

УДК 796.015.136:796.355

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ХОКЕЇСТІВ НА ТРАВІ У ЗМАГАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ МАКРОЦИКЛУ

Віктор Костюкевич, Станіслав Коннов

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотація:

Актуальність теми дослідження. Побудова тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації на сучасному етапі переважно здійснюється на основі теорії періодизації спортивного тренування. Для командних ігрових видів спорту важливою є проблема раціональної побудови тренувального процесу у змагальному періоді макроциклу. Це, насамперед, обумовлено складністю календаря змагань через велику кількість ігор. У статті характеризуються шляхи вирішення цієї проблеми в олімпійському виді спорту – хокеї на траві. **Мета дослідження** – розробити структуру та зміст тренувального процесу висококваліфікованих хокеїстів на траві у змагальному періоді макроциклу. **Матеріал та методи.** У дослідженні брали участь спортсмени високої кваліфікації, гравці національної збірної команди України з хокею на траві (n=24). Спортивна кваліфікація – майстри спорту України. Дослідження проводилося упродовж квітня-липня 2021 року. Для досягнення мети дослідження використовувалися такі **методи**: аналіз та узагальнення літературних джерел та мережі інтернет; педагогічне спостереження; хронометраж тренувальної роботи; методи математичної статистики. **Результати дослідження та висновки.** Розроблено структуру змагального періоду підготовки висококваліфікованих хокеїстів на траві. Встановлено, що основними структурними одиницями тренувального процесу для цього періоду є тренувальні заняття, мікроцикли та мезоцикли. Визначено співвідношення різних заходів тренувальної роботи та тренувальних навантажень різної спрямованості.

Ключові слова:

висококваліфіковані хокеїсти на траві, змагальний період макроциклу, засоби тренувальної роботи, навантаження різної спрямованості.

The Structure and Content

of the Training Process of Highly Qualified Field

Hockey Players in the Competitive Period of the Macrocycle

Relevance of the research topic. The construction of the training process of highly qualified athletes at the current stage is mainly carried out on the basis of the theory of periodization of sports training. For team game sports, the problem of rational construction of the training process in the competitive period of the macrocycle is important. This is primarily due to the complexity of the competition calendar due to the large number of games. The article describes ways to solve this problem in the Olympic sport of field hockey. **The purpose of the research** is to develop the structure and content of the training process of highly qualified field hockey players in the competitive period of the macrocycle. **Material and methods.** Highly qualified athletes, players of the national field hockey team of Ukraine (n=24) participated in the study. Sports qualification – masters of sports of Ukraine. The research was conducted during April-July 2021. To achieve the goal of the research, the following **methods** were used: analysis and generalization of literary sources and the Internet; pedagogical observation; timing of training work; methods of mathematical statistics. **Research results and conclusions.** The structure of the competitive training period of highly qualified field hockey players has been developed. It was established that the main structural units of the training process for this period are training sessions, microcycles and mesocycles. The ratio of various measures of training work and training loads of different orientations was determined.

highly qualified field hockey players, competitive period of the macrocycle, means of training work, loads of different orientation.

Постановка проблеми. Хокей на траві – це вид спорту в нашій країні, що знаходиться на стадії розвитку, насамперед, це пов'язано з формуванням наукових та методичних основ побудови тренувального процесу, як упродовж багаторічної підготовки, так і в межах річних макроциклів. Важливою є проблема визначення структури та змісту тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів у цьому виді спорту в окремих періодах макроциклу, включаючи змагальний період, в якому аналізується основна мета підготовки спортсменів – досягнення спортивного результату.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Розробка структури та змісту тренувального процесу спортсменів в окремих періодах макроциклу є настільки важливою проблемою, що її дослідження стало предметом наукового пошуку провідних учених теорії і методики спорту В. М. Платонова [6-8], Ц. Желязкова, В. Дешевої [3], А. П. Бондарчука [1], О. А. Шинкарук [14], Т. О. Vompa, G. G. Haff [16], V. B. Issurin [17], V. M. Platonov, M. M. Bulatova [20].

Авторами визначені основні принципи побудови тренувального процесу спортсменів в річних тренувальних циклах з урахуванням тенденцій розвитку спорту. На основі

фундаментальних наукових робіт цих науковців були проведені багаточисельні дослідження, щодо оптимізації тренувального процесу спортсменів в різних видах спорту. Зокрема, Т. В. Вознюк [2] у баскетболі, Н. Ю. Щепотіною [15] у волейболі, В. І. Цигаником [12] у гандболі, І. І. Стасюком [9-11] у міні-футболі. Найбільш чисельні дослідження із означеної проблеми були проведені щодо розробки структури та змісту тренувального процесу кваліфікованих футболістів [9, 18, 21] та футболістів високої кваліфікації [4, 13, 19]. У цих дослідженнях аналізувалися як структура тренувального процесу в річному макроциклі так і тренувальні впливи на підготовленість спортсменів через використання різних засобів та тренувальних навантажень аеробної, аеробно-анаеробної та анаеробної спрямованості.

Аналіз літературних джерел дозволив прийти до висновку, що розробка структури та змісту тренувального процесу висококваліфікованих хокеїстів на траві у змагальному періоді макроциклу є актуальною, як з точки зору, важливості цієї проблеми так і запитів теорії і практики олімпійського виду спорту – хокею на траві.

Зв'язок дослідження з науковими планами, темами. Дослідження пов'язано науковою темою кафедри теорії і методики спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського «Організаційно-методичні засади програмування тренувального процесу кваліфікованих та висококваліфікованих спортсменів» (номер державної реєстрації 0121U109550). Виконання теми сплановано на 2021-2025 рр.

