

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ  
УКРАЇНИ

КАФЕДРА ІСТОРІЇ ТА ТЕОРІЇ ОЛІМПІЙСЬКОГО СПОРТУ

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття освітнього ступеня магістра

**за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт**

освітньою програмою «Олімпійський спорт і освіта»

на тему: **«ЗМАГАННЯ В СИСТЕМІ РІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЛИЖНИКІВ  
ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ»**

здобувача вищої освіти  
другого (магістерського) рівня  
Бондар Максим Володимирович

Науковий керівник Козлова О.К.,  
д. фіз. вих., проф.

Рецензент  
к. фіз. вих., Хуртик Д. В.

Рекомендовано до захисту на засіданні  
кафедри історії і теорії олімпійського  
спорту (протокол № 6 від 11 грудня  
2023 р.)

Завідувач кафедри: Радченко Л. О.,  
д. фіз. вих., доцент

---

(підпис)

**Київ - 2024**

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП .....</b>	<b>4</b>
<b>РОЗДІЛ 1.....</b>	<b>9</b>
<b>ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ ЗМАГАНЬ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ СПОРТУ ВИЩИХ ДОСЯГНЕНЬ .....</b>	<b>9</b>
1.1. Змагання та змагальна діяльність спортсменів як основа спорту .....	9
1.2. Характеристика системи змагань лижників-гонщиків високої кваліфікації у різні періоди.....	13
1.3. Структура річних тренувальних і змагальних макроциклів, у зв'язку з календарем змагань лижників .....	17
1.4. Змагальна практика на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань .....	22
Висновок до розділу 1 .....	28
<b>РОЗДІЛ 2.....</b>	<b>31</b>
<b>МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>	<b>31</b>
2.1. Методи дослідження.....	31
2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури і інформації мережі Інтернет. ....	32
2.1.2. Аналіз документів і календарів змагань Міжнародної федерації лижного спорту. ....	32
2.1.3. Бесіди та інтерв'ю з провідними фахівцями та тренерами. ....	33
2.1.4. Аналіз і узагальнення змагальної практики найсильніших лижників-гонщиків.....	33
2.2.5. Педагогічні спостереження.....	34
1. Організація дослідження.....	34
<b>РОЗДІЛ 3.....</b>	<b>36</b>
<b>АНАЛІЗ ОФІЦІЙНОГО КАЛЕНДАРЯ ЛИЖНИХ ГОНОК ТА ЙОГО ІНДИВІДУАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАЙСИЛЬНІШИХ ГОНЩИКІВ .....</b>	<b>36</b>
3.1. Ретроспективний аналіз спортивного календаря найсильніших лижників-гонщиків.....	37
3.2. Аналіз кількісних показників індивідуальної системи змагань лижників у річному тренувальному циклі.....	43

Висновки до розділу 3 .....	55
<b>РОЗДІЛ 4.....</b>	<b>58</b>
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ ЕТАПУ ПІДГОТОВКИ ДО ГОЛОВНОГО СТАРТУ РОКУ .....</b>	<b>58</b>
4.1 Аналіз етапу безпосередньої підготовки до основного старту в лижних перегонах .....	59
4.3. Обговорення результатів дослідження.....	71
<b>ВИСНОВКИ .....</b>	<b>75</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>78</b>

## ВСТУП

**Актуальність.** У сучасних умовах професіоналізації спорту вищих досягнень, у тому числі й лижних перегонів, намітилася стійка тенденція до значного збільшення міжнародних змагань, які є одним із найважливіших факторів підвищення майстерності провідних спортсменів, а також вирішення фінансових проблем учасників, тренерів, організаторів змагань та самих спортивних федерацій. Ця тенденція яскраво виявилася у календарі спортивних заходів Міжнародної федерації лижного спорту (FIS) [5].

Аналіз календаря показує, що всі спортивні змагання, що проводяться під егідою FIS та національних федерацій, можна розділити на 2 категорії: соціально - значущі (Олімпійські ігри, чемпіонати світу, чемпіонати країни) та спортивно - комерційні, що приносять значні доходи (Кубок світу та різні комерційні перегони). Так, програма проведення Кубка світу досить напружена для найсильніших лижників - гонщиків передбачає високі гонорари за успішну участь у кожному з 27 стартів, а також у загальному сумарному заліку Кубка, а в останні роки окремо для спринтерських та стаєрських дисциплін [56].

Найсильніші лижники-гонщики світу беруть участь у змаганнях Кубка світу та в інших комерційних стартах як з метою підготовки до головних соціально - значущих стартів, так і для досягнення успіхів у самому Кубку світу та вирішення своїх матеріальних проблем. Значна кількість таких стартів і їх локалізація в структурі річного макроциклу часто вступає в протиріччя з цілеспрямованою підготовкою і успішним виступом на Олімпійських іграх і чемпіонатах світу, які проводяться в 4, 3 і 1 роках чотирирічного Олімпійського циклу [8].

Висока конкуренція і напружена боротьба за перемоги, призові місця і значні гонорари тісно пов'язані з високою психічною і фізичною напругою організму в процесі діяльності змагання найсильніших лижників - гонщиків, що часто призводить до виснаження їх нервової системи або фізичних перенапружень.

Проте зменшення кількості виступів на етапах Кубка світу призводить до зниження успіхів в загальному заліку, а, отже, і гонорарів гонщиків. Виробники спортивного інвентаря і устаткування, що спонсорують підготовку збірних команд окремих національних федерацій, вимагають виконання контрактів, що передбачають приватні старты для реклами спортсменами продукції спонсорів [60,40].

Усі ці чинники часто призводять до того, що частину найсильніших спортсменів концентрують свою підготовку до спортивно - комерційним змаганням, а потім невдало виступають в головних соціально-значимих стартах: Олімпійських іграх і чемпіонатах світу. Тому найважливішою проблемою системи підготовки найсильніших лижників-гонщиків України і інших країн є оптимізація кількісних показників індивідуальної практики змагання, багато стартів якої проводяться за кордоном, що значно підвищує напруженість змаганням. Проте у великій літературі по лижному спорту: підручниках, монографіях, наукових статтях, проблема індивідуальної системи змагань практично не освітлена. Це пов'язано з тим, що в 1960-1980 роки основна практика змагання лижників проходила на Батьківщині в різних регіонах і не мала стількох протиріч. За інерцією сучасні публікації по лижному спорту також не приділяють їй достатньої уваги, хоча значення практики змагання на сучасному етапі комерціалізації спорту від року до року безперервно підвищується.

Аналіз таких наукових робіт таких авторів як О.Ю. Ажиппо, (2001) ; А.М. Ратова, (2000); С.М. Котляра (2019, 2020) дозволив проаналізувати підготовку спортсменів.

Присвячені роботи про удосконалення підготовки фізичних якостей лижників гонщиків С.М. Котляра, Т.В. Сидорової, О.Ю. Овсяннікової (2020); Г.Г. Хохлова (2003); С.А. Багіянц, Ю.О. Чирвіної (2021) та інших.

У зв'язку з вище викладеним, проблемна ситуація полягає в протиріччях між необхідністю побудови індивідуальної системи змагань, пов'язаної з оптимальними кількісними параметрами практики змагання, що забезпечують

успішний виступ на Олімпійських іграх, чемпіонатах світу, і прагненням до рішення матеріальних проблем лижниками гонщиками, їх спонсорами і керівниками FIS при проведенні серійного змагання кубок світу і інших спортивно-комерційних стартів, які з року в рік займають все більше місце в спортивному календарі. Тому вирішення питань оптимізації індивідуальної системи змагань найсильніших лижників-гонщиків є актуальною проблемою.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Магістерську роботу виконано відповідно до Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. за темою 2.2. «Структура і зміст багаторічної підготовки спортсменів у сучасних умовах розвитку спорту» (№ державної реєстрації 0121U108197). Автор – співвиконавець тем. Внесок здобувача полягає в удосконаленні теоретичних засад контролю тренувальної та змагальної діяльності лижників-гонщиків високої кваліфікації.

**Об'єкт дослідження.** Система підготовки найсильніших лижників-гонщиків світу.

**Предмет дослідження.** Змагання в системі річної підготовки лижників-гонщиків високої кваліфікації

**Мета дослідження:** вдосконалення індивідуальної системи змагань лижників-гонщиків високої кваліфікації протягом року як найважливішої передумови досягнення найвищих результатів в головних змаганнях.

**Завдання дослідження**

1. Здійснити аналіз сучасних теоретичних знань, досягнень передового досвіду щодо сучасної системи змагань лижників-гонщиків високої кваліфікації.
2. Виявити тенденції розвитку системи змагань (офіційного календаря) найсильніших лижників світу на сучасному етапі.
3. Обґрунтувати оптимальні кількісні характеристики індивідуальної системи змагань лижників високої кваліфікації та розподіл стартів у структурі змагального періоду макроциклу.

### **Методи дослідження.**

Для вирішення поставлених завдань використано такі методи дослідження:

- теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури і інформації мережі Інтернет;
- аналіз документів і календарів змагань Міжнародної федерації лижного спорту (FIS);
- бесіди та інтерв'ю з провідними фахівцями та тренерами з лижних гонок;
- аналіз змагальної практики найсильніших лижників-гонщиків, системи індивідуальних змагань;
- узагальнення передового досвіду провідних спортсменів світу;
- аналіз та узагальнення навчальної документації (планів, щоденників, звітів) членів національних збірних команд країни,
- педагогічні спостереження;
- методи математичної статистики.

**Наукова новизна отриманих результатів дослідження** полягає тому, що усебічно розглянута і обґрунтована система змагань лижників-гонщиків на сучасному етапі професіоналізації і комерціалізації спорту вищих досягнень, виявлені її позитивні і негативні моменти.

Виявлені оптимальні кількісні показники індивідуальної системи змагань в річному макроциклі, в якому проводяться Олімпійські ігри або чемпіонати світу.

Виявлені тенденції розвитку спортивного календаря для найсильніших лижників світу і чинники, що впливали на його розвиток.

Обґрунтовані терміни проведення і закінчення відбору спортсменів у збірну команду країни для участі в головних змаганнях.

**Практичне значення одержаних результатів дослідження** полягає в тому, що проведений аналіз, систематизація і узагальнення передового спортивного досвіду практики змагання найсильніших лижників-гонщиків

України і світу сприятимуть вдосконаленню усієї системи підготовки висококваліфікованих спортсменів особливо в роки проведення Олімпійських ігор.

Дослідження дозволяють тренерам розробити плани підготовки і систему змагань для своїх учнів з урахуванням їх індивідуальних особливостей в річному макроциклі, в змагальному періоді і на етапі безпосередньої підготовки до головного старту. Результати дослідження можуть бути використані для корекції програмно-нормативних документів, що регламентують підготовку лижників-гонщиків в школах вищої спортивної майстерності і училищах Олімпійського резерву. Матеріали роботи можуть бути використані в підготовці тренерів, в навчальних закладах вищої професійної освіти, в курсах "Загальної теорії спорту" і "Теорії і методиці лижного спорту", а також в системі підвищення кваліфікації фахівців із зимових видів спорту.

### **Структура**

Кваліфікаційна робота складається з вступу, 4 розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури та додатків. Загальний обсяг роботи – 83 сторінки.

Робота містить 2 таблиць і 8 рисунків. Список використаної літератури налічує 56 найменувань, серед них – 21 зарубіжне джерело.

