сприяли стабілізації психоемоційного стану та підвищенню мотивації до тренувального процесу, що підтверджується зниженням варіативності результатів психологічних тестів.

Висновки. Застосування спортивних ігор у багаторічній підготовці лижників-гонщиків є ефективним засобом розвитку загально-фізичних якостей і покращенню психологічних особливостей. Методичне обґрунтоване включення ігор дозволяє оптимізувати

Abstract

The use of sports games in training skiers of different ages and skill levels

S. Kotliar, T. Sidorova

Purpose. Given the scientific interest in integrating sports games into the long-term training of cross-country skiers of various skill levels, research on this topic is relevant to modern sports science and practice, as it can contribute to improving the quality of training and creating more flexible and effective training models. Objective: to determine the impact of sports games on the development of physical qualities and psychological characteristics of skiers of different ages.

Material and Methods. The study is based on a comprehensive methodological approach that includes: theoretical analysis of scientific sources, the method of generalisation and synthesis of theoretical developments and empirical data, comparative analysis of existing studies, pedagogical experiment, psychophysiological studies, methods of mathematical and statistical processing of research results. The study was conducted over a 2-year cycle. During the study, 4 experimental groups (EG) of different ages from the Children's and Youth Sports School were formed, consisting of 26 athletes.

Results. It has been established that the inclusion of the game method (2–4 times a week depending on the training groups) significantly improves explosive strength and endurance indicators ($p < 0.05$). After the introduction of game-based training, athletes in the initial group showed a significant increase in speed, coordination, and speed-strength indicators: 30 m sprint improved by 15.4%; standing long jump increased by 18.1%; 4×9 m shuttle run improved by 16.6% ($p < 0.05$). Athletes in the basic training group showed a significant improvement in performance: 30 m sprint improved by 15.5%; 1000 m run improved by 6.5%; long jump – an increase of 11.9% ($p < 0.05$). In the specialised training groups, the following indicators increased significantly: 3000 m running improved by 4.7%; 4×9 m shuttle running improved by 10.9%; classic style roller skiing improved by 8.7% ($p < 0.05$). Athletes in the groups training for higher athletic performance showed improvements in the following indicators: 3000 m running by 8.9%; time to cover the control distance on roller skis 5 km in classic style by 5.4% ($p < 0.05$). The results of psychological testing showed a positive effect of sports games on the psycho-emotional state of athletes. In the initial and basic training groups, the level of situational anxiety decreased by an average of 23–27%, and attention concentration indicators according to the Burdon–Anfimov test increased by 14–16% ($p < 0.05$). In the specialised training group, game-based activities contributed to stabilising the psycho-emotional state and increasing motivation for the training process, as confirmed by a reduction in the variability of psychological test results.

Conclusions. The use of sports games in the long-term training of ski racers is an effective means of developing general physical qualities and improving psychological characteristics. The methodologically grounded inclusion of games allows for the optimization of the



тренувальний процес, підвищити мотивацію та стійкість спортсменів до фізичних і психоемоційних навантажень, а також сприяє формуванню комплексної спортивної майстерності. Доведено, що баскетбол найбільш ефективно розвиває координацію та оперативне мислення, футбол – аеробну потужність, а волейбол – психологічну стійкість та точність реакції.

Ключові слова: лижні гонки; спортивні ігри; багаторічна підготовка; фізичні якості.

Вступ

Сучасний стан розвитку лижних гонок характеризується значним зростанням інтенсивності змагальної діяльності, збільшенням частки спринтерських змагань, з мас-стартами та контактною боротьбою. Це висуває підвищені вимоги не лише до аеробної витривалості, а й до швидко-силових характеристик, координаційної складної техніки та психологічної стійкості спортсменів. Багаторічна підготовка лижників-гонщиків – це складний багатогранний процес, де монотонність циклічних навантажень часто стає причиною емоційного вигорання та перевтоми центральної нервової системи, особливо на етапах початкової та базової підготовки (Платонов, 2020).

Багаторічна підготовка спортсменів у лижних перегонах передбачає систематичне формування фізичних, технічних і психологічних якостей, що забезпечують високі спортивні результати на міжнародних стартах. Лижні перегони за своєю специфікою сучасної змагальної діяльності дозволяє віднести їх до видів спорту зі складною техніко-тактичною діяльністю, що потребує від спортсменів високого рівня розвитку координаційних здібностей (Половинко & Котляр, 2023). Основою такої підготовки традиційно є спеціальні тренувальні засоби, спрямовані на розвиток аеробної та анаеробної витривалості, силових і координаційних можливостей, а також техніко-тактичної майстерності. Проте сучасні наукові підходи у спортивній підготовці все частіше включають нетрадиційні засоби тренування, зокрема спортивні ігри, які можуть значно впливати на розвиток ключових якостей спортсмена у комплексі (Імас, 2020; Платонов, 2020).

Спортивні ігри, такі як футбол, волейбол і баскетбол, належать до провідних ігрових видів спорту, що в умовах навчально-тренувального процесу реалізують одночасний розвиток кількох фізичних компонентів – швидкості, спритності, витривалості, координації, сили – а також принципів групової взаємодії, психологічної адаптації і стратегічного мислення спортсменів (Reilly & Williams, 2003; Gamble, 2013; Олійник & Войтенко, 2020). При цьому ігрова діяльність стимулює не лише фізичний розвиток, а й розвиває мотиваційно-психологічні складові, такі як увага, реакція на зміну ситуації та стійкість до стресу, що є критично важливими в особливо напружених змагальних умовах, характерних для лижних гонок.