Мета дослідження – розробити структуру та зміст тренувального процесу висококваліфікованих хокеїстів на траві у змагальному періоді макроциклу.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні брали участь спортсмени високої кваліфікації ($n=24$), члени національної збірної команди України з хокею на траві. Спортивна кваліфікація – майстри спорту України. Дослідження проводилося упродовж 98 днів з квітня до липня 2021 року.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел та даних інтернет; педагогічне спостереження; хронометраж тренувальної роботи; методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз літературних джерел та даних інтернет використовувався з метою визначення актуальності теми дослідження та розробки наукової гіпотези дослідження.

На основі педагогічного спостереження визначалося співвідношення засобів тренувальної роботи – загально-підготовчих вправ (ЗФП), спеціально-підготовчих вправ (СПВ), підвідних (допоміжних) вправ (ПВ) та змагальних вправ (ЗВ). В процесі педагогічного спостереження визначалося співвідношення тренувальних навантажень в окремих структурних утвореннях тренувального процесу. Реєструвалися аеробні, аеробно-анаеробні (змішані), анаеробно-алактатні та анаеробно-гліколітичні навантаження.

Хронометраж тренувальної роботи дозволив визначити тривалість використання різних вправ, включаючи тривалість інтервалів відпочинку між вправами.

Для корекції тренувальних впливів визначалися коефіцієнт величини навантаження (КВН) та коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження ($KI_{т.н.}$) [5]:

$$KBH = \sum_{i=1}^n t_i \cdot I_i, \quad (1)$$

де: KBH – коефіцієнт величини тренувального навантаження (бали); t_i – тривалість окремої тренувальної вправи (хв); I_i – інтенсивність певної вправи (бали).

II. Науковий напрям

Інтенсивність вправи визначалася за частотою серцевих скорочень: значення ЧСС – 114 уд·хв⁻¹ оцінювалося в 1 бал; 120 уд·хв⁻¹ – 2 бали; 126 уд·хв⁻¹ – 3 бали; 132 уд·хв⁻¹ – 4 бали; 138 уд·хв⁻¹ – 5 балів; 144 уд·хв⁻¹ – 5 балів; 144 уд·хв⁻¹ – 6 балів; 150 уд·хв⁻¹ – 7 балів; 156 уд·хв⁻¹ – 8 балів; 162 уд·хв⁻¹ – 10 балів; 168 уд·хв⁻¹ – 12 балів; 174 уд·хв⁻¹ – 14 балів; 180 уд·хв⁻¹ – 17 балів; 186 уд·хв⁻¹ – 21 бал; 192 уд·хв⁻¹ – 25 балів; 198 уд·хв⁻¹ – 33 бали.

Коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження визначався за формулою:

$$KI_{m.n.} = \frac{KBH}{T}, \quad (2)$$

де: $KI_{m.n.}$ – коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження (бал·хв⁻¹); Т – тривалість тренувального заняття (хв).

Математичний аналіз результатів дослідження здійснювався на основі описової статистики. Результати дослідження оброблялися з використанням програмного пакету MS Excel.

Результати дослідження. Тренувальний процес висококваліфікованих хокеїстів на траві у змагальному періоді макроциклу на етапі констатувального експерименту дослідження здійснювалося на основі програм різних типів мікроциклів (табл. 1). Тренувальні впливи планувалися через використання загально-підготовчих (ЗПВ), спеціально-підготовчих (СПВ), підвідних (ПВ) та змагальних (ЗВ) вправ.

Таблиця 1

Обсяг та співвідношення засобів тренувальної роботи висококваліфікованих хокеїстів на траві у змагальному періоді макроциклу (констатувальний експеримент)

№ з/п	Мікроцикли	Кількість	Засоби, хв (%)				Усього, хв
			ЗПВ	СПВ	ПВ	ЗВ	
1	3-денний відновлювальний	2	310 (100)	–	–	–	310
2	3-денний відновлювально-підтримувальний	6	702 (42,2)	108 (6,5)	852 (51,3)	–	1662
3	5-денний відновлювально-підтримувальний	1	110 (45,8)	18 (7,5)	62 (25,8)	50 (20,9)	240
4	4-денний підвідний	2	404 (35,4)	140 (12,3)	396 (34,7)	200 (17,6)	1140
5	6-денний підвідний	1	266 (29,6)	90 (10,0)	286 (31,8)	258 (28,6)	900
6	7-денний підвідний	1	360 (27,9)	160 (12,4)	470 (36,4)	300 (23,3)	1290
7	4-денний міжігровий	1	92 (27,5)	73 (21,9)	99 (29,6)	70 (21,0)	334
8	5-денний міжігровий	1	158 (29,6)	96 (18,0)	168 (31,6)	110 (20,8)	532
9	6-денний міжігровий	1	229 (33,2)	99 (14,3)	214 (31,0)	148 (21,5)	690
10	3-денний змагальний	2	288 (40,0)	40 (5,6)	112 (15,6)	280 (38,8)	720
11	4-денний змагальний	6	1020 (36,9)	168 (6,1)	612 (22,2)	960 (34,8)	2760
12	5-денний змагальний	1	170 (29,8)	36 (6,3)	134 (23,5)	230 (40,4)	570
13	7-денний змагальний	1	284 (31,9)	56 (6,3)	185 (20,8)	365 (41,0)	890
Усього		26	4393 (36,5)	1084 (9,0)	3590 (29,8)	2971 (24,5)	12038 (201 год)

Примітки: ЗПВ – загально-підготовчі вправи; СПВ – спеціально-підготовчі вправи; ПВ – підвідні вправи; ЗВ – змагальні вправи.