## РОЗДІЛ 1

# ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ ЗМАГАНЬ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ СПОРТУ ВИЩИХ ДОСЯГНЕНЬ

### 1.1. Змагання та змагальна діяльність спортсменів як основа спорту

Спорт – це змагальна діяльність, підготовка до неї, а також специфічні відносини, норми та досягнення, пов'язані з цією діяльністю. Відповідно до цього формулювання, змагальна діяльність у процесі спеціально організованих змагань є ключовою, вона становить ядро спорту, його відмітну ознаку, і саме вона багато в чому визначає особливості всіх напрямків тренувальної діяльності спортсмена. Змагання, поряд із тренуванням, є одним із компонентів підготовки спортсмена.

Дослідження проблем, пов'язаних із системою змагань, сприяє як удосконаленню всієї системи підготовки спортсменів високої кваліфікації, так і пізнання логіки розвитку та функціонування спорту. Проте, обсяг та глибина розробки проблем, пов'язаних із системою змагань у загальній теорії спорту, теорії та методикі окремих його видів, у тому числі й у лижних перегонах, значно відстає від аналогічних досліджень, пов'язаних з теорією та методикою спортивного тренування. Дотепер більшість монографій, статей, дисертацій та методичних розробок, присвячених підготовці спортсменів високої кваліфікації, майже не приділяють уваги проблемам системи змагань, її загального (командного) та індивідуального календарів, яка поряд із системою тренування в умовах комерціалізації та професіоналізації спорту почала грати вирішальну роль у досягненні вищих спортивних результатів [26,29,30].

У той же час, слід зазначити, що дослідники достатньою мірою вивчали особливості змагальної діяльності спортсменів, її фізичні, технічні, тактичні та психологічні параметри, проте без необхідних взаємозв'язків з кількісними та якісними параметрами системи змагань, її фізичними та психічними напруженнями, щільністю стартів та розподілом їх у структурі річного макроциклу підготовки.

В останні десятиліття спорт вищих досягнень безперервно пов'язаний з комерціалізацією, що проявляється у розширенні міжнародного календаря змагань (Кубки світу, Гран-Прі, комерційні старті). Особливістю таких змагань є їхнє серійне проведення протягом 4-7 місяців.

Упродовж другої половини ХХ століття в різних видах спорту сформувалася система змагань, що характеризувалася строгою їх ієрархією в структурі річного макроциклу: від стартів в клубах (Європа) , регіонах до стартів більш високого рангу (чемпіонати країни, континенту, світу, Олімпіади), тобто до більше соціально значимим. У кінці 1980-х і особливо в 1990-і роки і до тепер (2023 року) ця ієрархія була значно порушена у змагальній практиці найсильніших спортсменів світу, на що значною мірою впливали гонорари за участь і перемоги [23,19].

При цьому в лижних перегонах старті на чемпіонатах світу і Олімпійських іграх враховувалися при підведенні підсумків в загальному заліку Кубків світу, що наближало його спортивний статус до головних змагань сезону. Більшість стартів в цих серіях характеризуються високою фізичною і психічною напругою організму спортсменів, що часто не поступається аналогічним, таким як чемпіонати світу та Олімпійських іграх (Рис. 1.1).

Участь у змаганнях особливо високого рангу є серйозною перевіркою усіх сторін підготовленості спортсменів, оскільки для успіху в них необхідно максимально реалізувати рухові якості і функціональні можливості людини. В той же час, самі змагання служать і засобом їх формування [20,29].

Тренувальні і змагання навантаження різні по силі і специфіці дії на організм спортсмена у рамках великого періоду часу пов'язані цілком конкретною послідовністю і логічною спадкоємністю.



**Рис 1.1.** Олімпійські ігри (2022), Пекін, Китай. Марина Анцибор (Україна)

Перші – тренувальні – забезпечують глибоку функціональну перебудову організму.

Другі змагання – сприяють інтенсивному прояву усіх фізіологічних можливостей, підвищенню продуктивності основних функціональних систем організму [20,32].

Спортивна практика і наукові дослідження встановили, що чим вище спортивні результати кваліфікованих спортсменів, тим важче здійснюється розширення і реалізація резервних можливостей організму в процесі тренування, а, отже, і зростання спортивної працездатності. Зрушення ж, що відбуваються в організмі спортсмена в ході змагань, як правило, виявляються значнішими.

Участь в змаганнях і напружена діяльність змагання підвищують готовність спортсмена до досягнень, забезпечуючи:

- вдосконалення здатності спортсмена мобілізувати резервні можливості організму;
- реалізацію усіх рухових (фізичних) і психічних якостей;
- адаптацію до специфічної фізичної і психічної напруги і обстановки змагань;
- виховання тактичного мислення;
- накопичення досвіду ведення спортивної боротьби.

Усі ці компоненти забезпечують вдосконалення психічної, фізичної і тактичної підготовленості спортсмена.

В той же час, в умовах гострого суперництва ускладнено вдосконалення технічної підготовленості, оскільки швидкість виконання змагальної вправи часто буває вища за контрольовану.

Нині календар змагань, особливо міжнародний, у більшості видів спорту значно розширився, оскільки саме процес проведення змагань стимулює більшою мірою усю комерційну діяльність виробників спортивного інвентаря і устаткування, спонсорів, функціонерів міжнародних спортивних федерацій. Це забезпечує отримання прибутку, особливо за рахунок телевізійних трансляцій [20,51].

Тому виникнення комерційних серійних змагань та Кубка світу було пов'язано з впорядкуванням міжнародного календаря в індивідуальних видах спорту і виразилося в об'єднанні різних комерційних змагань за запрошенням та різних меморіалів в єдину систему з визначенням переможців і призерів на окремих етапах і в загальному заліку Кубка світу з високим матеріальним заохоченням.

Проте умови проведення і заліку в серійних змаганнях на Кубках світу і комерційних змаганнях настільки розрізняються навіть в споріднених видах спорту, що система управління підготовкою спортсменів до Олімпійських ігор і чемпіонатів світу стає дуже індивідуалізованою і досить складною. Вона

вирішується в кожному виді спорту і окремій збірній команді по-різному, відповідно до особливостей діяльності, традиціями, емпіричними і науковими даними, отриманими в ході досліджень сезону 2021-2022 [44].

Аналіз системи змагань в циклічних видах спорту, дисциплінах, видах змагань, що вимагають високого рівня витривалості, вказує на збільшення кількості міжнародних стартів у спортсменів при збереженні або зменшенні їх на внутрішніх змаганнях, особливо у членів збірних команд країни. Це привело до часткового, а іноді повному заміщенню внутрішніх стартів на міжнародні. І це є основною відмінністю сучасної системи змагань від тієї, яка існувала в 1960–1980-і роки ХХ сторіччя, коли внутрішній календар переважав над міжнародним [21].

В той же час, кількість стартів в індивідуальному календарі багато в чому залежить від особливостей виду спорту, кваліфікації, віку, спортивного стажу і особистих характеристик спортсмена .

Узагальнення досвіду підготовки до Олімпійських ігор і чемпіонатів світу показує, що надмірне збільшення кількості стартів веде до зменшення часу на тренування, що часто призводить до зниження результативності спортсменів на головних змаганнях та відбивається на їх командних підсумках. Водночас це може привести до закінчення їх спортивної кар'єри, оскільки керівники федерацій і організатори наступних змагань постараються знайти їм заміну, здатну демонструвати необхідний рівень результатів [38].

Значне зменшення кількості змагань також не забезпечує розвиток спортивної форми, знижує здатність до мобілізації організму і тактичну підготовленість спортсменів.

## **1.2. Характеристика системи змагань лижників-гонщиків високої кваліфікації у різні періоди**

Після розпаду СРСР і отримання у 1991 році незалежності України, лижний спорт отримав новий поштовх. Країна брала активну участь у

міжнародних змаганнях, включаючи чемпіонати світу і Олімпійські ігри. Українські лижники здобували призові місця, піднімаючи престиж країни в світі лижних гонок. Сучасний етап характеризується зростанням інтересу до лижного спорту серед населення та розвитком інфраструктури. З'явилися нові лижні центри, траси та спортивні клуби, але через війну з Російською федерацією багато з них було зруйновано. Проте незважаючи на складний стан українські лижники продовжують виступати на міжнародній арені і досягати значних успіхів. Важливого значення набуває сучасна система змагань, яка впливає на підготовку спортсменів у лижних гонках. Розглянемо еволюційні зміни, які відбувались у системі змагань в цьому зимовому виді спорту [50].

Історія лижних гонок в Україні відзначається певними фазами розвитку, починаючи від аматорських змагань до активної участі в міжнародних турнірах. У програму лижних змагань завжди входила 30-кілометрова патрульна гонка зі стрільбою, що згодом дало початок новому виду спорту – біатлону.

В 1948 році, Федерація тодішнього лижного спорту СРСР була прийнята в Міжнародну федерацію лижного спорту (FIS), що дозволило українським лижникам у складі збірної брати участь в міжнародних змаганнях під егідою (FIS). Історичний аналіз еволюції програм лижного спорту на зимових Олімпійських іграх і чемпіонатах світу до наших днів показує, що кількість змагань зросла з 2 до 17, в тому числі з 1933 року за рахунок включення жіночих дисциплін. За ці роки змінилася довжина дистанцій, вимоги до техніки пересування в класичному і вільному стилі, система вимірювання результатів в комбінованих видах програми, вимоги до рельєфу дистанції (перепад висот, тривалість підйомів, спусків, рівнинних ділянок і їх співвідношення), конструкція лиж і екіпіровка спортсменів. Всі ці зміни зумовлювали і постійну корекцію системи тренувань, що призводило до зміни структури річних і чотирирічних циклів підготовки, використання нових

тренувальних засобів і їх співвідношень, вимог до виконання рухових (фізичних) якостей гонщиків, а також тактики проходження дистанцій [47].

З метою підвищення видовищності найбільших змагань були введені спринтерські дистанції, спринтерські естафети, скіатлон, які включали в себе комбіновану гонку – в першій половині в класичному стилі, а в другій – вільну, а також забіги із загального старту, званого мас-стартом.

У сімдесятих роках ХХ століття в гірськолижному спорті сталася технічна революція: з'явилися пластикові лижі і незабаром почалося їх масове виробництво. Це сприяло створенню і використанню в гонках спочатку напівковзання, а потім і ковзанярських рухів на лижах, які отримали назву вільного стилю. З 1987 року діє регламент всіх гонок, який визначав обов'язкове співвідношення стартів у вільному і класичному стилі на міжнародних змаганнях. Це співвідношення стало один до одного [46].

У лижних гонках існує певний поділ – спеціалізація спортсменів на універсальних, однаково успішних на дистанціях у вільному і класичному стилях, і спортсменів з обраним, переважно одним стилем бігу. Це призвело до появи гонки переслідування, що проводиться на двох дистанціях з різними стилями бігу, спочатку протягом двох днів, потім в один день з перервою в кілька годин і визначенням загального результату за системою Гундерсена [21].

У 2003 році ці заїзди стали проводитися в один день без перерви, в першій половині спортсмени рухалися в класичному стилі, а в другій – у вільному, між цими двома етапами міняли лижі і палиці, які найбільше підходили для пересування в певному стилі.