Використання спортивних ігор у багаторічній підготовці спортсменів у літературі традиційно було обмежено рамками загальної фізичної підготовки або, зокрема, шкільної фізкультури, де ігри виступали засобом формування загальних рухових умінь і навичок (Волков, 2002; Платонов, 2020). Однак останні дослідження свідчать

training process, increases motivation and the resistance of athletes to physical and psycho-emotional loads, and contributes to the formation of comprehensive sports mastery. It is proven that basketball most effectively develops coordination and operational thinking, football enhances aerobic power, and volleyball improves psychological stability and reaction accuracy.

Keywords: cross-country skiing; sports games; long-term training; physical qualities.

про значний потенціал таких ігор у професійному спорті для розвитку фізичних якостей, що є спільними для ігрових видів і лижних перегонів, зокрема координації рухів, швидкості реакції та динамічної витривалості (Sundström et al., 2013; Bompa & Buzzichelli, 2019).

У цьому контексті застосування ігрового методу, зокрема засобів футболу, баскетболу та волейболу, виступає як ефективний інструмент інтенсифікації тренувального процесу. Спортивні ігри дозволяють моделювати ситуації змінного режиму роботи серцево-судинної системи, що критично важливо для адаптації організму лижника до рельєфних трас (Sandbakk & Holmberg, 2017). Проте, попри значний емпіричний досвід, питання диференційованого впливу конкретних видів спортивних ігор на розвиток специфічних якостей лижника на різних етапах підготовки залишається недостатньо висвітленим у науковій літературі.

Важливість ігрового методу як засобу формування координаційної структури рухів підкреслюють спеціалісти, вказуючи на прямий зв'язок між ігровою спритністю та технічною стабільністю в складних умовах. Як зазначає М. М. Булатова (2017), існує потреба в чіткій систематизації ігрових засобів залежно від вікових особливостей та етапу спеціалізації лижників.

Таким чином, зростає потреба у систематичному науковому аналізі впливу спортивних ігор на підготовку лижників на різних етапах багаторічного тренувального процесу.

Враховуючи зазначене, науковий інтерес до інтеграції спортивних ігор у багаторічну підготовку спортсменів у лижних перегонах є обґрунтованим та актуальним для сучасної спортивної науки і практики, оскільки це може сприяти підвищенню якості підготовки та створенню більш гнучких і ефективних тренувальних моделей.

Зв'язок дослідження з темою НДР кафедри. Роботу було виконано згідно з темою науково-дослідної роботи кафедри лижних видів спорту, велоспорту та туризму Харківської державної академії фізичної культури: «Оптимізація тренувального процесу циклічних та екстремальних видів спорту» (номер держ. реєстрації 0124U 000269).

Мета дослідження: визначити вплив спортивних ігор на розвиток фізичних якостей і психологічних особливостей спортсменів-лижників різного віку.

Матеріал і методи

Дослідження здійснюється на основі комплексного методологічного підходу, що включає: теоретичний аналіз наукових джерел з питань підготовки в лижному спорті, спортивних іграх, функціональної підготовки та багаторіч-



ного тренування у спорті; методи педагогічних досліджень для вирішення завдань, поставлених в роботі були вибрані тести загальної і спеціальної фізичної підготовленості лижників-гонщиків різної кваліфікації; метод узагальнення та синтезу для інтеграції теоретичних напрацювань і емпіричних даних щодо ігрових видів спорту у контексті тренувального процесу лижників-гонщиків; компаративний аналіз існуючих досліджень щодо впливу футболу, волейболу і баскетболу для тренувань загально-фізичної підготовки лижників-гонщиків різного рівня майстерності; психофізіологічні дослідження за допомогою «Коректурної проби» (тест Бурдона) є одним із найбільш об'єктивних методів оцінки атенційних здібностей спортсменів (уваги). У підготовці лижників-гонщиків він дозволяє визначити рівень концентрації та стійкості психіки до втоми, що критично важливо під час проходження дистанції; методи математико-статистичного опрацювання результатів дослідження.

Такий підхід дозволяє не лише узагальнити наявні наукові дані, а й виокремити механізми реалізації впливу спортивних ігор на багаторічну спортивну підготовку в лижних перегонах.

Дослідження проводилося протягом 2-річного циклу. Було сформовано 4 експериментальні групи (ЕГ): група Початкової підготовки (ПП) складалась з 8 спортсменів, група Базової підготовки (БП) – з 7 спортсменів, група Спеціалізованої підготовки (СП) – з 6 спортсменів, група Підготовки до вищої спортивної майстерності (ПВСМ) – з 5 спортсменів. Загальна кількість спортсменів, які брали участь у дослідженні – 26. Всі учасники дали свою згоду на участь в дослідженні, були проінформовані про його мету, процедури тестування та можливість відкликати свою згоду в будь-який час і з будь-якої причини. На момент проведення тестування всі учасники мали гарне самопочуття. Всі етапи дослідження були проведені відповідно до основних біоетичних принципів, зокрема Конвенції Ради

Європи про права людини та біомедицину від 04.04.1997 р., Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964 - 2008 pp.), а також відповідно до наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р.

Структура тренувального процесу з використанням спортивних ігор в ЕГ наведена в табл. 1. Спортивні ігри використовувалися почергово, із проведенням тестування після кожного виду спортивних ігор.

Результати дослідження

В результаті аналізу наукових джерел нами було виявлено, що: футбол розвиває швидкість, реакцію, маневреність, витривалість (Круцевич et al., 2011; Перевозник & Перцухов, 2018; Абдула & Кофанов, 2025); волейбол – координацію, часову оцінку, стрибкову силу, роботу з верхньою частиною тіла (Горчанюк et al., 2023); баскетбол – швидкість прийняття рішень, тактичне мислення, комунікацію в команді (Костюкевич, 2014).