II. Науковий напрям

Загалом, рухова діяльність гравців у змагальному періоді склала 12038 хв (біля 201 год), з яких 4393 год (36,5 %) було відведено на використання загально-підготовчих вправ – біг в аеробній зоні, стретчинг, вправи атлетичного характеру, рухливі ігри, вправи для розвитку швидкісних та швидкісно-силових якостей, а також швидкісної та загальної витривалості. На основі цих вправ здійснювалася як загальна, так й спеціальна фізична та функціональна підготовка гравців.

До спеціально-підготовчих вправ (1084 хв; 9,0 %) було віднесено спеціально бігові вправи, вправи, що використовувалися для розвитку та вдосконалення спеціальних фізичних якостей у поєднанні з технікою гри тощо.

Техніко-тактична підготовка гравців здійснювалася на основі підвідних вправ – 3590 хв (29,8 %) (рис. 1). Структуру цих вправ склали вправи, що використовувалися при розиграшах стандартних положень, насамперед, штрафних кутових ударів, штрафних кидків та буллітів; вправи, виконання яких відбувалося в трьох режимах координаційної складності, тобто, на місці або на зручній швидкості пересування; в русі – з обмеженням в просторі та часі; в умовах активної перешкоди з боку суперника (одноборства).

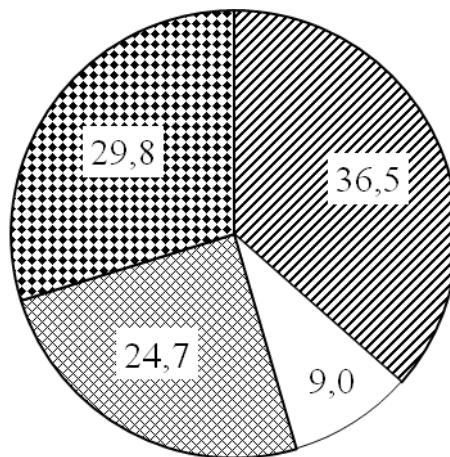


Рис. 1. Розподіл засобів тренувальної роботи у змагальному періоді макроциклу підготовки висококваліфікованих хокеїстів на траві (констатувальний експеримент), %

▨ – загально-підготовчі вправи; □ – спеціально-підготовчі вправи;
▣ – підвідні вправи; ▤ – змагальні вправи.

Змагальні вправи (297 хв; 24,7 %) об'єднували в собі ігрові вправи – різні ігрові комбінації, «квадрат», вправи з утримання м'яча тощо та вправи, що виконувалися під час безпосередньої змагальної діяльності.

Отже, у змагальному періоді на етапі констатувального експерименту неспецифічні вправи склали 36,5 %, а специфічні 63,5 %, що може розглядатися як оптимальний варіант поєднання різних засобів, на основі яких вирішуються основні завдання підготовки гравців, а саме досягнення запланованих спортивних результатів у змагальній діяльності.

Що стосується використання ЗПВ, СПВ, ПВ та ЗВ у мікроциклах різних типів, то в залежності від структури та змісту цих мікроциклів планувалося різне співвідношення засобів тренувальної роботи (рис. 2).

У відновлювальних мікроциклах використовувалися лише загально-підготовчі вправи низької інтенсивності – біг в аеробній зоні, стретчинг у поєднанні з атлетизмом, рухливі ігри та елементи спортивних ігор.

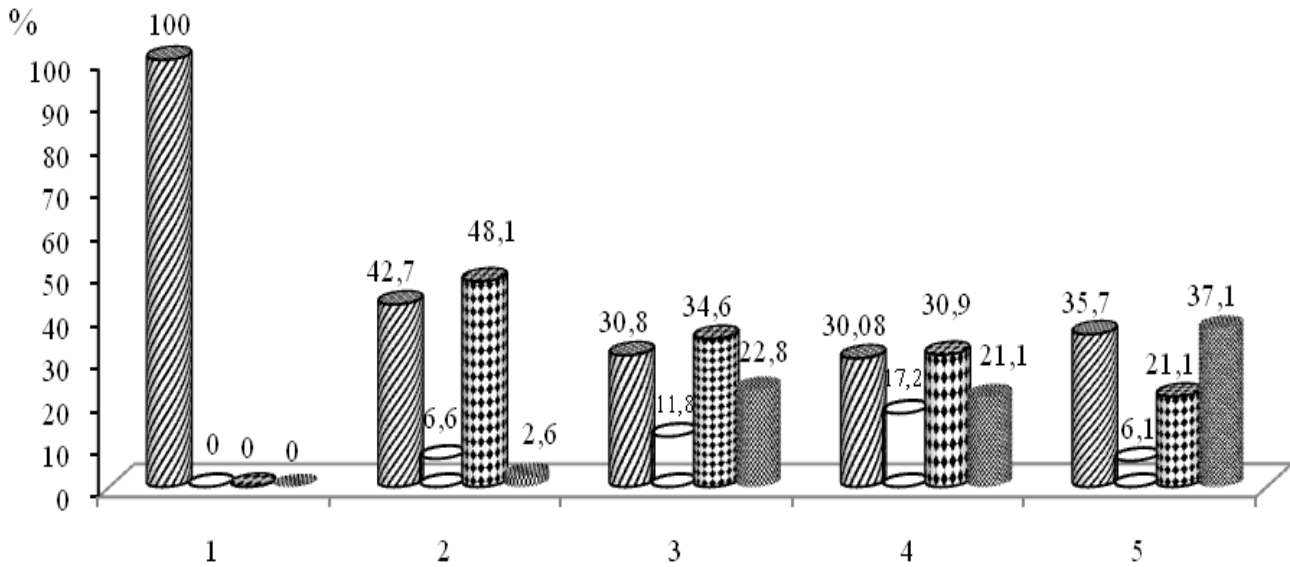


Рис. 2. Розподіл засобів тренувальної роботи у мікроциклах різних типів підготовки висококваліфікованих хокеїстів на траві у змагальному періоді макроциклу (констатувальний експеримент), %

1 – відновлювальні мікроцикли; 2 – відновлювально-підтримувальні мікроцикли;
3 – підвідні мікроцикли; 4 – міжігрові мікроцикли; 5 – змагальні мікроцикли.