Поступово FIS виробила певні вимоги до профілю відстані. В даний час співвідношення довжини підйомів, спусків і рівнинних ділянок визначається як 37-37-26%. Крутизна підйомів від 2,5 до 30 %, довжина від 50 м до 550 м [13].

Слід зазначити, що ще в 1960–1970-х роках минулого століття проводилися різні міжнародні та вітчизняні змагання з лижного спорту:

матчеві зустрічі, меморіали пам'яті видатних людей, в тому числі спортсменів, відкриті старты і різні інші змагання. Приховуючи комерційний характер цих змагань того часу їх називали «змаганнями за запрошенням». Однак, поступово набираючи силу і популярність, вони не тільки стали невід'ємною частиною міжнародного лижного календаря, отримавши назву «Кубок світу», а й стали конкурувати з найбільшими офіційними змаганнями [1,14].

Перший старт Кубка світу з лижних перегонів відбувся в 1981 році на основі об'єднання в серію Ігор Фалун, Лахті, Холменколен і Кавголово. Телебачення і його фінансові внески організаторам і міжнародній федерації мали велике значення в зміні програми найбільших лижних змагань. Це дозволило забезпечити матеріальне заохочення спортсменів. Однак телебачення вимагало обмеження тривалості змагань, оскільки час їх трансляції був дуже дорогим. Це стимулювало включення в програму змагань спринтерських дистанцій і скіатлону. У процесі еволюції лижного спорту емпіричним шляхом, часто методом «проб і помилок», формувалася індивідуальна змагальна практика спортсменів високої кваліфікації, змінюючись кількісно і якісно, але до теперішнього часу вона прийшла до цілком певних середньостатистичних параметрів, що відображають як максимальні, так і мінімально допустимі показники, що забезпечують ефективну підготовку і досягнення високих спортивних результатів на основних соціально значущих змаганнях [36].

Як і в інших олімпійських видах спорту, в останні десятиліття у лижників високої кваліфікації істотно змінилася структура індивідуальної системи змагань, її фізичне і психічне напруження зросло в 2–3 рази.

В останні роки відбулося значне збільшення кількості стартів на міжнародному рівні та їх зменшення всередині країни, особливо на рівні клубів, міст, регіонів, спортивних організацій. В сезоні 2022-2023 пройшло 16 етапів кубка світу, і кульмінацією сезону був Чемпіонат світу в м.Планіца (Словенія). Етапи Кубка світу відбулись в містах; Рука (Фінляндія), Ліллекхамер (Норвегія), Бейтостолін (Норвегія), Давос (Швейцарія), Ван

Мюстаір (Швейцарія), Оберстдорф (Німеччина), Валь-ді-Фіємме (Італія), Лівіньо (Італія), Ле Рус (Франція), Тоблах (Італія), Гольменколен (Норвегія), Драмен (Норвегія), Фалун (Швеція), Талінн (Естонія), Лахті (Фінляндія). Комерціалізація лижного спорту і значне розширення міжнародного календаря за рахунок включення в нього змагань Кубка світу, що проводяться серіями в різних країнах Європи, Азії та Північної Америки протягом тривалого часу (близько 5 місяців), часто з некерованими кількісними і якісними показниками індивідуальної системи змагань найсильніших лижників, гонитва за значними матеріальними винагородами і участь в змаганнях в період високоінтенсивних тренувань діяльність значно ускладнила підготовку, що вплинуло на успішність виступів на чемпіонатах світу, Олімпійських іграх та позначилося на підсумкових результатах неофіційного командного заліку [41].

Причини такого становища ще не стали предметом наукових досліджень і організаційних рішень.

### **1.3. Структура річних тренувальних і змагальних макроциклів, у зв'язку з календарем змагань лижників**

Система змагань з високопродуктивних видів спорту, в тому числі і з лижних гонок, стала відігравати важливу роль в успішній підготовці до головних змагань року: Олімпіади та чемпіонату світу. Все це вимагає від тренерів і спортсменів вибору такої структури тренувально-змагальних циклів і індивідуального стартового календаря, який би забезпечував досягнення стану найвищої готовності - «спортивної форми» на певних етапах в часі, з оптимальним співвідношенням найбільш соціально значущих і матеріально вигідних змагань (Олімпійські ігри, чемпіонати світу і кубки, національні чемпіонати, комерційні старты) [30].

Проблеми оптимального навчання в цих циклах полягають саме в тому, щоб спиратися на об'єктивні закономірності тренувального і змагального

процесів, надавати їм форми, найбільш повно забезпечують вирішення намічених цілей і умови їх реалізації (на основних змаганнях року і чотирьох років) [29].

У міру того, як багаторічний процес підготовки розгортається в часі, його структура постійно змінюється і ускладнюється. Це пов'язано з необхідністю виконання великої і різноманітної тренувальної роботи, що забезпечує надійне формування, а потім і підтримання спортивної форми з сезонно-кліматичними умовами тренувань і біоритмічними коливаннями в житті людини і суспільства протягом календарного року, так як зміни, що відбуваються в зовнішньому середовищі протягом року, особливо в середніх і високих широтах, настільки очевидні, що можна не сумніватися, що людський організм повинен реєструвати взаємні коливання .

Під атлетичною формою розуміють стан оптимальної готовності спортсменів до досягнень, яке набувається за певних умов у кожному макроциклі. Атлетична форма виражає гармонійну єдність усіх аспектів (складових) готовності спортсмена до досягнень: фізичної, психічної, спортивно-технічної та тактичної [24].

У своєму розвитку спортивна форма проходить ряд фаз: становлення, стабілізація і тимчасова втрата .

Стан стабілізації атлетичної форми певною мірою досить тривалий (від 1 до 4-5 місяців) і залежить від тривалості фази формування. У цій фазі спортсмени відчують так звану «пікову спортивну форму», яка характеризується як експлуатаційний стан спортсмена, який знаходиться в хорошій формі і досяг дуже високих результатів завдяки збігу безлічі сприятливих зовнішніх і внутрішніх умов (погода, обладнання, мастило, змагання, підтримка глядачів, об'єктивне суддівство, хороші умови проживання, харчування, самопочуття, легкий характер пересування до місця змагань, акліматизація, правильний спосіб підготовки до старту і т.д.) У стані атлетичної форми у спортсмена може бути кілька таких піків. У той же час

при негативному впливі деяких з перерахованих вище факторів можуть спостерігатися і зриви, які не слід вважати втратою спортивної форми [39].

На думку фахівців, побудова річного макроциклу тренувань має ґрунтуватися на фазовому характері розвитку спортивної форми. Широке використання змагань як методу тренування і поліпшення матеріального благополуччя спортсменів високого класу створило ілюзію, що погляди на структуру тренувань, що склалися в попередні роки, вступили в протиріччя з кращою спортивною практикою. Ряд фахівців стали відкидати існування підготовчих періодів, вводити окреме планування для кожного великого змагання, використовувати різні терміни для позначення структурних утворень річного циклу.

Виникли теорії, що структура річного циклу може включати до 6-7 макроциклів. При цьому багато авторів посилаються на видатних спортсменів, які змагаються в окремих дисциплінах [52].

Аналіз матеріалів з підготовки провідних спортсменів з циклічних видів спорту показав, що в сучасних умовах комерціалізації, зі значним розширенням міжнародного календаря змагань, змінилася і структура річного навчально-змагального циклу тренувань.

У цих видах спорту він складається з одного, двох або трьох макроциклів. Однак сама структура поступово перетворюється з дво- або трициклової структури в подвоєну або побудовану, так як перехідні періоди зберігаються тільки в кінцевому макроциклі, а кордоном між ними частіше є один-два редукованих мікроцикла [40].

Такі варіанти структури, які називаються класичними, завжди передбачають більшу тривалість підготовчого періоду, ніж конкурсний період або сумарну тривалість всіх підготовчих періодів по відношенню до конкурсних періодів. У деяких випадках тривалість цих періодів може бути рівною. Так будується підготовка в лижних перегонах, в яких система змагань має змішану структуру, серійні старты з інтервалами від 1 до 7-8 днів,

чергуються з місцевими, до яких цілеспрямована підготовка проводиться за 2-3 тижні .

У системі підготовки висококваліфікованих лижників найчастіше використовується одноциклова структура річного тренувально-змагального макроциклу, що включає три періоди:

- Підготовчий період (6-7 місяців, кінець квітня - жовтень) включає три етапи: весняно-літній підготовчий і осінній підготовчий; Між ними проходить короткий етап літніх змагань (старт на роликових лижах);
- Період змагань (4-5 місяців, листопад - початок квітня) ділиться на два етапи: серійні змагання і етап безпосередньої підготовки та участі в основному старті;
- перехідний період (1 місяць, квітень).

У структурі річного макроциклу підготовчий період спрямований на формування спортивної форми - міцного спеціального фундаменту для подальшої підготовки до основних змагань, вдосконалення різних аспектів підготовленості .

Включення декількох стартів на роликових лижах в підготовчий період забезпечує активізацію тренувального процесу, необхідного для сучасного етапу розвитку бігових лиж і контроль за розвитком спортивної форми гонщиків з метою внесення певних коректив в підготовку [31,42].

У змагальний період відбувається стабілізація спортивної форми, з незначним подальшим підвищенням рівня підготовки, здійснюється вдосконалення різних фізичних якостей, забезпечується інтегральне тренування в ході серійних змагань.

Оскільки метою всіх тренувань в річному циклі є досягнення найвищих результатів в основних змаганнях, то рівень спортивної форми, з яким спортсмен підходить до них, повинен постійно підтримуватися і розвиватися в період змагань, так як часті і дуже напружені старты призводять до витрати адаптаційної енергії, а, отже, до деякого зниження рівня фізичної і розумової підготовки [55].

Виникає необхідність включення в структуру змагального періоду так званих тонізуючих (базових) мікроциклів, що представляють собою мініатюрне повторення підготовчого періоду і вкрай необхідні при зниженні витривалості, швидко-силових та інших якостей лижників через накопичення втоми, що характерно для періоду частих змагальних стартів .

Перехідний період - тимчасова втрата спортивної форми - спрямований на відновлення фізичного і розумового потенціалу після високих тренувальних або змагальних навантажень, лікування травм і підготовку до наступного мікроциклу. У цей період спортсмени часто використовують снігові тренування у віддалених районах країни з відновлювальними навантаженнями та вправами для вдосконалення техніки змагальних дій.

В окремі роки при підготовці до Олімпійських ігор лижники збірної СРСР випробовували і інші структури річного макроциклу. Так, в 1975-76 роках він був розділений на 8 етапів. Перший етап розпочався наприкінці попереднього змагального періоду (лютий-квітень) – стабілізація спортивної форми; другий етап (квітень-травень) - зниження спеціальної працездатності; третій етап (червень-середина липня) - підтримання працездатності; четвертий етап (середина липня-серпень) - підвищення працездатності; п'ятий етап (вересень) - розвиток спеціальної працездатності; шостий етап (жовтень-середина листопада) - формування технічних навичок і підтримання спеціальних показників; сьомий етап (середина листопада-грудень) - розвиток особливої витривалості; восьмий етап (кінець грудня - 17 лютого - закінчення Олімпійських ігор в Інсбруку) - реалізація спортивної форми [15] .

Аналіз цієї структури макроциклу показав, що 2 стадія є перехідним періодом; 3,4,5,6 – підготовчий період, а етапи 7 і 8 – змагальні. Команда прибула до Зеефельда (Австрія) за 10 днів до першого старту на Олімпіаді.