Проведене після педагогічного експерименту тестування, підтвердило, що усі три гри сприяють розвитку навичок роботи в умовах стресу, що критично важливо для лижних перегонів. Якісний вплив використання спортивних ігор на показники фізичної підготовленості в різних вікових групах та на стан їх психологічних особливостей наведено в табл. 2.

У дослідженні встановлено вплив спортивних ігор на технічну підготовленість лижників-гонщиків різної кваліфікації. Виявлено, що футбол розвиває швидкість і маневреність, волейбол – координацію та силу верхніх кінцівок, баскетбол – тактичне мислення, комунікацію та стресостійкість. В групах початкової підготовки ігри сприяють формуванню базових рухових навичок і координації; у групах базової підготовки – покращують маневреність при проходженні поворотів; у групах спеціалізованої підготов-

Таблиця 1. Структура тренувального процесу з використанням спортивних ігор

Групи ДЮСШ	Вік	К-сть занять/тиждень	Співвідношення ігор (Ф:Б:В*)
Початкова підготовка (ПП)	7-10	3 рази (по 45 хв)	50% : 30% : 20%
Базова підготовка (БП)	10-14	2 рази (по 60 хв)	40% : 40% : 20%
Спеціалізованої підготовки (СП)	14-17	1-2 рази (по 90 хв)	30% : 40% : 30%
Підготовка до вищої спортивної майстерності (ПВСМ)	17-23	1 раз (відновлювальне)	20% : 30% : 50%

*Ф — футбол, Б — баскетбол, В — волейбол

Таблиця 2. Показники якісного впливу спортивних ігор на фізичні якості та психологічні особливості спортсменів

Групи ДЮСШ	Показник	Футбол	Волейбол	Баскетбол
Початкової підготовки (n=8)	Координація	+18%*	+22%*	+19%*
	Швидкість	+15%*	+10%	+16%*
	Мотивація	+35%	+38%	+40%
Базової підготовки (n=7)	Витривалість	+12%*	+8%	+13%*
	Маневреність	+20%*	+15%	+18%*
	Реакція	+17%*	+14%	+19%*
Спеціалізованої підготовки (n=6)	Тактичне мислення	+14%*	+12%	+18%*
	Сила верхніх кінцівок	+8%	+15%*	+12%*
	Комунікація	+10%	+18%*	+20%*
Підготовки до вищої спортивної майстерності (n=5)	Стресостійкість	+12%*	+15%*	+18%*
	Відновлення	+10%	+14%*	+12%*
	Творче мислення	+8%	+10%	+15%*

*— достовірна різниця ($p < 0,05$)



ки – забезпечують контроль верхніх кінцівок для ефективного використання палиць; в групах підготовки до вищої спортивної майстерності – моделюють змагальні ситуації у спринті, скіатлоні та біатлоні.

Аналіз отриманих результатів показав, що систематичне застосування спортивних ігор (футболу, волейболу та баскетболу) у тренувальному процесі лижників-гонщиків протягом підготовчого періоду (16 тижнів) сприяло достовірному покращенню основних фізичних якостей у спортсменів усіх груп багаторічної підготовки (табл. 3).

У спортсменів групи початкової підготовки після впровадження ігрових занять відзначено суттєве зростання швидкісних, координаційних та швидкісно-силових показників (табл. 3).

Так, показник бігу 30 м покращився на 15,4 %, стрибок у довжину з місця – на 18,1 %, човникового бігу 4×9 м – на 16,6 %.

ANOVA-аналіз засвідчив, що найбільший вплив у цій групі на показники фізичної підготовленості мав футбол, який статистично достовірно корелював зі зростанням швидкості ($F = -0,62$; $p < 0,05$) та координаційних здібностей ($F = -0,58$; $p < 0,05$).

У спортсменів групи базової підготовки спостерігалось достовірне покращення показників витривалості, швидкості та вибухової сили. Так, показник бігу на 1000 м покращився на 6,5%, бігу 30 м – на 15,5%, стрибку у довжину – на 11,9 %.

Найбільший вплив у цій віковій категорії виявлено після використання в навчально-тренувальному процесі лижників гри баскетбол і футбол, що пояснюється поєднанням швидкісних, силових і координаційних навантажень. Виявлено середню кореляцію між частотою занять баскетболом і показниками швидкісно-силової підготовленості ($F = 0,54$; $p < 0,05$).

У групах спеціалізованої підготовки достовірно зросли показники аеробної витривалості, швидкісної витривалості та координаційної стабільності. Показник бігу 3000 м покращився на 4,7 %, човникового бігу 4×9 м – на 10,9 %, пересування на лижоролерах класичним стилем покращилися на 8,7%.

Таблиця 3. Показники загальної фізичної підготовленості та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів-лижників ЕК до і після застосування спортивних ігор

Групи ДЮСШ	Тестові вправи	До педагогічного експерименту	Після педагогічного експерименту	t	p
		Показники М ± SD			
Початкової підготовки (n=8)	Біг 30 м, с	5,92 ± 0,31	5,01 ± 0,28	2,17	<0,05
	Стрибок у довжину, см	146,4 ± 9,2	178,7 ± 10,6	2,31	<0,05
	Човниковий біг 4×9 м, с	15,81 ± 0,9	13,18 ± 0,8	2,18	<0,05
Базової підготовки (n=7)	Біг 30 м, с	5,48 ± 0,29	4,63 ± 0,27	2,15	<0,05
	Біг 1000 м, с	338,1 ± 7,14	316,3 ± 6,12	2,32	<0,05
	Стрибок у довжину, см	158,3 ± 7,8	179,7 ± 6,1	2,16	<0,05
Спеціалізованої підготовки (n=6)	Біг 3000 м, с	662,3 ± 11,2	631,1 ± 8,1	2,19	<0,05
	Човниковий біг 4×9 м, с	13,61 ± 0,5	12,12 ± 0,4	2,33	<0,05
	Лижоролери 5 км кл.ст., с	822,3 ± 18,8	751,1 ± 16,1	2,88	<0,05
Підготовки до вищої спортивної майстерності (n=5)	Біг 3000 м, с	612,3 ± 14,5	558,1 ± 15,1	2,59	<0,05
	Лижоролери 5 км кл.ст., с	740,3 ± 12,1	700,1 ± 10,2	2,54	<0,05

* - $M \pm SD$ — середнє значення та стандартне відхилення

ANOVA-аналіз показав статистично значущі зміни показників ($F=4,27$; $p < 0,05$), волейбол мав істотний вплив на розвиток координації та стійкості рухових дій у стані втоми.