▨ – загально-підготовчі вправи; □ – спеціально-підготовчі вправи;
▣ – підвідні вправи; ▤ – змагальні вправи.

Структуру відновлювально-підтримувальних мікроциклів склали ЗПВ (42,7 %), СПВ (48,1 %), ПВ (48,1 %) та ЗВ (2,6 %). У цих мікроциклах частка неспецифічних вправ була 42,7 %, а специфічних – 57,3 %, що, загалом, відображало зміст тренувальної роботи у відновлювально-підтримувальних мікроциклах.

Як видно з рис. 2 найбільш збалансованим був розподіл засобів тренувальної роботи хокейної команди у підвідних та міжігрових мікроциклах. У цих мікроциклах ЗПВ склали 30,8 % від усіх тренувальних засобів, що може свідчити про раціональне співвідношення вправ відновлювального характеру до вправ навантажувальних впливів – СПВ, ПВ, ЗВ.

Варто відмітити достатньо високу частку СПВ – 11,8 % у підвідному та 17,2 % – у міжігровому мікроциклі. СПВ переважно виконуються у розвивальній зоні навантаження, тобто, в аеробно-анаеробній та анаеробній. Тому, на основі цих вправ здійснювалися впливи на підтримання фізичного та функціонального стану гравців на рівні, що відповідав другій фазі їх спортивної форми.

Як зазначалося раніше, одним із завдань підвідних та міжігрових мікроциклів було моделювання режиму рухової діяльності хокеїстів, що характерно для змагальних мікроциклів. З цією метою планувався достатньо великий обсяг як ПВ (34,6 % – підвідний; 30,9 % – міжігровий мікроцикли), так й ЗВ, відповідно, 22,8 % у підвідному та 21,1 % у міжігровому мікроциклі.

У змагальних мікроциклах переважно виконувалися ЗВ – 37,1 %. ПВ та СПВ склали відповідно 21,1 % та 6,1 %. Достатньо велика частка використання в цих мікроциклах ЗПВ (35,7 %), перш за все, обумовлена, що ці вправи використовувалися переважно у підготовчій та заключній частинах тренувальних занять чи матчів. Наприклад, в заключній частині заняття вони виконувалися з метою відновлення фізичної працездатності гравців.

В процесі підготовки спортсменів тренувальні впливи на їх підготовленість здійснюються як через застосування засобів тренувальної роботи, так і плануванням навантажень різної спрямованості.

II. Науковий напрям

На етапі констатувального експерименту важливо було визначити обсяг та співвідношення тренувальних навантажень різної спрямованості у змагальному періоді макроциклу підготовки висококваліфікованих хокеїстів на траві (табл. 2).

Таблиця 2

Обсяг та співвідношення тренувальних навантажень висококваліфікованих хокеїстів на траві у змагальному періоді макроциклу (констатувальний експеримент)

№ з/п	Мікроцикли	Кількість	Навантаження, хв (%)				Усього, хв
			аеробні	аеробно-анаеробні	анаеробно-алактатні	анаеробно-гліколітичні	
1	3-денний відновлювальний	2	310 (100)	–	–	–	310
2	3-денний відновлювально-підтримувальний	6	1242 (74,7)	420 (25,3)	–	–	1662
3	5-денний відновлювально-підтримувальний	1	176 (73,3)	64 (26,7)	–	–	240
4	4-денний підвідний	2	600 (52,6)	480 (42,1)	40 (3,5)	20 (1,8)	1140
5	6-денний підвідний	1	472 (52,4)	398 (44,2)	20 (2,2)	10 (1,2)	900
6	7-денний підвідний	1	661 (51,2)	561 (43,5)	44 (3,4)	24 (1,9)	1290
7	4-денний міжігровий	1	149 (44,6)	140 (41,9)	30 (8,9)	1,5 (4,6)	334
8	5-денний міжігровий	1	245 (46,1)	237 (44,5)	30 (5,6)	20 (3,8)	532
9	6-денний міжігровий	1	307 (44,5)	303 (43,9)	50 (7,2)	30 (4,4)	690
10	3-денний змагальний	2	248 (34,4)	472 (65,6)	–	–	720
11	4-денний змагальний	6	1536 (55,6)	1224 (44,4)	–	–	2760
12	5-денний змагальний	1	280 (49,1)	290 (50,9)	–	–	570
13	7-денний змагальний	1	440 (49,4)	450 (50,6)	–	–	890
Усього		26	6666 (56,0)	5039 (41,1)	214 (1,9)	119 (1,0)	12038 (201 год)

При розробці програми мікроциклів важливо було встановити частку впливу аеробних, аеробно-анаеробних (змішаних), анаеробно-алактатних та анаеробно-гліколітичних навантажень.

Аеробні навантаження застосовувалися з метою підтримання відповідного фізичного та функціонального стану гравців, а також у процесі відновлення їх спортивної

II. Науковий напрям

працездатності. В аеробній зоні, також, здійснювалося вдосконалення техніко-тактичної майстерності, переважно при виконанні тренувальних та змагальних вправ у 1-му режимі координаційної складності (1-й РКС).

Змішані (аеробно-алактатні) навантаження відображали виконання підвідних та змагальних вправ, а також вправ, що були спрямовані на розвиток загальної витривалості гравців. Зазвичай всі ці вправи виконувалися в діапазоні ЧСС в межах $150-180 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$ [22]. До цих навантажень було віднесено, також, змагальну діяльність гравців. Зареєстрована ЧСС під час гри в хокеї на траві, становить: для воротарів – $120,5 \pm 11,6 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$; для захисників – $171,6 \pm 6,6 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$; для напівзахисників – $179,9 \pm 12,4 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$; для нападників – $177,0 \pm 11,8 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$ [18].