Тривалість і зміст періодів, а також складові етапи підготовки в рамках того чи іншого макроциклу визначаються багатьма факторами. Деякі з них пов'язані зі специфікою бігових лиж, структурою ефективної змагальної діяльності, структурою підготовленості спортсменів, системою змагань, що

склалася на даному етапі розвитку; інші - з етапом багаторічної підготовки, індивідуальними особливостями, формуванням різних якостей і здібностей і т.д. ; Треті - з організацією навчання (в умовах централізації або в клубі), кліматичними умовами (температура, середні гори), матеріально-технічним забезпеченням (тренажери, екіпірування, спорядження, мазі, загальнозміцнюючі засоби, спеціальне харчування і т.д.) [3].

Все це різноманіття факторів визначає спрямованість тренувального процесу і, як наслідок, структуру макроциклів, періодів, етапів і більш дрібних його утворень. Поділ на періоди, етапи, мезоцикли і мікроцикли допомагає планувати тренувальний процес, більш ефективно впорядковувати його зміст за завданнями і часом, забезпечує управління станом спортсмена - атлетичною формою .

Велика кількість факторів, що визначають структуру макроциклів, і значна роль кожного з них в досягненні кінцевого результату, визначають виняткову складність побудови тренувального процесу в річному циклі.

Залежно від індивідуальних особливостей лижника може коливатися етап тривалої підготовки, на якому він знаходиться, терміни проведення основних змагань, тривалість різних періодів і етапів в рамках макроциклу.

Значне збільшення числа напружених змагань в річному циклі для висококваліфікованих лижників, який в даний час охоплює період до 5-6 місяців, вимагає від тренерів і керівників команд вміло управляти рівнем підготовленості і варіативною структурою тренувань в щорічному змагальному і тренувальному макроциклі.

#### **1.4. Змагальна практика на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань**

У системі підготовки до головних змагань року завжди стоїть питання про те, як краще привести спортсмена в оптимальний стан фізичної і психічної готовності - за допомогою частих стартів, тільки за допомогою тренувальних навантажень або за допомогою їх поєднання.

Рішення комплексної задачі залучення спортсмена відбувається на етапі безпосередньої підготовки до основного старту, який в різних видах спорту має різну тривалість і певні особливості методики тренувань, пов'язані з динамікою тренувальних і змагальних навантажень [7].

Під етапом підготовки до головного змагання року розуміють етап річного або піврічного макроциклу, що завершився в часі між закінченням основних відбіркових змагань (у багатьох видах спорту це національний чемпіонат) і першим стартом на Олімпіаді, чемпіонаті світу або чемпіонаті Європи .

Досвід підготовки найсильніших спортсменів до цих змагань показує, що в процесі відбору в національну збірну включаються найсильніші і підготовлені спортсмени в тому чи іншому виді спорту [57].

Однак усім спортсменам збірної не вдається успішно виступити на основних змаганнях. Одні вибувають на рівні попередніх стартів, інші займають місця на окремих дистанціях, які не відповідають прогнозованим для них, виходячи з рівня їх підготовленості і раніше досягнутих результатів.

У загальній теорії спорту цей етап вважається найважливішим у структурі змагального періоду. Як правило, він являє собою комбінацію спеціальних - підготовчих, передзмагальних і змагальних мікроциклів і найчастіше використовується тільки один раз в макроциклі.

Завданнями етапу безпосередньої підготовки до основного старту річного циклу є:

- відновлення організму спортсмена після закінчення відбіркових змагань;
- подальше вдосконалення фізичної підготовки та техніко-тактичних навичок;
- відновлення і підтримання високої психічної готовності у спортсменів за рахунок регуляції і саморегуляції станів;
- повне або часткове моделювання змагальної діяльності та контроль за рівнем підготовленості;

- адаптація до нових кліматичних, географічних, соціальних та психологічних умов місця проведення Олімпіади чи чемпіонату світу;
- Доведення до запуску в оптимальному робочому стані [10,48].

У лижних перегонах процес виведення спортсменів на основний старт в оптимальних кондиціях істотно ускладнюється тим, що самі змагання їх проводять в умовах середніх гір (1400-2200 м), низьких гір (800-1200 м над рівнем моря), в рівнинних або близьких до них умовах. Відбіркові змагання також проводяться в різних кліматичних і висотних умовах, часто не збігаються з очікуваними, особливо в гірських районах.

У ряді видів спорту тренування в середньогір'ї використовуються з метою підвищення спортивних досягнень в звичайних рівнинних умовах. Методика таких тренувань досить добре розроблена в наукових дослідженнях і підкріплена спортивною практикою [12,57] .

У бігових лижах цілком повно розвинена підготовка в середньовисотних умовах для підготовчого періоду, коли провідні спортсмени Європи відправляються на тренувальні збори в Австрію або Швейцарію на льодовики або «Crans-Montana» або «Ramzau» (висота 2600 і 3000 м над рівнем моря) (Рис. 1.2)



**Рис. 1.2. Спортсмен в умовах навчально-тренувального збору в Рамзау (Австрія) та показники висоти над рівнем моря.**

У змагальний період тренування і змагання в середньогір'ї також пов'язані з етапами Кубка світу і висотою над рівнем моря місць, де вони проводяться.

У завданнях бігових лижників в більшості випадків пов'язана з адаптацією організму спортсменів до низького атмосферного тиску, зниженого порційного тиску кисню у вдихуваному повітрі та інших кліматичних факторів гірської місцевості. При цьому рівень адаптації повинен зберігатися після переміщення до місця змагань, які будуть проходити на близькій або тій же висоті [59].

Переїзд, особливо перед Олімпіадою, часто займає три і більше днів, протягом яких починається реакліматизація, що вкрай небажано для спортсмена.

Проблема використання тренувань на середній висоті, у зв'язку з підготовкою до основного старту на тій же висоті, розвинена в загальній теорії спорту набагато слабкіше, ніж варіант, який використовується в багатьох літніх видах спорту, коли тренування проходять на висоті, а змагання на рівнині.

Ця проблема створює додаткові труднощі при плануванні тренувань і тестових стартів на .

Проблеми невдалого виступу спортсменів на головних змаганнях року вивчалися досить рідко. Найчастіше керівники команд і тренери задовольняються оцінками: відсутність бійцівських якостей, невміння мобілізувати всі можливості для успішної гри і т.д [25].

У дослідженні Казікова І.В. (2004 р.) представлені дані експертизи, в якій брали участь 17 головних і старших тренерів збірних з літніх видів спорту перед Олімпіадою 2004 року в Афінах.

В результаті обробки отриманих відповідей основною причиною, що вплинула на зриви на змаганнях Олімпіади, став фактор незадовільного психічного стану. Друге місце посів фактор незадовільного загального експлуатаційного стану спортсмена в день старту. На третьому місці

знаходиться фактор неправильно обраної тактики змагальної діяльності. На четвертому місці знаходиться фактор загального зниження спортивної форми до початку Ігор. На п'ятому місці – фактор зниження рівня технічної підготовленості, а на шостому – фактор зниження фізичної підготовки.

Ці дані свідчать про те, що основні причини рецидивів пов'язані з незадовільним психічним станом або загальним оперативним станом в день старту. Схоже, що це впливає на неправильну тактику конкурентної діяльності [43,22].

Дані обстеження підтверджують закономірності динаміки спортивної форми, що представляє собою багатфакторний стан зі складною ієрархічною структурою специфічного характеру, описану в спортивній літературі. Його можна досягти тільки при стійкому стані працездатності, тобто високій фізичній підготовці. Атлетична форма відображає процес біосоціальної адаптації. Її перший рівень фізичної та технічної підготовленості характеризується стабільними показниками, що є основою підготовленості. Другий рівень характеризується реакціями, які формують більше оперативних компонентів, таких як психічна і тактична підготовленість спортсмена .

Оптимальний психічний і загальний оперативний стан в день основного старту пов'язаний з цілеспрямованим тренуванням або оптимальною серією стартів, з відповідними відновлювальними заходами [6].

Це питання майже не висвітлено в спеціалізованій літературі з циклічних видів спорту і особливо для бігових лиж. Окремі дослідження з бігу та стрибків з легкої атлетики були проведені на основі матеріалу переможців Олімпіади та чемпіонатів світу, і дали наступні результати.

В останній тиждень перед основним стартом з 220 осіб переважна більшість спортсменів не змагалася (98%). На передостанньому тижні 83% не стартували, а 13% мали один старт, а 4% – два. Протягом трьох тижнів у 30% спортсменів був один старт, у 11% - два, у 6% - три старти [34] .

Аналогічні результати, особливо в останню і передостанню тижні, виявляються у висококваліфікованих плавців і веслувальників .

Тривалість етапу підготовки до головного старту в споріднених циклічних видах спорту, що вимагають переважного прояву витривалості, істотно коливається - від 3 до 10-12 тижнів, у багатьох видах спорту вона більш тривала, взимку коротше, що обумовлено тривалістю снігового покриву. При цьому ці терміни залежать і від традицій, які склалися в тому чи іншому виді спорту, і від віддаленості континенту, на якому будуть проводитися основні змагання, так як переліт, наприклад, в Америку вимагає більше часу на адаптацію до змін часового поясу [9].

У зв'язку з тривалістю етапу підготовки до головного старту в більшості циклічних видів спорту, в тому числі і в лижних гонках, основна змагальна практика проходить за 4-5-6 тижнів до основних стартів. Зниження змагальних навантажень в останні три тижні етапу підготовки до головного старту забезпечує досягнення спортсменами оптимальних кондицій і готовність до інтенсивних спортивних змагань на дистанції [29].

Судячи з усього, включення змагань в заключні тижні етапу підготовки до головного старту пов'язане і з індивідуальними особливостями спортсменів, особливо з їх емоційною стійкістю.

У той же час в літературі є досить суперечливі рекомендації по побудові етапу підготовки до головного старту і змагальної практики по ньому. Наприклад, Ю.Х. Кальхусто, ґрунтуючись на вивченні системи спеціального харчування лижників, званої «вуглеводним гребком», що забезпечує підвищення концентрації глікогену в м'язах протягом останніх двох тижнів, рекомендує брати участь в змаганнях за 13, 7, 4 і 3 дні до основного старту. Тобто використовувати змагальний метод у відриві лижника. Але в той же час слід зазначити, що автор рекомендує лижникам, які знаходяться в хорошій формі, визначити найбільш підходящий індивідуальний підхідний до старту [45,54].

У 2022 році збірна України завершила відбір лижників за 12 днів до першого старту на Олімпійських іграх в Пекіні, тобто значно скоротила тривалість етапу підготовки до головного старту.

## **Висновок до розділу 1**

Аналіз доступних літературних джерел і сайтів в мережі Інтернет, присвячених сучасній системі змагань з найпопулярніших зимових видів спорту (лижні гонки) показав, що цей вид спорту розвивається так само, як і інші циклічні олімпійські види в умовах значної конкуренції, професіоналізації та комерціалізації.

Досягнення високих результатів вимагає вдосконалення підготовки спортсменів, що представляє собою багатокомпонентну систему, всі частини якої так чи інакше впливають на успіхи на змаганнях. При цьому всі компоненти - підсистеми змагань, тренувань і фактори, що підвищують їх ефективність, повинні знаходитися в строгих співвідношеннях один з одним. Тому необхідно передбачити їх жорстку регламентацію при побудові тренувального процесу.