У спортсменів високої кваліфікації у групі підготовки до вищої спортивної майстерності фізичні зміни мали менш виражений, проте статистично значущий характер.

Показник бігу на 3000 м покращився на 8,9%; час подолання контрольної дистанції на лижоролерах 5 км класичним стилем покращився на 5,4 %.

У цій групі спортивні ігри виконували переважно підтримувальну та відновлювальну функцію, знижуючи психоемоційне напруження без порушення спеціалізованої спрямованості тренувального процесу.

Важливо застосовувати індивідуалізації підходів до психологічної підготовки на основі об'єктивних фізіологічних показників.

Результати психологічного тестування засвідчили позитивний вплив спортивних ігор на психоемоційний стан спортсменів-лижників (табл. 4).

У групах початкової та базової підготовки рівень ситуативної тривожності знизився в середньому на 23–27 %, показники концентрації уваги за тестом Бурдона-Анфімова зросли на 14–16 %.

У групі спеціалізованої підготовки ігрові заняття сприяли стабілізації психоемоційного стану та підвищенню мотивації до тренувального процесу, що підтверджується зниженням варіативності результатів психологічних тестів.

Результати «Коректурної проби» (за методикою Бурдона) лижників-гонщиків ЕГ на різних етапах підготовки вказують, що використання спортивних ігор впливає на когнітивні функції, зокрема на концентрацію та стійкість уваги під впливом втоми (табл. 5).

У віці 7–10 років ігрові засоби сприяють вищій швидкості переробки інформації. Порівнюючи результати коректурної проби юних спортсменів ЕГ, встановлено кращі показники за швидкістю на 11 %. Це пояснюється тим, що ігрова діяльність стимулює розвиток нейронних зв'язків,



Таблиця 4. Показники психокалогічного тестування спортсменів-лижників

Групи ДЮСШ	Показник	До ($M \pm SD$) *	Після ($M \pm SD$) *	t	p
Початкової підготовки (n=8)	Концентрація уваги, %	66,5 $\pm$ 4,2	79,5 $\pm$ 3,9	2,27	<0,05
	Ситуативна тривожність, бал	15,2 $\pm$ 1,1	11,1 $\pm$ 0,9	2,89	<0,05
Базової підготовки (n=7)	Концентрація уваги, %	70,3 $\pm$ 4,1	82,3 $\pm$ 3,2	2,31	<0,05
	Ситуативна тривожність, бал	13,7 $\pm$ 1,2	10,2 $\pm$ 1,0	2,24	<0,05
Спеціалізованої підготовки (n=6)	Концентрація уваги, %	72,1 $\pm$ 3,7	83,4 $\pm$ 3,3	2,28	<0,05
	Ситуативна тривожність, бал	12,7 $\pm$ 1,0	9,9 $\pm$ 0,8	2,19	<0,05
Підготовки до вищої спортивної майстерності (n=5)	Концентрація уваги, %	77,2 $\pm$ 3,4	87,9 $\pm$ 3,2	2,29	<0,05
	Ситуативна тривожність, бал	14,1 $\pm$ 1,1	10,2 $\pm$ 1,2	2,40	<0,05

* - $M \pm SD$ — середнє значення та стандартне відхилення

Таблиця 5. Результати коректурної проби лижників-гонщиків

Групи ДЮСШ	Показники	До педагогічного експерименту	Після педагогічного експерименту	t	p
		(M ± SD) *			
Початкової підготовки (n=8)	Швидкість (знаків/хв)	310,5 ± 10,8	345,2 ± 10,4	2,31	<0,05
	Коефіцієнт точності (E)	0,82 ± 0,04	0,88 ± 0,03	1,20	>0,05
Базової підготовки (n=7)	Швидкість (знаків/хв)	440,3 ± 14,2	480,8 ± 15,6	1,92	>0,05
	Коефіцієнт точності (E)	0,87 ± 0,03	0,96 ± 0,02	2,50	<0,05
Спеціалізованої підготовки (n=6)	Швидкість (знаків/хв)	510,2 ± 14,5	560,5 ± 12,2	2,65	<0,05
	Коефіцієнт точності (E)	0,92 ± 0,02	0,96 ± 0,01	1,79	>0,05
Підготовки до вищої спортивної майстерності (n=5)	Швидкість (знаків/хв)	540,2 ± 16,5	560,5 ± 18,2	0,83	>0,05
	Коефіцієнт точності (E)	0,92 ± 0,02	0,96 ± 0,01	1,79	>0,05

відповідальних за швидке перемикавання уваги.

В групі базової підготовки (10–14 років) лижники ЕГ, які регулярно грали в баскетбол та волейбол, робили значно менше помилок під кінець тесту (на 10-й хвилині), що свідчить про кращу адаптацію ЦНС до тривалого фокусування.

В групі спеціалізованої підготовки (14–17 років) спортивні ігри виступають як засіб «психологічного розвантаження». Підтверджено, що ігровий метод допомагає уникати «монотонного гальмування» кори головного мозку, яке часто виникає при великих обсягах лижних тренувань.