Анаеробно-алактатні навантаження використовувалися з метою вдосконалення стартової та дистанційної швидкості, спеціальних швидкісних та швидкісно-силових якостей.

Швидкісна та спеціальна витривалість удосконалювались на основі використання анаеробно-гліколітичних навантажень.

Загалом, упродовж змагального періоду на етапі констатувального експерименту аеробні навантаження склали 56,0 %, змішані (аеробно-анаеробні) – 41,0 %, анаеробно-алактатні – 1,9 % та анаеробно-гліколітичні – 1,0 % (рис. 3).

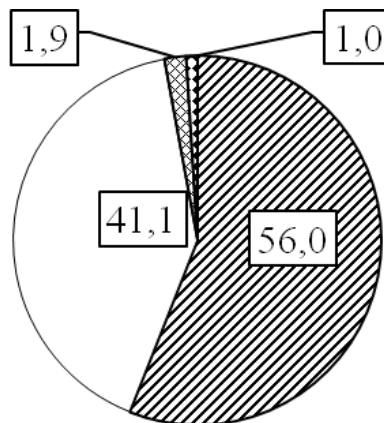


Рис. 3. Розподіл тренувальних і змагальних навантажень різної спрямованості у змагальному періоді макроциклу підготовки висококваліфікованих хокеїстів на траві (констатувальний експеримент), %

▨ – аеробні навантаження; □ – аеробно-анаеробні навантаження;
▣ – анаеробно-алактатні навантаження; ▤ – анаеробно-гліколітичні навантаження.

Планування впливу навантажень різної спрямованості у різних типах мікроциклів має свої особливості і характеризується структурою і змістом цих мікроциклів (рис. 4).

У відновлювальних мікроциклах використовувалися виключно аеробні навантаження. Вправи виконувалися переважно з низькою інтенсивністю ($KI - 2,4-3,8 \text{ бал}\cdot\text{хв}^{-1}$; ЧСС – $120-138 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$).

Достатньо велика частка аеробних навантажень (74,6 %) характеризувала зміст тренувальних впливів у відновлювально-підтримувальних мікроциклах. Однак, в цих мікроциклах четверту частину (25,4 %) становили змішані навантаження з $KI_{\text{т.н.}} - 3,8-4,8 \text{ бал}\cdot\text{хв}^{-1}$. Орієнтовна ЧСС при виконанні вправ була в межах $138-168 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$.

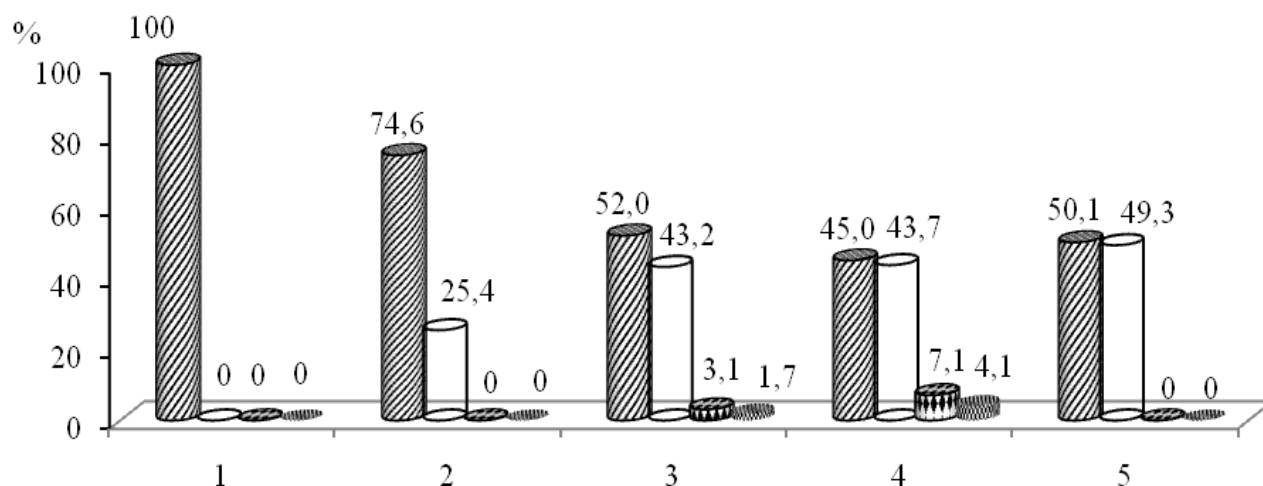


Рис. 4. Розподіл тренувальних і змагальних навантажень у мікроциклах різних типів підготовки висококваліфікованих хокеїстів на траві у змагальному періоді макроциклу (констатувальний експеримент), %

1 – відновлювальні мікроцикли; 2 – відновлювально-підтримувальні мікроцикли;
3 – підвідні мікроцикли; 4 – міжігрові мікроцикли; 5 – змагальні мікроцикли.

▨ – аеробні навантаження; □ – аеробно-анаеробні навантаження;
▣ – анаеробно-алактатні навантаження; ▤ – анаеробно-гліколітичні навантаження.

Анаеробні навантаження в цих мікроциклах майже не застосовувалися. Перш за все це було пов'язано підготовкою до змагальної діяльності та термінами відновлення спортивної працездатності гравців при використанні цих навантажень. Важливо було, щоб у день офіційної гри хокеїсти знаходилися в зоні відставленого тренувального ефекту (рис. 5).