Однак протягом тривалого часу в лижних гонках основна увага приділялася плануванню та контролю системи тренувань. Як правило, параметри змагальної практики розглядалися не так ретельно або не враховувалися зовсім. Це підтверджується історією розвитку наукових основ підготовки лижників, яка знайшла своє відображення в спеціалізованій науково-методичній літературі.

Одним з основних законів організації професійного спорту є положення про те, що одержуваний дохід повинен покривати заплановані витрати. А оскільки доходи в першу чергу залежать від змагань, їх кількість стала безперервно зростати, що в свою чергу позначилося на індивідуальних показниках спортсменів. Значне матеріальне стимулювання підвищило фізичну і психічну напруженість змагальної діяльності в системі міжнародних змагань, особливо до чемпіонату світу.

У випадку з висококваліфікованими спортсменами в усьому світі з циклічних видів спорту, незважаючи на збільшення міжнародного календаря змагань і заміну ними вітчизняних стартів, підвищення кількісних показників

індивідуальної системи змагань не відбулося. При цьому якісні параметри - розумова і фізична інтенсивність спортивного календаря - зросли в 1,5–3 рази, якщо виражати їх в умовних одиницях відносно до 1970-1980-х років минулого століття.

Однак серйозних досліджень впливу цих факторів на успіхи лижників на Олімпійських іграх і чемпіонатах світу не проводилося.

Аналіз спортивної практики найсильніших лижників світу показує, що цілі успішного виступу в довгій серії стартів, яка пов'язана з матеріальною винагородою за кожен старт і підвищенням індивідуального рейтингу, не забезпечують управління «спортивною формою» і досягнення її «вершин» за певний час. Як правило, протягом певного періоду часу гонщики підтримують досить високий, але не максимальний рівень підготовки, що дозволяє їм успішно виступати в комерційних стартах, на чемпіонатах світу, що потім відбивається на рівні їх досягнень на Олімпіаді та чемпіонатах світу.

Головною метою в збірних повинен стати успішний виступ на цих змаганнях. Для цього потрібна така структура тренувань і змагань, яка забезпечує гонщикам стан максимальної готовності - «спортивної форми» саме на момент проведення основних змагань сезону.

Такий контроль спортивної форми завжди пов'язаний з певним, найбільш раціональним для лижника-гонщика, загальним числом стартів, стартів з максимальною мобілізацією можливостей організму і відповідною підготовкою до основних, що полягає в раціональній побудові щорічного тренувально-змагального макроциклу і особливо етапу безпосередньої підготовки до основного старту після закінчення відбіркових змагань.

У сучасних умовах функціонування високопродуктивних видів спорту структура річних циклів постійно коригується для вирішення особистих і командних завдань, поставлених перед спортсменами. При цьому зберігаються як класичні форми макроцикла, так і трансформовані, які в більшій мірі залежать від офіційного і комерційного календаря змагань і цілей спортсменів.

Основна тенденція сучасної системи підготовки висококваліфікованих спортсменів - її інтенсифікація - найбільш ефективно вирішується за рахунок оптимізації змагальної практики, а, отже, індивідуального календаря стартів і їх розподілу в структурі річного циклу.

Цим проблемам присвячено дослідження.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Методи дослідження

Теоретичною основою дослідження стали фундаментальні праці із загальної теорії спорту (Платонов В. М.), праці присвячені системі змагань (Козлова О.К., Єременко О.А. та ін.), також лижних гонок зокрема (Смірнова З.Д., Фомін С.К., Карленко В.П., Нестеренко А.Ю., Котляр С.М., Ворона В.В., Ратов А.М.). Великий внесок в розвиток лижного спорту було зроблено закордонними фахівцями, особливо багато з країн Скандинавії (Алавер М., О.Е. Бьордален, Астранд П.О. Та ін.) Основним методологічним підходом у дослідженні став системний підхід, який широко використовується в різних галузях науки, зокрема в теорії спорту. Основні принципи системного підходу дозволили врахувати безліч факторів самої різної природи і виявити ті, які мали найбільший вплив на тренування і змагання з точки зору загальносистемних цілей і критеріїв; допомогли знайти шляхи і методи ефективного впливу на них. Однією з найважливіших умов системного підходу в дослідженні було його поєднання з історико-логічним підходом, який зобов'язував розглядати явища в їх становленні, русі і розвитку. Зокрема, в ході даного дослідження осмислення системи змагань з лижних гонок, що складалася десятиліттями, дозволило виявити тенденції їх розвитку, у зв'язку з впливом різних історичних факторів, конкретних економічних умов, комерціалізації лижного спорту та знайти шляхи підвищення достовірності виступів лижників високої кваліфікації на соціально значущих змаганнях.

Для вирішення поставлених завдань використано такі методи дослідження:

- теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури і інформації мережі Інтернет;
- аналіз документів і календарів змагань Міжнародної федерації лижного спорту (FIS);

- бесіди та інтерв'ю з провідними фахівцями та тренерами з лижних гонок;
- аналіз змагальної практики найсильніших лижників-гонщиків, системи індивідуальних змагань;
- узагальнення передового досвіду провідних спортсменів світу;
- аналіз та узагальнення навчальної документації (планів, щоденників, звітів) членів національних збірних команд країни,
- педагогічні спостереження;
- методи математичної статистики.

### **2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури і інформації мережі Інтернет.**

Дослідження літературних джерел проводилося з метою аналізу та узагальнення і систематизація даних, пов'язаних зі станом досліджуваної проблеми, що сприяло формуванню гіпотези, вибору методів і конкретизації завдань дослідження. При вивченні та аналізі літературних джерел вітчизняних і зарубіжних авторів основну увагу було приділено вивченню проблеми системи змагань спортсменів високої кваліфікації та її індивідуалізації, а також приділено увагу дослідженню питань сучасної системи підготовки лижників в умовах професіоналізації спорту, в річному макроциклі та на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань року.

### **2.1.2. Аналіз документів і календарів змагань Міжнародної федерації лижного спорту.**

Аналіз офіційних документів Міжнародної федерації лижного спорту включав положення і регламент найбільших змагань – Олімпійських ігор, чемпіонатів світу і кубків, протоколи цих змагань, а також аналіз цільових комплексних програм підготовки збірних команд з лижних гонок до Олімпійських ігор, звіти тренерів, спортивні документи, що дозволяють найбільш повно оцінити підготовку лижників в , використання кліматичні умови для тренувань, матеріальне і моральне заохочення спортсменів.

### **2.1.3. Бесіди та інтерв'ю з провідними фахівцями та тренерами.**

Бесіди та інтерв'ю фахівців були спрямовані на отримання інформації та з метою її аналізу та вироблення оптимальних рішень. Цей метод дає можливість виявити погляди видатних практиків, вчених і провідних спортсменів на той чи інший процес розвитку досліджуваної проблеми. Відповіді та думки респондентів є основним джерелом інформації та одним із засобів вирішення дослідницьких проблем. Думки, засновані на інтуїції, знаннях і досвіді фахівців, дають певну кількісну оцінку факторів досліджуваної проблеми. Бесіди та інтерв'ю були одноразовими, індивідуальними. Ніякого впливу на фахівця не було. Питання про узгодженість думок респондентів вирішувалося в процесі аналізу і порівняння отриманих відповідей. У бесідах та інтерв'ю брали участь найкомпетентніші тренери та фахівці з лижних гонок 10 осіб.

Респондентів відбирали двома методами. Перший ґрунтується на поточній діяльності в ролі висококваліфікованого тренера, а в другий передбаченні оцінки їх компетентності, включаючи, в першу чергу, показники, що характеризують ступінь їх участі у вивченні даної галузі. Поставлена наукова проблема, стала приводом для бесіди та інтерв'ю та дозволила знайти багато альтернатив.

### **2.1.4. Аналіз і узагальнення змагальної практики найсильніших лижників-гонщиків.**

Аналіз та узагальнення кількісних і якісних параметрів системи змагань проводилося на основі аналізу результатів Олімпійських ігор, чемпіонатів і Кубків світу та інших міжнародних, комерційних і вітчизняних змагань.

Вивчалися такі характеристики: командний та індивідуальний календар змагань, кількість стартів у період змагань, перед стартом чемпіонату світу чи Олімпіади, інтервали між ними; місця, зайняті найсильнішими гонщиками світу, соціальна значимість стартів, способи катання, особливості стартів (загальні, роздільні), порядок підрахунку очок і визначення переможців і

призерів багатоетапних змагань. Також були вивчені тривалість і структура етапу безпосередньої підготовки до основного старту.

### **2.2.5. Педагогічні спостереження.**

Вони проводилися в тренувальний і змагальний періоди збірних з лижних перегонів. У ході спостережень вивчалася структура річного макроциклу тренувань, його змагальний період, індивідуальна структура етапу безпосередньої підготовки до основного старту, взаємозв'язок місць, зайнятих у цьому старті, з результатами попередніх стартів на етапах Кубка світу та внутрішніх змагань.

Виявлено особливості станів та проявів працездатності лижників у процесі акліматизації та реакліматизації при використанні середніх гір та різкій зміні часових поясів. Переносимість навантажень в гірській місцевості і їх зв'язок з продуктивністю в наступних змаганнях.

### **2.2..Методи математичної статистики.**

Цифровий матеріал, отриманий у результаті досліджень, піддавали статистичній обробці за допомогою загальноприйнятих методів математичної статистики.

Для обробки отриманих у дисертаційному дослідженні даних використовували описову статистику і вибіркового метод. Обчислювали вибіркоче середнє арифметичне значення ( $\bar{x}$ ), стандартне відхилення (S).

Математичну обробку результатів досліджень виконували з використанням пакетів прикладних програм Microsoft Excel XP і Statistica 10.0 (StatSoft, США).

## **1. Організація дослідження**

Основні дослідження проводилися в чотири етапи.

*На першому етапі* було визначено загальний науково-методичний напрям досліджень, з'ясовано проблематику роботи, обрано методи дослідження та складено необхідну документацію.

*На другому етапі* вивчалися і оброблялися літературні та статистичні дані з вітчизняних і зарубіжних джерел. Особливо глибоко проаналізовано

загальну теорію тренувань у сучасному спорті та систему змагань з лижного спорту. Отримані дані послужили основою для написання першого і другого розділів магістерської роботи.

*На третьому етапі* основною метою дослідження було проведення бесід і інтерв'ю з тренерами, спортсменами та іншими фахівцями, а також опрацювання емпіричних матеріалів змагальної практики найсильніших лижників - гонщиків світу.

*На четвертому етапі* здійснювалася остаточна обробка даних, узагальнення результатів власних досліджень, оформлення, підготовка до захисту магістерської роботи.

У дослідженні в основному використовувалися результати, показані членами збірних з лижних перегонів, а також кращими учасниками Олімпійських ігор.

Загалом проаналізовано дані понад 4 персоналій висококваліфікованих лижників, чоловіків та жінок, призерів та чемпіонів Олімпійських ігор та чемпіонатів світу .

У бесіді та інтерв'ю взяли участь 7 фахівців, висококваліфіковані тренери та спортсмени.