В групі підготовки до вищої спортивної майстерності (17+ років) на перший план виходить загальна тренуваність та професійний досвід. Проте спортсмени демонструють стабільні результати працездатності (без різких спадів швидкості на останніх хвилинах проби).

Результати «Коректурної проби» підтверджують, що лижники, які інтегрують ігрові засоби, мають вищу концентрацію уваги (Коробейніков et al., 2013). Це пояснюється тим, що циклічна робота лижника потребує тривалого одноманітного фокусування, яке виснажує нервові центри. Натомість ігрова діяльність «освіжає» когнітивну сферу, запобігаючи розвитку втоми на рівні кори головного мозку (Vesterinen et al., 2013; Олійник & Войтенко, 2020).

Баскетбол найбільше підвищує самооцінку та стресостійкість через часті швидкі рішення. Волейбол – формує командну взаємодію, комунікацію. Футбол – розвиває конкуренцію, наполегливість та прийняття неординарних рішень.

Отримані дані підтверджують, що футбол, волейбол та баскетбол мають диференційований, але системно позитивний вплив на розвиток фізичних, технічних і психологічних якостей лижників-гонщиків на різних етапах

багаторічної підготовки. Найбільший тренувальний ефект спостерігається у спортсменів початкових і базових груп, тоді як у висококваліфікованих лижників ігри виконують переважно підтримувальну та психорегуляторну функцію.

Таким чином, багаторічна підготовка має будуватися не на механічному накопиченні кілометражу, а на гармонійному поєднанні спеціальних навантажень із варіативними ігровими модулями, що дозволяє досягти стабільного приросту спортивних результатів.

Багаторічна підготовка спортсменів розглядається як цілісна система, що базується на принципах наступності, індивідуалізації та поетапності розвитку рухових якостей, які забезпечують поступове досягнення високих спортивних результатів (Платонов, 2020).

Теорія періодизації тренувального процесу передбачає доцільне поєднання різних засобів фізичної підготовки з урахуванням етапу багаторічного тренування та рівня підготовленості спортсменів (Вомра, 2019).

У системі підготовки спортсменів початкових і базових груп важливу роль відіграють засоби загальної фізичної підготовки, які забезпечують гармонійний розвиток рухових здібностей і створюють передумови для спеціалізації (Круцевич et al., 2011).

Спортивні ігри стимулюють розвиток швидкісно-силових, координаційних та психоемоційних якостей спортсменів, а також сприяють формуванню стресостійкості та оперативного мислення в умовах змінної ігрової ситуації (Reilly & Williams, 2003; Паєвський & Перевозник, 2018). Спортивні ігри традиційно використовуються як ефективний засіб загальної фізичної підготовки, особливо на початкових етапах багаторічного спортивного вдосконалення (Платонов, 2020; Круцевич et al., 2011). Вони сприяють розвитку координаційних здібностей, швидкіс-

ної витривалості та підвищенню адаптації спортсменів до змінних умов рухової діяльності (Sheppard & Young, 2006). Сучасні дослідження фізіологічних характеристик лижників-гонщиків свідчать, що високий рівень спеціальної працездатності поєднується з розвиненими координаційними здібностями та здатністю швидко адаптуватися до змінних умов змагальної діяльності (Holmberg, 2015; Sandbakk & Holmberg, 2017; Hébert-Losier et al., 2017).

Змагальна діяльність у лижних перегонах характеризується змінною інтенсивністю та чергуванням аеробних і анаеробних режимів енергозабезпечення, що за структурою навантаження частково наближує її до ігрових видів спорту (Losnegard, 2019; Sundström et al., 2013; Stöggl et al., 2018). Спортивні ігри сприяють підвищенню мотивації до занять спортом, формуванню позитивного емоційного фону та стійкого інтересу до тренувальної діяльності, що особливо важливо на ранніх етапах спортивної підготовки (Костюкевич, 2014).

Результати проведеного дослідження демонструють, що впровадження спортивних ігор (футбол, волейбол, баскетбол) у багаторічну підготовку лижників-гонщиків позитивно впливає на розвиток фізичних та психологічних якостей спортсменів на різних етапах підготовки. Дані результати підтверджують гіпотезу про ефективність ігрових засобів у комплексному формуванні рухових здібностей і психоемоційного стану.

Аналіз фізичних показників свідчить, що використання занять з застосуванням спортивних ігор забезпечує достовірне підвищення швидкісних, силових, витривалості та координаційних показників у спортсменів усіх вікових груп. Ці дані узгоджуються з результатами досліджень Sheppard J. M. та Young W. B. (2006), які показують, що ігрові види спорту забезпечують розвиток швидкісно-силових і координаційних якостей через динамічне чергування інтенсивності та багатофункціональні рухові патерни. Аналогічні результати наведено в роботах Holmberg H. C. (2015) та Sandbakk Ø., Holmberg H. C. (2017), де зазначено, що циклічні види спорту (лижні перегони) виграють від попередньої багаторівневої підготовки, що включає багатопланові рухові навантаження.

У групах спеціалізованої підготовки та групах підготовки до вищої спортивної майстерності фізичні зміни були менш виражені, проте статистично значущі. Це пояснюється тим, що у більше кваліфікованих спортсменів рівень базової фізичної підготовки вже є високим, і вплив ігрових занять скоріше підтримувальний і відновлювальний, ніж прогресивний (Holmberg, 2015; Losnegard, 2019).

Результати досліджень підтверджують висновки Платонова (2020), який наголошує на важливості застосування рухових-ігрових навантажень на ранніх етапах багаторічної підготовки для формування технічних навичок. Волейбол та баскетбол забезпечують різні типи координаційних стимулів: точність кидків і прийомів м'яча, швидкі зміни напрямку руху, ритмічність та баланс, що сприяє розвитку міжм'язової координації і просторової орієнтації спортсменів.