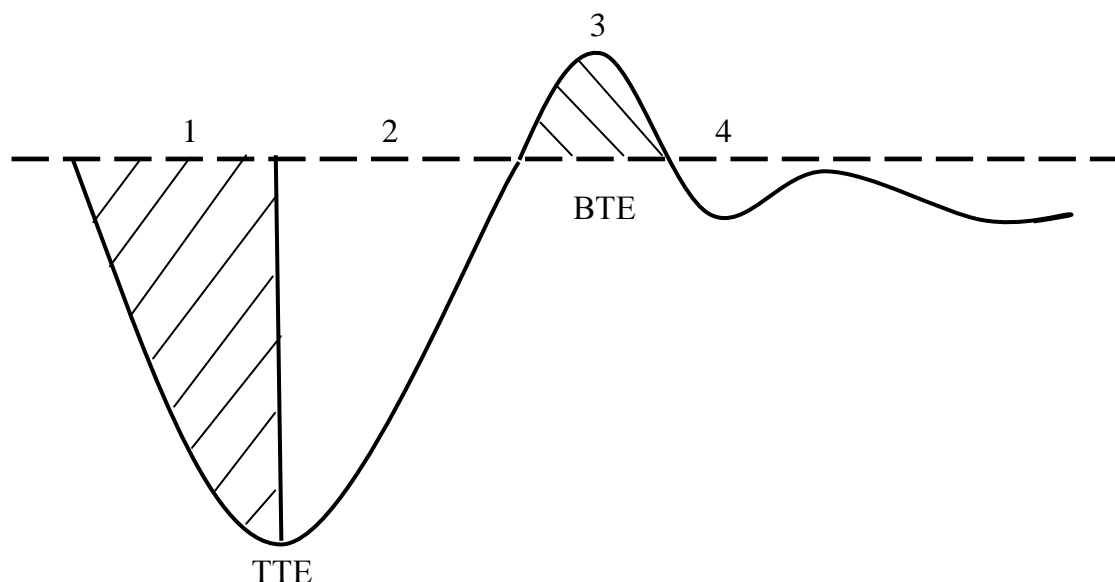


Рис. 5. Схема розвитку процесу стомлення та відновлення [7]

Примітки: 1 – стомлення; 2 – відновлення; 3 – суперкомпенсація; 4 – стабілізація; TTE – терміновий тренувальний ефект; VTE – відставлений тренувальний ефект

Відновлення оптимальної працездатності спортсменів після навантажень анаеробної спрямованості відбувається упродовж 24-48, а то й більше годин [22].

У підвідних мікроциклах планування навантажень різної спрямованості було обумовлено, з одного боку, комплексним впливом на рівень фізичної, функціональної,

II. Науковий напрям

техніко-тактичної та ігрової підготовленості, а з іншого – підведенням гравців до участі у змагальній діяльності. Тому, в цих мікроциклах поряд з аеробними (52,0 %) та змішаними (43,2 %) використовувалися анаеробно-алактатні (3,1 %) та анаеробно-гліколітичні (1,7 %) навантаження.

Частка анаеробних навантажень у міжігрових мікроциклах була значно більшою та склала 11,2 %, у підвідних мікроциклах ці навантаження становили 4,8 %. Що стосується змішаних (43,7 %) навантажень, то їх планування було майже ідентичним цим навантаженням у підвідних мікроциклах.

Отже, міжігрові мікроцикли планувалися з метою здійснення інтегральних впливів на рівень підготовленості гравців. Ці мікроцикли розглядалися як ударні мікроцикли, що, зазвичай, проводяться у підготовчому періоді макроциклу. Варто зауважити, що на відміну від підвідних мікроциклів планувалися відновлювально-підтримувальні мікроцикли.

У змагальних мікроциклах використовувалися лише аеробні (50,1 %) та змішані (аеробно-анаеробні) (49,3 %) навантаження. Це було обумовлено, по-перше, значною загальною величиною впливу на організм гравців самої змагальної діяльності, та по-друге, складністю повноцінного відновлення у період між іграми в межах змагальних мікроциклів. Тому, використання анаеробних навантажень на фоні невідновлення було малоефективним.

Отже, аналіз побудови структурних утворень тренувального процесу – тренувальних занять, мікроциклів та мезоциклів, а також встановлення обсягу та співвідношення різних засобів тренувальної роботи та навантажень різної спрямованості, дозволив вирішити відповідні завдання, що були обумовлені робочою гіпотезою даного дослідження на етапі констатувального експерименту.

Кількісні показники основних параметрів підготовки висококваліфікованих хокеїстів на траві у змагальному періоді макроциклу представлено в табл. 3.

Таблиця 3

Кількісні показники основних параметрів підготовки висококваліфікованих хокеїстів на траві у змагальному періоді макроциклу (констатувальний експеримент)

Кількість параметрів підготовки	Мікроцикли					Усього
	підвідні	змагальні	міжігрові	відновлювальні	відновлювально-підтримувальні	
Контрольних ігор	8	19	5	–	–	32
Календарних ігор	–	18	–	–	–	18
Тренувальних днів	21	42	15	4	16	98
З одноразовими заняттями	11	42	11	4	10	78
З двохразовими заняттями	10	–	4	–	6	20
Тренувальних занять	23	42	14	4	22	105
відновлювальних	4	8	3	4	8	27
підтримувальних	6	10	–	–	7	23
розвивальних	13	–	11	–	–	31
Днів тестування	–	–	4	–	–	4
Теоретичних занять	4	31	4	–	8	47
Днів відпочинку	–	–	–	2	7	9

Дискусія. Як уже зазначалося, проведене дослідження є актуальним відносно запитів теорії і практики хокею на траві. Необхідно було визначити структуру та зміст змагального періоду для підготовки висококваліфікованих хокеїстів на траві, що представляють національну збірну команду України. Визначені параметри тренувальної роботи стануть підґрунтям для подальших досліджень тренувального процесу хокеїстів на траві різної кваліфікації, насамперед, різних збірних команд України. З іншого боку, на основі даних

цього дослідження можуть бути розроблені відповідні програми підготовки спортсменів у змагальному періоді інших видів спорту. Особливість нашого дослідження обумовлена системним підходом, що включав визначення структури та змісту мікроциклів з урахуванням як засобів тренувальної роботи, так й показників величини, спрямованості та інтенсивності тренувальних навантажень.