Спостереження проводилися в різних місцях зокрема в с.Сянки (Україна), с. Тисовець (Україна), м. Чернігів (Україна), м. Вуокатті (Фінляндія), м. Рамзау (Австрія), м. Лігна (Норвегія), м. Отепя (Естонія) де проходили найбільші змагання і тренування найсильніших лижників.

### РОЗДІЛ 3

## АНАЛІЗ ОФІЦІЙНОГО КАЛЕНДАРЯ ЛИЖНИХ ГОНОК ТА ЙОГО ІНДИВІДУАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАЙСИЛЬНІШИХ ГОНЩИКІВ

Для того, щоб надійно управляти сучасною системою підготовки найсильніших лижників і забезпечувати їх успішний виступ на чергових Олімпійських іграх і чемпіонатах світу, необхідно виявити тенденції розвитку загальної та індивідуальної системи змагань, як найважливішої складової підготовки в сучасних умовах комерціалізації спорту. Порівняти його кількісні та якісні показники з аналогічними, що мали місце в попередні роки. Виявити відмінності в кількісних характеристиках між юними спортсменами і ветеранами, а також лижниками, що спеціалізуються на спринтерських і стаєрських дистанціях [43].

Основна тенденція сучасної системи підготовки висококваліфікованих спортсменів – її інтенсифікація – найбільш ефективно вирішується за рахунок оптимізації змагальної практики, а, отже, офіційного (командного) та індивідуального календарів стартів, оскільки виступ на змаганнях, з одного боку, є метою тренування, а з іншого – одним із засобів тренування.

Період розвитку системи тренувань спортсменів у 1960-1980-х роках минулого століття збігся для більшості циклічних видів спорту зі значним збільшенням обсягу (кілометражу) тренувальних навантажень. Тому основними складовими планування і контролю тренувань були показники тренувальної діяльності спортсменів [49].

Ці показники суворо контролювалися начальниками спортивних управлінь і керівництвом Держспорту СРСР і займали важливе місце в цільових комплексних програмах підготовки до чергових Олімпійських ігор.

У ті роки система змагань для більшості членів збірних команд країни, в тому числі і лижників, складалася з внутрішніх заходів: національних чемпіонатів, регіональних чемпіонатів, добровільних спортивних організацій

і відомств, міст тощо, а також з невеликою кількістю міжнародних змагань, які з лижних гонок обмежувалися Олімпійськими іграми, чемпіонатами світу, змаганнями за запрошеннями. Тому контролю за системою змагань практично не було, оскільки календар стартів щороку був майже постійним. Хоча експерти проводили опитування конкурентної активності, але воно не вирішувало проблему кількісних та якісних показників окремого календаря [44].

Аналіз системи підготовки показує, що з року в рік фізичне і психічне напруження спортсменів зростає. Це пов'язано як зі збільшенням конкуренції в основних стартах на міжнародних змаганнях – боротьбою за призові місця, так і з отриманням високого рейтингу спортсмена, що впливає як на його подальше матеріальне заохочення та винагороди за участь і успіхи в конкретному старті. Тому адекватна оцінка інтенсивності спортивного календаря порівняно з індивідуальними характеристиками спортсмена на змагальні ситуації дуже важлива для вибору кількості і навантаження таких стартів. Однак, на жаль, інтенсивність такої змагальної діяльності поки що не може бути точно виміряна.

Слід зазначити, що до початку 1990-х років більшість тренерських рад спортивних федерацій не були готові керувати таким змагальним процесом, що призводило до помилок у системі підготовки до Олімпійських ігор та чемпіонатів світу та до зриву окремих спортсменів та команд, як на Олімпійських іграх, так і на чемпіонатах світу. Тому постало питання посилення контролю за системою змагань спортсменів, розробки її оптимальних кількісних і якісних показників та їх розподілу в структурі річного циклу та окремих періодів [35].

### **3.1. Ретроспективний аналіз спортивного календаря найсильніших лижників-гонщиків**

За останні 20 років у більшості індивідуальних олімпійських видів спорту, включаючи лижні перегони, міжнародний календар виріс за рахунок

серійних змагань Кубка світу або комерційних змагань, що проводяться протягом усього періоду змагань макроциклу, і більш насичених подіями чемпіонатів світу та Олімпійських ігор.

У лижному спорті чемпіонати світу проводяться в перший і третій роки олімпійського циклу, а Кубок світу проводиться щорічно і являє собою серію індивідуальних змагань із загальним заліком за певну кількість стартів і матеріальними винагородами за призові місця (до 20 перших місць) на кожному етапі і за підсумками загального заліку, що досить економічно вигідно для його найсильніших учасників.

Для того, щоб виявити тенденції розвитку індивідуальної системи змагань, необхідно було проаналізувати сучасний офіційний стартовий календар, який розроблений Міжнародною федерацією лижного спорту (FIS) і Федерацією лижних гонок України для категорії найсильніших гонщиків, членів національних збірних.

У даний час тривалість основного періоду змагань для найсильніших гонщиків України і світу становить 5–5,5 місяців (без урахування змагань з катання на роликових лижах влітку і восени, які почали проводитися на початку 1980-х років).

З 2002 року по 2023 рік перші старты на лижах припадають на перший етап Кубка світу в третій декаді жовтня, а календар закінчується в кінці березня (Кубок України), а в спринтерських дисциплінах ще пізніше. За цей змагальний період проводиться 17–19 етапів Кубка світу, в тому числі 20–27 стартів в індивідуальних гонках, плюс 4 старты в естафетах на різні дистанції у вільному і класичному видах пересування, з загальним і роздільним стартом, а також чемпіонати світу або Олімпійські ігри, що включали в себе 6 стартів для чоловіків і жінок, і кілька внутрішніх змагань: FIS гонка в Вуокатті (Фінляндія), Кубок України в Сянках, Чемпіонат України, змагання пам'яті Степана Бегана які проводяться за більш короткою програмою. Одні з найсильніших лижників візьмуть участь у забігах за кордоном [41].

Стабільність українського календаря для лижників зберігалась протягом тривалого часу, але має певну тенденцію до зниження кількісних характеристик вітчизняних стартів за рахунок збільшення кількості стартів на етапах Кубка світу і головних стартів року.

Олімпійські ігри, чемпіонати світу та індивідуальні відбіркові змагання мають найбільшу розумову і фізичну напруженість змагальної діяльності. Однак річну нестабільність міжнародного календаря створюють регламенти етапів чемпіонату світу [37].

Аналіз показує, що Міжнародна федерація лижного спорту ще не визначилася зі змістом програм Кубка світу та її регламентом в майбутньому. Однак тенденції розвитку чемпіонату світу цілком зрозумілі.

*Тенденція перша.* За останні 15 років кількість етапів від 9 до 12; кількість індивідуальних дистанцій – з 9 до 27. Їх тривалість становить від 98 до 147 днів. Кубок світу займає майже весь період осінньо-зимово-весняних змагань. З 1999 року спринтерські дистанції були включені в програму Кубка світу, що призвело до збільшення кількості дистанцій до 27.

*Друга тенденція.* Кількість стартів на етапах, що проводяться перед початком Олімпійських ігор або чемпіонатів світу, зросла з 4–5 до 17, що робить період змагань більш насиченим. Проміжок часу між етапами чемпіонату світу, відведений на підготовку та проведення Олімпіади або чемпіонату світу, скорочено з 48 до 20 днів.

*Третя тенденція.* Беручи до уваги 12–14-денну тривалість олімпійських змагань і чемпіонатів світу, можна зробити висновок, що у лижників дуже мало часу на тренування і активне відновлення, щоб вивести спортсмена на найважливіший старт і на невелике розвантаження після нього [53].

Аналіз календаря показує, що з метою підготовки гонщиків до головних змагань року часовий проміжок між останнім етапом Кубка світу і першим стартом чемпіонату світу або Олімпійськими іграми був скорочений з 28–34 до 4–7 днів. Це скоротило час на накопичення розумового і фізичного

потенціалу для участі в головних змаганнях року і порушує структуру етапу безпосередньої підготовки до них.

Регламент чемпіонату світу, що постійно змінюється, створює значні труднощі для спортсменів та тренерів. Інтервали між етапами стали коротшими, а самі етапи проходять на різних рівнях висоти від рівнини, через низькі гори до середніх, на різних континентах Європи, Північної Америки, що вимагає певної акліматизації в часі, якої в більшості випадків не вистачає. Це негативно позначається на динаміці розвитку виступів спортсменів, особливо напередодні головних змагань року.

Значно скорочується етап безпосередньої підготовки до основного старту року, спрямований на «гонку» підготовку спортсмена до цих змагань і вимагає досить високого ступеня індивідуалізації тренувального і змагального навантаження. У зв'язку з цим провідні лижники світу стали вибирати для участі не всі, а лише певні етапи Кубка світу, терміни проведення яких і щільність дозволяють більш надійно контролювати свою спортивну форму, забезпечуючи її максимальні прояви (піки) під час основних стартів. У той же час деякі спортсмени в гонитві за матеріальним стимулюванням не враховують вплив інтенсивної змагальної діяльності на динаміку «спортивної форми», особливо в другій половині змагального періоду перед Олімпіадою і чемпіонатами світу [58].

Узагальнення досвіду провідних спортсменів світу показує, що завдання вирішення матеріальних проблем доцільніше віднести до етапів Кубка світу, що проводяться після головних змагань року.

Міжнародна федерація лижного спорту (FIS) ділить весь спортивний календар на чотири періоди (етапи):

*Перший період:* кінець жовтня - листопад-грудень. Це найтриваліший період, що включає 5–7 етапів Кубка світу та FIS гонок.

*У другому періоді* у січні відбудуться 4 етапи Кубка світу.

*Третій період* – кінець січня, лютий включає 1-й і 2-й етапи, а також Олімпійські ігри або Чемпіонат світу.

*Четвертий період* відбувається у березні місяці та включає в себе від 4 до 7 етапів різного роду змагань, залежно від завдань поставлених перед спортсменом [57].

Між першим та другим етапом інтервали становлять два тижні, а між третім та четвертим – один тиждень. Особливістю третього періоду є те, що найчастіше на останньому етапі Кубка світу проводиться один спринт і одна стаєрська дистанція.

Таким чином, структура сучасного змагального періоду найсильніших лижників - гонщиків світу визначається системою змагань, головною складовою якої є спортивний календар FIS, а календар Федерації лижних гонок України для найкращих лижників побудований таким чином, що замість окремих етапів Кубка світу (в один і той же час) проводяться найважливіші внутрішні змагання, приурочені до закінчення кожного зимового місяця: січня, лютого, березня [33].

Змагання з лижних гонок проводяться федераціями лижного спорту, центральним органом виконавчої влади України, що реалізує державну політику у сфері фізичної культури і спорту, структурними підрозділами місцевих державних адміністрацій, радами спортивних товариств та відомствами, спортивними клубами, колективами фізичної культури відповідно до календарного плану спортивних заходів.

Організація, яка проводить змагання, розробляє й складає положення про змагання відповідно до цих правил, визначає час, місце й умови їхнього проведення.

У разі необхідності тільки організація, яка проводить змагання, може внести до положення зміни або доповнення, змінити терміни й місце проведення змагань або зовсім відмінити їх, своєчасно повідомивши про це організації, які мають брати участь.

Організація, яка проводить змагання, за поданням федерації комплектує головну суддівську колегію та затверджує чисельний склад суддів відповідно до цих Правил [43].