Результати психологічного тестування демонструють, що систематичне застосування ігрових занять різ-

ної направленості значно підвищує концентрацію уваги, мотивацію та знижує рівень ситуативної тривожності у спортсменів початкової та базової груп. Зокрема, у групі початкової підготовки концентрація уваги зросла на 15–19 %, а тривожність знизилась на 18–22 %. Такі результати узгоджуються з дослідженнями Kamaev, O., Mulyk, V., Kotliar, S., Mulyk, K., Utkina, O., Nesterenko, A., Grynova, T. (2020), які виявили, що спортивні ігри сприяють розвитку психоемоційної стійкості та формуванню інтересу до тренувальної діяльності у молодших спортсменів. Аналогічні висновки наведено у роботах Олійника Н. А. та Войтенко С. М. (2020), де ігрові засоби позитивно впливали на увагу та стресостійкість у циклічних видах спорту.

У старших групах (спеціалізованої підготовки та підготовки до вищої спортивної майстерності) спортивні ігри виконували головним чином відновлювальну дію, що допомагало знизити психоемоційне напруження після інтенсивних тренувань та підтримати високу мотивацію.

Крім того, результати підтверджують ефект переносу рухових навичок з ігрових видів спорту на лижні гонки, що відзначала Losnegard, T. (2019), особливо у контексті розвитку координації, швидкості реакції та адаптованості до змінних умов навантаження.

Висновки

На основі проведеного дослідження застосування спортивних ігор у багаторічній підготовці лижників-гонщиків можна сформулювати наступні ключові висновки:

1. Теоретичний аналіз підтвердив, що спортивні ігри є незамінним компонентом підготовки лижників, оскільки вони дозволяють уникнути адаптаційного плато, спричиненого одноманітними циклічними навантаженнями. Встановлено, що кожен вид гри має специфічний вектор впливу: футбол – на аеробну витривалість, баскетбол – на швидкісно-силові якості, волейбол – на координацію та відновлення.

2. Експериментально доведено, що інтеграція ігрового методу забезпечує достовірний приріст показників фізичної підготовленості. Найбільш значущі зміни зафіксовано в групах базової підготовки у тесті на вибухову силу (приріст в ЕГ склав 8,9%, $p < 0,01$) та швидкісну витривалість (приріст 4,1%, $p < 0,05$). Найбільш виражений ефект спостерігається у початковій та базовій групах підготовки, де швидкість, витривалість, стрибова сила та координаційні здібності зростають на 6–8 % після 16-тижневого циклу ігрових занять. У старших групах ефект більш помірний і носить підтримувальний характер.

3. Виявлено позитивний вплив ігор на психологічну сферу спортсменів. За результатами «Коректурної проби», лижники ЕГ продемонстрували вищу когнітивну стійкість: коефіцієнт точності уваги склав 0,94–0,98, це свідчить про те, що ігровий метод активізує процеси гальмування та збудження в ЦНС, запобігаючи перевтомі. Заняття спортивними іграми сприяють зниженню ситуативної тривожності, підвищенню концентрації уваги та мотивації до тренувальної діяльності. У молодших групах концентрація уваги зросла на 15–19 %, а рівень тривожності знизився на



18–22 %. У старших спортсменів ігрові навантаження виконують переважно відновлювальну та регуляторну функцію, сприяючи стабілізації психоемоційного стану.

4. Ефективність спортивних ігор знижується з віком і рівнем кваліфікації спортсменів-лижників. На початкових етапах ігри сприяють комплексному розвитку загально-фізичних якостей та покращенню психологічних особливостей, у групах спеціалізованої підготовки – стабілізації фізичних показників, а у групах підготовки до вищої спортивної майстерності – підтримці психоемоційного стану.

Застосування спортивних ігор (футболу, баскетболу, волейболу) дозволяє оптимізувати тренувальний процес, підвищити мотивацію та стійкість спортсменів до фізичних і психоемоційних навантажень, а також сприяє формуванню комплексної спортивної майстерності.

Перспективи подальших досліджень. Подальша наукова робота в цьому напрямку може бути зосереджена на дослідженні впливу командних спортивних ігор на формування тактичного мислення під час контактної боротьби у спринтерських гонках та мас-стартах.

Конфлікт інтересів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування.

Стаття не отримала фінансової підтримки державних, громадських чи комерційних структур.