Варто зазначити, що підґрунтям для проведення даного дослідження стали фундаментальні праці з теорії періодизації спортивного тренування В. М. Платонова [6-8], А. П. Бондарчука [1], Т. О. Вотре [16] та інших науковців.

Отримані результати дослідження можуть використовуватися при підготовці спортсменів в хокеї на траві як на клубному рівні, так і в процесі підготовки збірних команд до міжнародних змагань.

Висновки.

1. Зі всіх структурних утворень тренувального процесу змагальний період є найбільш важливим етапом підготовки спортсменів, у якому реалізується основна мета самого процесу підготовки спортсменів. Структура і зміст тренувального процесу спортсменів у змагальному періоді обумовлюється теорією періодизації спортивного тренування.

2. При побудові тренувального процесу висококваліфікованих хокеїстів на траві необхідно дотримуватися системного підходу, передбачаючого послідовну розробку програм тренувальних занять, мікроциклів та мезоциклів.

3. Визначено співвідношення різних засобів тренувального процесу у змагальному періоді макроциклу підготовки висококваліфікованих хокеїстів на траві – загально-підготовчих – 36,5 %, спеціально-підготовчих – 9,0 %, підвідних (допоміжних) – 29,8 %, змагальних – 24,7 %.

4. Вплив тренувальних навантажень на підготовленість гравців у змагальному періоді здійснювалася через використання аеробних (56,0 %), аеробно-анаеробних (41,1 %), анаеробно-алактатних (1,9 %) та анаеробно-гліколітичних (1,0 %) навантажень.

Перспектива подальших досліджень буде обумовлена розробкою структури та змісту тренувального процесу висококваліфікованих хокеїстів на траві у змагальному періоді на основі методів програмування.

Список літературних джерел

1. Бондарчук А. П. (2005). Периодизация спортивной тренировки. Киев: Олимпийская литература. 304.
2. Вознюк Т. В. (2006). Оптимізація тренувального процесу кваліфікованих баскетболісток на передзмагальному етапі підготовки засобами швидко-силових вправ: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Львів. 20.
3. Желязков Ц., Дашева Д. (2011). Основи на спортната тренировка. София: Тера арт. 432.
4. Костиюкевич В. М. (2007). Адаптация футболистов к физическим нагрузкам. Наука в олимпийском спорте. 1. 59-65.
5. Костиюкевич В. М. (2001). Спортивна метрологія: навчальний посібник для студентів факультетів фізичного виховання педагогічних університетів. Вінниця: ДОВ «Вінниця». 183.
6. Платонов В. Н. (1988). Адаптация в спорте. Киев: Здоров'я. 216.
7. Платонов В. Н. (2013). Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и её практическое применение. Киев: Олимпийская литература. 624.

References

1. Bondarchuk A. P. (2005). Peryodyzatsiya sportyvnoi trenyrovky. Kyev: Olympyiskaia lyteratura. 304.
2. Vozniuk T. V. (2006). Optymizatsiia trenuvalnoho protsesu kvalifikovanykh basketbolistok na peredzmahalnomu etapi pidhotovky zasobamy shvydkisno-sylovykh vprav: avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykh. ta sportu: spets. 24.00.01 «Olimpiiskyi i profesiyni sport». Lviv. 20.
3. Zheliazkov T., Dasheva D. (2011). Osnovy na sportnata trenyrovka. Sofya: Tera art. 432.
4. Kostiukevych V. M. (2007). Adaptatsiia futbolystov k fizycheskym nahuzkam. Nauka v olympyiskom sporte. 1. 59-65.
5. Kostiukevych V. M. (2001). Sportyvna metrolohiia: navchalnyi posibnyk dlia studentiv fakultetiv fizychnoho vykhovannia pedahohichnykh universytetiv. Vinnytsia: DOV «Vinnitsia». 183.
6. Platonov V. N. (1988). Adaptatsiia v sporte. Kyev: Zdorovia. 216.
7. Platonov V. N. (2013). Peryodyzatsiya sportyvnoi trenyrovky. Obshchaia teoriia y ee praktycheskoe prymerenye. Kyev: Olympyiskaia lyteratura. 624.