Організація, яка проводить змагання, зобов'язана:

а) організувати матеріально-технічне забезпечення змагань, підготовку лижних трас, представити інвентар та обладнання згідно з вимогами головної суддівської колегії (хронометри, номери учасників, схеми й профілі лижних трас, прапорці для розмітки дистанцій, засоби інформації, зв'язку тощо), забезпечити медичне обслуговування;

б) виділити офіційним особам, членам журі, суддівській колегії, тренерам і спортсменам, технічному персоналу необхідні приміщення для роботи у процесі змагань, але з таким розрахунком, щоб вони не заважали спортсменам на старті й фініші;

в) визначити місця представникам радіо, телебачення, фотокореспондентам поза зоною старту й фінішу (але з гарним їх оглядом);

г) при проведенні змагань, що відносяться до III рангу, опублікувати схеми та профілі дистанцій, а також вказати суми перепаду висот на трасах та різницю між найвищою і найнижчою точками кожної траси [44].

Всі питання щодо допуску до змагань учасників, пов'язані з визначенням належності спортсменів до тієї чи іншої команди, спортивного товариства або їхньої спортивної кваліфікації, вирішує організація, яка затвердила положення про дані змагання, до початку змагань.

Організатором міжнародних змагань в Україні є Федерація лижного спорту України (далі – ФЛСУ), яка здійснює необхідну підготовку та організацію змагань на місці їх проведення [19].

Положення про всеукраїнські та міжнародні змагання в Україні (III- VI рангів) розробляються на календарний рік або у разі потреби на кожний окремий захід та затверджуються організатором цього заходу не пізніше ніж за два місяці до початку змагань.

Тільки організація, що проводить змагання, або оргкомітет у разі потреби може вносити до положення доповнення і зміни, змінювати терміни та місце проведення змагань або відмінити їх, своєчасно повідомивши про це учасників та всіх зацікавлених осіб [3].

У цих умовах будується підготовка лижників-гонщиків, що поєднує тренувальну і змагальну діяльність.

При цьому кількісні та якісні характеристики індивідуального стартового календаря вибираються тренерами, не завжди ґрунтуючись на законах управління спортивною формою спортсмена, найвищий рівень якої повинен бути спрямований на досягнення піку форми під час Олімпійських ігор або чемпіонатів світу [5].

Однак ця умова часто є нездійсненною, оскільки спонсорські контракти та особисті інтереси гонщиків не завжди враховують поточний стан фізичної підготовки і це може зірвати досягнення піку фізичної підготовки та завоювання високих місць на головних змаганнях року.

### **3.2. Аналіз кількісних показників індивідуальної системи змагань лижників у річному тренувальному циклі**

Аналіз підготовки висококваліфікованих лижників, а також спортсменів з інших суміжних видів спорту показує, що в чотирирічному циклі кількісні показники індивідуального календаря відрізняються. Це пов'язано з особистісними особливостями спортсменів, з їх конкретними стратегічними завданнями, особливо у молодих гонщиків і спортсменів-ветеранів, які планують окремі річні цикли, як зі збільшенням і зменшенням тренувальних і змагальних навантажень, так і з тактикою залучення спортсменів на Олімпіаду і чемпіонати світу шляхом зменшення або збільшення числа стартів в макроциклах.

Аналіз розвитку системи тренувань показує, що недоцільно значно збільшувати кількість змагань. Чим більше насиченість календаря, тим простіше порушити його оптимальну міру, а значить і динаміку розвитку спортивної форми. Зменшення кількості стартів також призводить до затримки розвитку витривалості, знижує тактичні можливості спортсмена і

рівень його фізичної підготовки, що в сумі не сприяє мобілізації максимальних можливостей організму на основних змаганнях.

У зв'язку з цим виникає проблема оптимальної кількості і щільності змагань, особливо в змагальний період макроциклу.

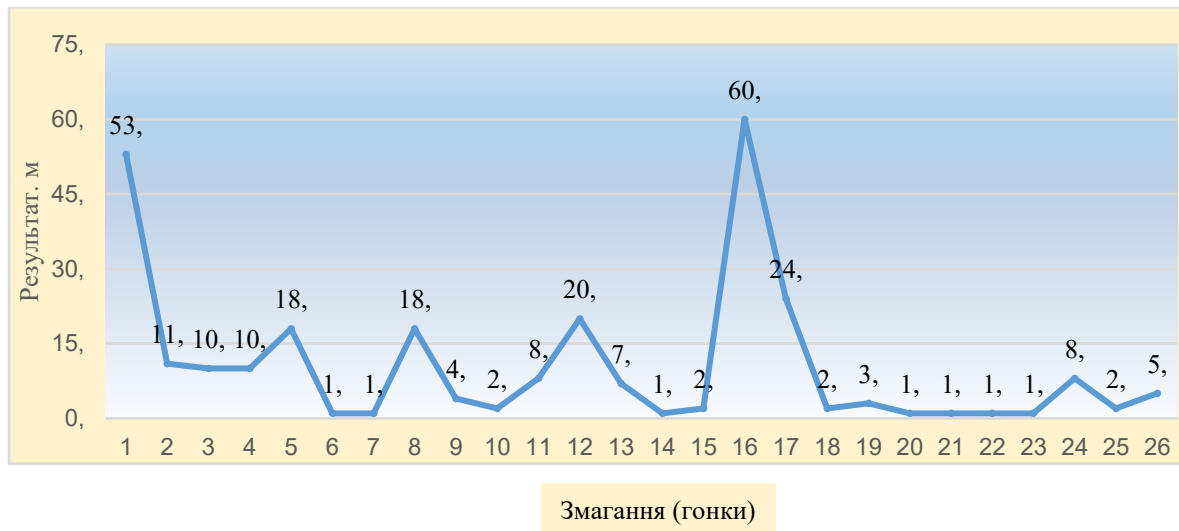
У зв'язку зі сталістю спортивного календаря в 1950-1980-х роках минулого століття більшість книг, статей, дисертацій, цільових комплексних програм, присвячених підготовці лижників-гонщиків, обійшли найважливішу його складову - кількісні характеристики системи змагань найсильніших спортсменів [4].

У більшості випадків фахівці, які займалися проблемами лижного спорту, зосереджувалися на вивченні змагальної діяльності, техніко-тактичних параметрів, залишаючи систему офіційних (командних) та індивідуальних календарів змагань без серйозної уваги.

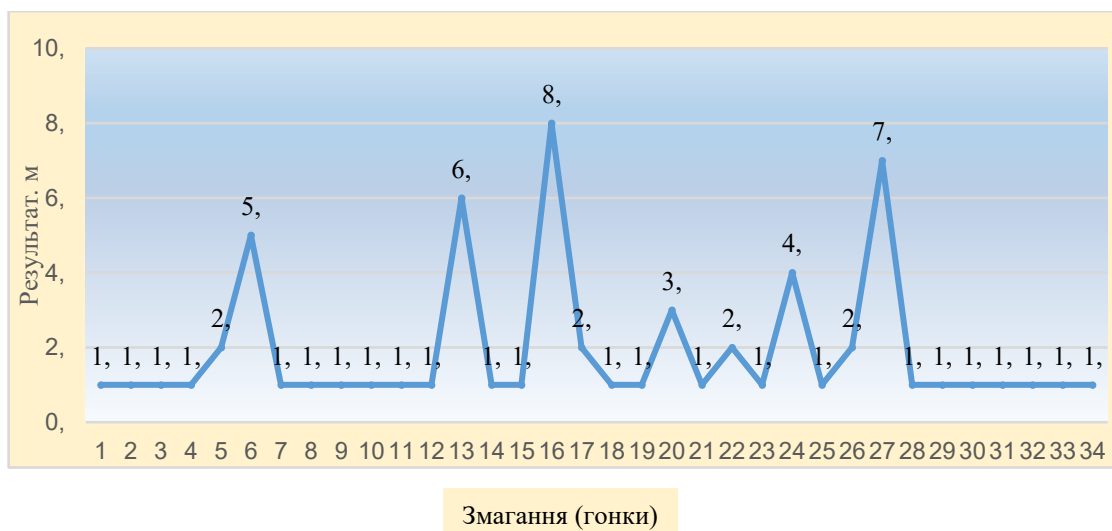
У доступній літературі та документах федерації лижного спорту вдалося виділити лише деякі рекомендації, що характеризують індивідуальну стартову систему та її кількісні характеристики [20].

Результати виступів у лижних гонках на чемпіонатах світу та етапах розіграшу Кубка світу, Європи, зимових Олімпійських ігор свідчать: найкращі спортивно-технічні показники демонструють спортсмени з високою функціональною та спеціальною підготовленістю, особливо щодо техніки пересування на лижах по сильно пересіченій місцевості. Процес навчання та тренування їх у спеціалізованих групах і відділеннях базується на врахуванні фізіологічних і морфофункціональних особливостей зростаючого організму. Форсована спортивна підготовка призводить до суттєвого (іноді більше 60-70 %) відсіву в спортивних школах. Використання в юнацькому віці надмірно високих тренувальних і змагальних навантажень практично позбавляє юних спортсменів можливостей реалізувати природні задатки й досягти бажаних результатів у спортивній діяльності в оптимальний для своєї вікової групи термін.

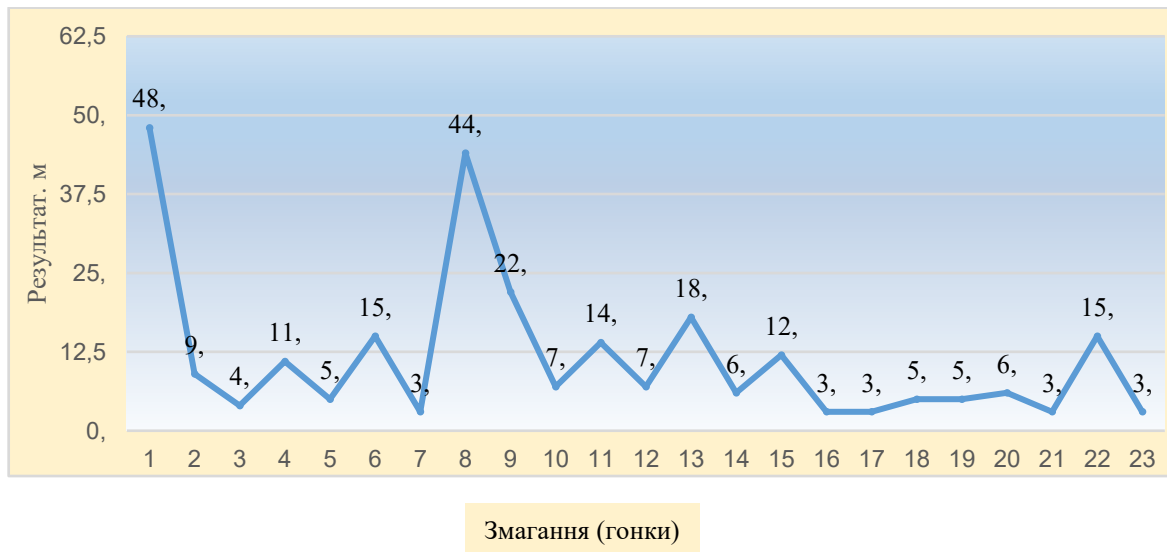
Зважаючи на це, при плануванні процесу навчання та тренування лижників-гонщиків потрібно суворо дотримуватися основних положень методичного та організаційного характеру, прийнятих у сучасній теорії фізичного виховання та спорту.