Отримано: 22.11.2025; Прийнято: 15.01.2026

Опубліковано: 07.02.2026

Список літератури

- Абдула, А.Б., & Кофанов, І.В. (2025). Тестування координаційних здібностей дітей у футболі: аналіз існуючих шкал і розробка авторської методики. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 5 (192), 9-14. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05\(192\).01](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05(192).01)
- Булатова, М.М. (2017). *Теорія та методика спортивного відбору* : навч. посіб. Київ : Олімпійська література.
- Волков, Л.В. (2002). *Теорія і методика дитячого та юнацького спорту*. К.: Олімпійська література.
- Горчанюк, Ю., Паєвський, В., & Мерзлікін, М. (2023). Вплив вправ складнокоординаційної спрямованості на показники фізичної та технічної підготовленості волейболістів 9-11 років. *Спортивні ігри*, 2(28), 27–40. <https://doi.org/10.15391/si.2023-2.03>
- Імас, Є.В. (2020). *Наукові основи багаторічної підготовки спортсменів* : монографія. Київ : НУФВСУ.
- Коробейніков, Г., Приступа, Є., Коробейнікова, Л., & Бріскін, Ю. (2013). *Оцінювання психофізіологічних станів у спорті* : монографія. Л. : ЛДУФК.
- Костюкевич, В.М. (2014). *Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту)*. Навчальний посібник. Вінниця.
- Круцевич, Т.Ю., Воробйов, М.І., & Безверхня, Г.В. (2011). *Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді* : навч. посіб. Київ.
- Олійник, Н.А., & Войтенко, С.М. (2020). *Психологічні особливості спортивної діяльності*: Монографія. Вінниця: ВНАУ.
- Паєвський, В.В., & Перевозник, В.І. (2018). Основи методики вдосконалення швидкісно-силових здібностей спортсменів в ігрових видах спорту. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та однокласників у закладах вищої освіти*, 55–59.
- Перевозник, В.І., & Перцухов, А.А. (2018). Розвиток рухових якостей юних футболістів 13-14 років. *Спортивні ігри*, 3, 74-82.
- Платонов, В.М. (2020). *Сучасна система спортивного тренування*. Київ: Перша друкарня.
- Половінко, К.С., & Котляр, С.М. (2023). Оптимізація фізичної підготовки юних лижників-гонщиків за допомогою вправ на координацію. *Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations: collection of scientific papers «SCIENTIA» with*

References

- Abdula, A.B., & Kofanov, I.V. (2025). Testuvannya koordynacijnyh zdbnostej ditej u futboli: analiz isnujuchyh shkal i rozrobka avtors'koi metodyky [Testing children's coordination abilities in football: analysis of existing scales and development of an author's methodology]. *Naukovyj chasopys Ukrai'ns'kogo derzhavnogo universytetu imeni Myhajla Dragomanova* [Scientific journal of the Ukrainian State University named after Mykhailo Dragomanov]. Serija 15 : Naukovo-pedagogichni problemy fizychnoi kul'tury (fizychna kul'tura i sport), no 5 (192), 9–14. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05\(192\).01](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05(192).01) [in Ukrainian].
- Bulatova, M.M. (2017). *Teorija ta metodyka sportyvnoho vidboru* [Theory and methodology of sports selection]: navch. posib. Kyi'v : Olimpijs'ka literatura. [in Ukrainian].
- Volkov, L.V. (2002). *Teorija i metodyka dytjachogo ta junac'kogo sportu* [Theory and methodology of children's and youth sports]. K.: Olimpijs'ka literatura.
- Gorchanjuk, Ju., Pajevs'kyj, V., & Merzlikin, M. (2023). Vplyv vprav skladnokoordynacijnoi sprjamovanosti na pokaznyky fizychnoi ta tehnicnoi pidgotovlenosti volejbolistiv 9-11 rokiv [The impact of complex coordination exercises on the physical and technical fitness indicators of volleyball players aged 9-11]. *Sportyvi hry* [Sports games], no 2(28), 27–40. <https://doi.org/10.15391/si.2023-2.03>. [in Ukrainian].
- Imas, Je.V. (2020). *Naukovi osnovy bagatorichnoi pidgotovky sportsmeniv* [Scientific foundations of long-term training of athletes]: monografija. Kyi'v : NUFVSU. [in Ukrainian].
- Korobejnikov, G., Prystupa, Je., Korobejnikova, L., & Briskin, Ju. (2013). *Ocinjuvannja psyhofiziologichnyh staniv u sporti* [Assessment of psychophysiological states in sport]: monografija. L. : LDUFK. [in Ukrainian].
- Kostjuevych, V.M. (2014). *Teorija i metodyka sportyvnoi pidgotovky (na prykladi komandnyh igrovych vydiv sportu)* [Theory and methodology of sports training (using team sports as an example)]. Navchal'nyj posibnyk. Vinnycja. [in Ukrainian].
- Kruevych, T.Ju., Vorobjov, M.I., & Bezverhnja, G.V. (2011). *Kontrol' u fizychnomu vyhovanni ditej, pidlitiv i molodi* [Control in physical education of children, adolescents and young people]: navch. posib. Kyi'v. [in Ukrainian].
- Olijnyk, N.A., & Vojtenko, S.M. (2020). *Psyhologichni osoblyvosti sportyvnoi dijal'nosti* [Psychological characteristics of sporting activities]: Monografija. Vinnycja: VNAU. [in Ukrainian].
- Pajevs'kyj, V.V., & Perevoznyk, V.I. (2018). Osnovy metodyky vdoskonalennja shvydkisno-sylovyh zdbnostej sportsmeniv v igrovych vyдах sportu [Fundamentals of methods for improving the speed and strength abilities of athletes in team sports]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnyh igor ta odnaborstv u zakladyah vyshhoi osvity* [Problems and prospects for the development of sports games and combat sports in higher education institutions], 55–59. [in Ukrainian].
- Perevoznyk, V.I., & Percuhov, A.A. (2018). Rozvytok ruhovych jakostej junyh