8. Платонов В. Н. (2018). Структура и содержание непосредственной подготовки спортсменов высокой квалификации к главным соревнованиям. Наука в олимпийском спорте. 2. 17-41.
9. Стасюк В. А. (2018). Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у першому циклі річної підготовки на етапі констатувального експерименту. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 1. 41-46.
10. Стасюк І. І. (2013). Побудова тренувального процесу висококваліфікованих гравців у міні-футболі в річному тренувальному циклі: автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Дніпропетровськ. 20.
11. Стасюк І. І. (2013). Побудова тренувального процесу висококваліфікованих гравців у міні-футболі протягом змагального періоду. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 99-106.
12. Цыганик В. И. (2000). Организация, управления и планирование подготовки высококвалифицированных спортсменов по гандболу. Запоріжжя: ЗДУ. 24.
13. Шамардин В. Н. (2012). Технология подготовки футбольной команды высшей квалификации: монография. Днепропетровск: «Иновация». 352.
14. Шинкарук О. А. (2013). Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навч. посібник. Київ: ТОВ «НВП Поліграф-сервіс». 136.
15. Щепотіна Н. Ю. (2016). Побудова мікроциклів підготовки кваліфікованих волейболісток на основі модельних тренувальних завдань. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. 15. 239-243.
16. Bompa T. O., Haff G.G. (2009). Periodization training for sport. [2 nd ed] Champaign, IL: Human Kinetics. 63-84.
17. Issurin V. B. (2008). Block periodization: breakthrough in sports training. Michigan: Ultimate athlete concepts. 213.
18. Kostiukevych V., Lazarenko N., Shchepotina N., Kulchytska I., Svirshchuk N., Vozniuk T., Kolomiets A., Konnova M., Asauliuk I., Bekas O., Romanenko V., Hudyma S. (2019). Management of athletic form in athletes practicing game sports over the course of training macrocycle. Journal of Physical Education and Sport. Vol. 19 (Supplement issue 1) 28-34. DOI:10.7752/jpes.2019.s1005.
19. Kostiukevych V., Lazarenko N., Shchepotina N., Poseletska K., Shynkaruk O., (2019). Programming of the training process of qualified football players in the competitive period of the macrocycle. Journal of Physical Education and Sport. 19.2192-2199.
20. Platonov V. M., Bulatova M.M. (2003). Prepasso Fisical. Rio de Janerio: Sprint. 338.
21. Shchepotina N., Kostiukevych V., Asauliuk I., Stasiuk V., Vozniuk T., Dmytrenko S., Adamchuk V. (2021). Management of training process of team sports athletes during the competition period on the basis of programming (football-based). Теорія та Методика
8. Platonov V. N. (2018). Struktura y sodержanye neposredstvennoi podgotovky sportsmenov vysokoi kvalyfykatsyy k glavnyim sorevnovaniyam. Nauka v olympyskom sporте. 2. 17-41.
9. Stasiuk V. A. (2018). Pobudova trenuvalnogo protsesu kvalifikovanykh futbolistiv u pershomu tsykli richnoi pidhotovky na etapi konstatuvalnogo eksperymentu. Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia. 1. 41-46.
10. Stasiuk I. I. (2013). Pobudova trenuvalnogo protsesu vysokokvalifikovanykh hravtsiv u mini-futboli v richnomu trenuvalnomu tsykli: avtoreferat dysertatsii na zdobuttia naukovooho stupenia kand. nauk z fiz. vykh. i sportu: spets. 24.00.01 «Olimpiiskyi i profesiinnyi sport». Dnipropetrovsk. 20.
11. Stasiuk I. I. (2013). Pobudova trenuvalnogo protsesu vysokokvalifikovanykh hravtsiv u mini-futboli protiahom zmahalnoho periodu. Pedahohika, psykhologhiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu. 99-106.
12. Tsyhanyk V. Y. (2000). Orhanyzatsyia, upravleniia y planyrovanye podgotovky vysokokvalyfytsyrovannykh sportsmenov po handbolu. Zaporizhzhia: ZDU. 24.
13. Shamardyn V. N. (2012). Tekhnolohyia podgotovky futbolnoi komandy vysshei kvalyfykatsyy: monohrafyia. Dnepropetrovsk: «Innovatsiia». 352.
14. Shynkaruk O. A. (2013). Teoriia i metodyka pidhotovky sportsmeniv: upravlinnia, kontrol, vidbir, modeliuvannia ta prohnozuvannia v olimpiiskomu sporti: navch. posibnyk. Kyiv: TOV «NVP Polihraf-servis». 136.
15. Shchepotina N. I. (2016). Pobudova mikrotsykliv pidhotovky kvalifikovanykh voleibolistok na osnovi modelnykh trenuvalnykh zavdan. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. 15. 239-243.
16. Bompa T. O., Haff G. G. (2009). Periodization training for sport. [2 nd ed] Champaign, IL: Human Kinetics. 63-84.
17. Issurin V. B. (2008). Block periodization: breakthrough in sports training. Michigan: Ultimate athlete concepts. 213.
18. Kostiukevych V., Lazarenko N., Shchepotina N., Kulchytska I., Svirshchuk N., Vozniuk T., Kolomiets A., Konnova M., Asauliuk I., Bekas O., Romanenko V., Hudyma S. (2019). Management of athletic form in athletes practicing game sports over the course of training macrocycle. Journal of Physical Education and Sport. Vol. 19 (Supplement issue 1) 28-34. DOI:10.7752/jpes.2019.s1005.
19. Kostiukevych V., Lazarenko N., Shchepotina N., Poseletska K., Shynkaruk O., (2019). Programming of the training process of qualified football players in the competitive period of the macrocycle. Journal of Physical Education and Sport. 19.2192-2199.
20. Platonov V. M., Bulatova M.M. (2003). Prepasso Fisical. Rio de Janerio: Sprint. 338.
21. Shchepotina N., Kostiukevych V., Asauliuk I., Stasiuk V., Vozniuk T., Dmytrenko S., Adamchuk V. (2021). Management of training process of team sports athletes during the competition period on the basis of programming (football-based). Теорія та Методика

Fizičnogo Vihovannâ. 21(2). 142-151. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-12\(31\)-45-54](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-12(31)-45-54).

22. Wilmore J. H., Costill D. D. (2004). Physiology of sports and exercise. Champaing, Illions: Human Kinetics. 726.

Fizičnogo Vihovannâ. 21(2). 142-151. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-12\(31\)-45-54](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-12(31)-45-54).

22. Wilmore J. H., Costill D.D. (2004). Physiology of sports and exercise. Champaing, Illions: Human Kinetics. 726.

DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14\(33\)-56-67](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14(33)-56-67)

Відомості про авторів:

Костюкевич В. М.; orcid.org/0000-0002-6215-764X; kostvkevich.vik@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21000, Україна.

Коннов С. Р.; orcid.org/0000-0002-2166-1735; konnovstas12345@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького 32, Вінниця, 21000, Україна.