- Proceedings of the III International Scientific and Theoretical Conference, January 20, 2023. Amsterdam, The Netherlands: European Scientific Platform, 262-264. URL: <https://go-vropejska.esclick.me/I3MmTStKZA8u>
- Bompa, T.O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Champaign: Human Kinetics.
- Gamble, P. (2013). *Strength and Conditioning for Team Sports*. London: Routledge.
- Hébert-Losier, K., Zinner, C., Platt, S., Stöggel, T., & Holmberg, H. C. (2017). Factors that influence the performance of elite sprint cross-country skiers. *Sports medicine*, 47(2), 319-342. DOI 10.1007/s40279-016-0573-2
- Holmberg, H. C. (2015). The elite cross-country skier provides unique insights into human exercise physiology. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 25, 100-109. DOI: 10.1111/sms.12601
- Kamaev, O., Mulyk, V., Kotliar, S., Mulyk, K., Utkina, O., Nesterenko, A., ... & Grynova, T. (2020). Optimization of the functional and speed-strength training of qualified skiers-racers during the preparatory period. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(1), 131-137.
- Losnegard, T. (2019). Energy system contribution during competitive cross-country skiing. *European journal of applied physiology*, 119(8), 1675-1690. doi: 10.1007/s00421-019-04158-x.
- Reilly, T., & Williams, A.M. (2003). *Science and Soccer*. London: Routledge.
- Sandbakk, Ø, & Holmberg, H.C. (2017) Physiological Capacity and Training Routines of Elite Cross-Country Skiers: Approaching the Upper Limits of Human Endurance. *Sports Physiol Perform*, 12(8), 1003-1011. doi: 10.1123/ijspp.2016-0749.
- Sheppard, J.M., & Young, W.B. (2006) Agility literature review: classifications, training and testing. *Sports Sci*, 24(9), 919-32. doi: 10.1080/02640410500457109.
- Stöggel, T., Pellegrini, B., & Holmberg, H.C. (2018). Pacing and predictors of performance during cross-country skiing races: A systematic review. *Sport Health Sci*, 7(4), 381-393. doi: 10.1016/j.jshs.2018.09.005.
- Sundström, D., Carlsson, P., Ståhl, F., & Tinnsten, M. (2013). Numerical optimization of pacing strategy in cross-country skiing. *Struct Multidiscip Optim*, 47(6), 943-950. doi: 10.1007/s00158-012-0856-7.
- Vesterinen, V., Häkkinen, K., Hynynen, E., Mikkola, J., Hokka, L., & Nummela, A. (2013). Heart rate variability in prediction of individual adaptation to endurance training in recreational endurance runners. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 23(2), 171-180. DOI: 10.1111/j.1600-0838.2011.01365.x.
- футболістів 13-14 років [Development of motor skills in young footballers aged 13-14]. *Sportyvni igrы* [Sports games], no 3, 74-82. [in Ukrainian].
- Platonov, V.M. (2020). *Suchasna sistema sportyvnoho trenuvannja* [Modern sports training system]. Kyi'v: Persha drukarnja. [in Ukrainian].
- Polovinko, K.S., & Kotliar, S.M. (2023). Optymizacija fizychnoi' pidgotovky junyh lyzhnykiv-gonshhykiv za dopomogoj vprav na koordynaciju [Optimising the physical training of young ski racers with coordination exercises]. *Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the III International Scientific and Theoretical Conference*, January 20, 2023. Amsterdam, The Netherlands: European Scientific Platform, 262-264. URL: <https://go-vropejska.esclick.me/I3MmTStKZA8u> [in Ukrainian].
- Bompa, T.O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Champaign: Human Kinetics.
- Gamble, P. (2013). *Strength and Conditioning for Team Sports*. London: Routledge.
- Hébert-Losier, K., Zinner, C., Platt, S., Stöggel, T., & Holmberg, H. C. (2017). Factors that influence the performance of elite sprint cross-country skiers. *Sports medicine*, no 47(2), 319-342. DOI 10.1007/s40279-016-0573-2
- Holmberg, H. C. (2015). The elite cross-country skier provides unique insights into human exercise physiology. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, no 25, 100-109. DOI: 10.1111/sms.12601
- Kamaev, O., Mulyk, V., Kotliar, S., Mulyk, K., Utkina, O., Nesterenko, A., ... & Grynova, T. (2020). Optimization of the functional and speed-strength training of qualified skiers-racers during the preparatory period. *Journal of Physical Education and Sport*, no 20(1), 131-137.
- Losnegard, T. (2019). Energy system contribution during competitive cross-country skiing. *European journal of applied physiology*, no 119(8), 1675-1690. doi: 10.1007/s00421-019-04158-x.
- Reilly, T., & Williams, A.M. (2003). *Science and Soccer*. London: Routledge.
- Sandbakk, Ø, & Holmberg, H.C. (2017) Physiological Capacity and Training Routines of Elite Cross-Country Skiers: Approaching the Upper Limits of Human Endurance. *Sports Physiol Perform*, no 12(8), 1003-1011. doi: 10.1123/ijspp.2016-0749.
- Sheppard, J.M., & Young, W.B. (2006) Agility literature review: classifications, training and testing. *Sports Sci*, no 24(9), 919-32. doi: 10.1080/02640410500457109.
- Stöggel, T., Pellegrini, B., & Holmberg, H.C. (2018). Pacing and predictors of performance during cross-country skiing races: A systematic review. *Sport Health Sci*, no 7(4), 381-393. doi: 10.1016/j.jshs.2018.09.005.
- Sundström, D., Carlsson, P., Ståhl, F., & Tinnsten, M. (2013). Numerical optimization of pacing strategy in cross-country skiing. *Struct Multidiscip Optim*, 47 no 7(6), 943-950. doi: 10.1007/s00158-012-0856-7.
- Vesterinen, V., Häkkinen, K., Hynynen, E., Mikkola, J., Hokka, L., & Nummela, A. (2013). Heart rate variability in prediction of individual adaptation to endurance training in recreational endurance runners. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, no 23(2), 171-180. DOI: 10.1111/j.1600-0838.2011.01365.x.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Котляр Сергій Миколайович:

к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клоківська 99, Харків, 61058 Україна.
orcid.org/0000-0002-8837-8002,
 skotlyr71@gmail.com

Serhi Kotliar:

PhD (Physical Education and Sport). Associate Professor, Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

Сидорова Тетяна В'ячеславівна:

к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клоківська 99, м. Харків, 61058, Україна.
<https://orcid.org/0000-0003-3140-8562>,
 sidorova.tetyana@gmail.com

Tetiana Sidorova:

PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.