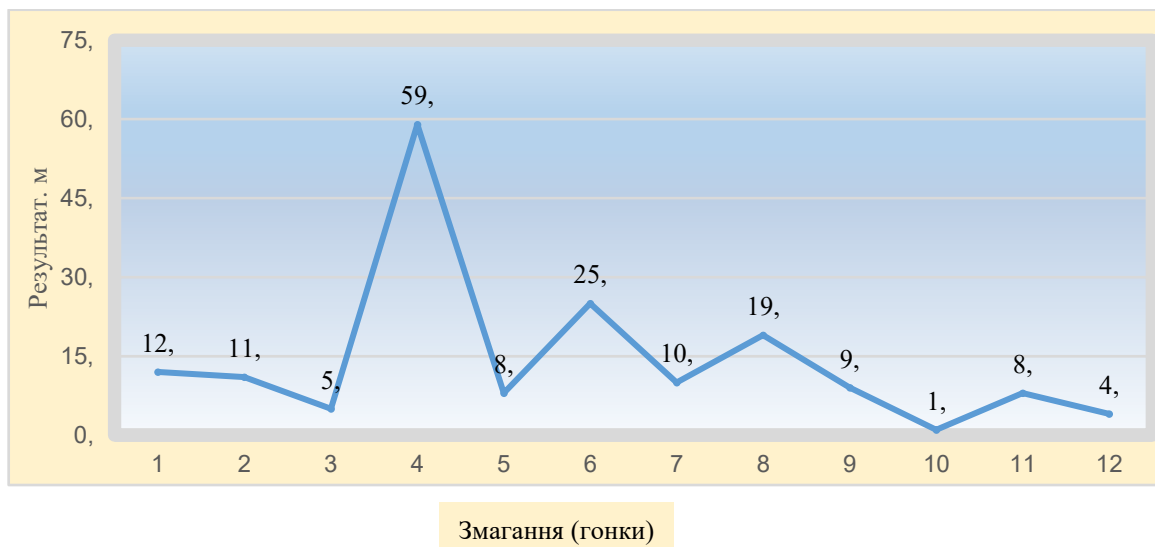
**Рисунок 3.1** .Динаміка результативності змагальної діяльності протягом сезону 2022-2023 олімпійського чемпіона ,чемпіона світу з лижних гонок Сімена Крюгера



**Рисунок 3.2.** Динаміка результативності змагальної діяльності протягом сезону 2022-2023 олімпійського чемпіона ,чемпіона світу з лижних гонок Йоханеса Клебо



**Рисунок 3.3.** Динаміка результативності змагальної діяльності протягом сезону 2022-2023 призера чемпіонату світу з лижних гонок Вільями Пороми



**Рисунок 3.4.** Динаміка результативності змагальної діяльності протягом сезону 2005-2006 олімпійського чемпіона А.Верпалу

Проаналізувавши результати всіх гонок сезону найсильніших лижників світу, ми спостерігаємо, що найкращі результати припадають на головний старт сезону. Тільки Йоханес Клебо протягом всього сезону показував найкращі результати, і не посідав нижче 8 місця на етапах Кубка світу та

Чемпіонату світу. Другі спортсмени протягом всього сезону не були такими успішними в своїх гонках. Але в головний старт сезону вони показали максимальний свій результат, доказавши, що їхня підготовка була побудована правильно, і враховані всі індивідуальні особливості спортсменів.

А. Верпалу в сезоні 2005-2006 не пробіг стільки гонок як його молодші колеги через 17 років, але його головним стартом були Олімпійські ігри. Вони припали на останні старту сезону. В одній гонці він був 8 в естафеті, але в другій став Олімпійським чемпіоном в гонці на 15 км.

А.Верпалу показав своїм результатом, що необов'язково бути успішним протягом всього сезону. І можна використовувати змагання для підготовки до головного старту сезону.

Протягом сезону спортсмени мали проблеми зі здоров'ям та незначні травми, але тренери все врахували та виконали головне завдання - медалі Чемпіонату світу та Олімпійських ігор.

Головна мета підготовки лижників – досягнення високих результатів на чемпіонатах України, розіграшах Кубка України та Європи, чемпіонатах світу, на Всесвітніх зимових Універсіадах, зимових Олімпійських іграх та зимових юнацьких Олімпійських іграх.

Завдання, які вирішуються у навчально-тренувальних заняттях лижників-гонщиків:

- забезпечення потрібного рівня розвитку рухових якостей та можливостей морфофункціональних систем організму, які виконують значні фізичні навантаження;
- засвоєння, систематичне удосконалення технічних навичок і тактичних дій у процесі тренувань та участі у змаганнях;
- забезпечення відповідного рівня спеціальної психологічної підготовленості;
- виховання високих морально-вольових якостей;
- придбання теоретичних знань і практичного досвіду з метою досягнення високих спортивно-технічних результатів;

- комплексне удосконалення та ефективне проявлення різних сторін підготовленості у ході змагальної діяльності.

Ефективність змагальної діяльності - одна з основних складових комплексного плану підготовки лижника-гонщика будь-якого рангу.

Показники змагальної діяльності у лижних гонках набувають особливого значення з метою оцінки та контролю функціональної й спеціальної підготовленості спортсменів, при складанні прогнозів їхніх виступів у змаганнях, а також для вирішення завдань психічного становлення та удосконалення спортсменів, зберігання та зміцнення їхнього здоров'я, виховання потрібних морально-вольових якостей.

Багаторічна підготовка лижників-гонщиків будується на ґрунті наступних методологічних положень:

1. Єдина педагогічна система, що забезпечує спадкоємність завдань, засобів, методів, організаційних форм підготовки спортсменів усіх вікових груп. Основним критерієм ефективності багаторічної підготовки є найвищий спортивний результат, досягнутий в оптимальних вікових межах.

2. Цільова спрямованість до вищої спортивної майстерності в процесі підготовки лижників-гонщиків усіх вікових груп.

3. Оптимальне співвідношення (розмірність) різнобічної підготовленості спортсменів у процесі багаторічного тренування.

4. Послідовне зростання обсягів загальної та спеціальної фізичної підготовки, співвідношення між якими поступово змінюється: збільшується питома вага засобів спеціальної підготовки по відношенню до загального обсягу тренувального навантаження і відповідно зменшується питома вага загальної підготовки.

5. Поступове збільшення обсягу та інтенсивності тренувальних і змагальних навантажень, їх неухильне зростання протягом багаторічної підготовки. Кожен мезоцикл чергового річного макроциклу повинен починатись і завершуватись на більш високому рівні тренувальних

навантажень порівняно з відповідним мезоциклом попереднього річного макроциклу.

6. Суворе додержання поступовості в процесі використання тренувальних і змагальних навантажень, особливо в заняттях з дітьми та підлітками. Всебічна підготовленість неухильно підвищується лише в тому випадку, якщо тренувальні й змагальні навантаження на етапах багаторічної підготовки відповідають віковим та індивідуальним особливостям спортсменів.

Переважає спрямованість тренувального процесу в мезоциклах і макроциклах багаторічної підготовки лижників-гонщиків визначається з урахуванням сенситивних (чутливих) періодів розвитку фізичних якостей. Особливо важливо додержуватись розмірності в розвитку загальної витривалості, швидкісних здібностей та сили, тобто тих якостей, у підґрунті яких лежать різні фізіологічні механізми. У програмі для кожної категорії тих, хто займається лижними гонками варіанти побудови річного тренувального макроциклу з урахуванням вікових особливостей і належного рівня розвитку фізичної, функціональної підготовленості та вимог до підготовки лижників-гонщиків високого класу.

Фахівці, які займалися проблемою системи підготовки бігових лижників, не торкалися цих найважливіших питань. Аналіз дозволяє зробити висновок, що лижникам пропонувалося взяти участь у 27-65 стартах під час річного макроциклу.

При цьому більшість авторів не робили різниці між показниками для жінок і чоловіків. З літератури неясно, чи представляють ці цифри суму всіх стартів (лижі, ролики, контрольні) або тільки офіційні старты включені в календар заходів Міжнародної федерації.

Важливим параметром індивідуальних тренувань є кількість стартів перед головною подією, як правило, Олімпійськими іграми або чемпіонатом світу. Цей показник в літературі має незначні розбіжності в 12-20 стартів. Останній параметр частіше відзначався в публікаціях фахівців з бігових лиж.

Але результати досліджень показують, що необовязково мати таку кількість стартів. Можна мати 8-11 стартів і виграти головний старт сезону.

Певне значення при аналізі структури системи змагань бігових лижників мають показники змагальної практики в підготовчий період в літньо-осінній сезон - старту на роликових лижах.

Незважаючи на те, що з катання на роликових лижах проводяться великі змагання, аж до національного чемпіонату ці старту слід розглядати скоріше як тренування, будучи засобом розвитку і контролю рівня фізичної підготовки спортсменів.

Це пов'язано з тим, що вони не в повній мірі відповідають вимогам конкретних змагальних видів діяльності за такими параметрами: особливості ковзання, можливість використання вільного і класичного руху, температура навколишнього середовища, екіпіровка лижника і т.д.

Тому, виходячи з термінології загальної теорії спорту, їх можна віднести до тренувальних форм змагальної діяльності. Кількість стартів в змаганнях з роликових лиж для найсильніших лижників коливається від 4 до 6, і в значній мірі не впливає на успіх в основних зимових змаганнях року.

Змагання всередині національних збірних, або, як їх ще називають, «контрольні», проводяться регулярно в підготовчий і змагальний періоди. Ці змагання також можна віднести до тренувальних форм змагальних вправ, так як вони пов'язані зі значно меншою розумовою і фізичною напругою тіла вершника.

Аналіз документальних джерел, які суворо відображають лише офіційну індивідуальну змагальну практику найсильніших лижників світу за останні роки, показує певні відмінності в кількісних характеристиках індивідуальної системи змагань з даними, наведеними в літературі.

Зменшення числа стартів в змагальний період річного макроциклу у чоловіків можна пояснити наступними причинами. У 80-х роках кількість етапів Кубка світу була невеликою - 6-8, а основна змагальна практика проходила на різних змаганнях, в тому числі і на 4-5 дистанціях. У наступні

роки кількість етапів Кубка світу збільшувалася, на 2023 рік 24-26 гонок, вони поступово витісняли національні змагання, які включали в себе кілька дистанцій, і на етапах Кубка світу [10].

Проводилося і проводиться 1-2 дистанції. Таким чином, збільшилася кількість змагань в макроциклі, а кількість стартів, в яких брали участь гонщики, зменшилася. Таке скорочення індивідуальної кількості стартів для елітних лижників, які спеціалізуються на стаєрних дистанціях (жінки 5 км і більше, чоловіки 10 км і більше) є однією з тенденцій розвитку бігових лиж, і відбувається це незважаючи на те, що FIS постійно підвищує кількісні показники офіційного календаря. У той же час, слід зазначити, що цифри деяких лижників не включають тренувальні старты, а шведські лижники, взяті з друкованих джерел, не розшифровують свої достовірні дані.

Безперервне збільшення кількості етапів, індивідуальних стартів, естафет і спринтерських дистанцій в програмі Кубка світу призвело до скорочення часу на безпосередню підготовку до головного старту року - чемпіонату світу або Олімпійських ігор.

Збільшення телевізійних трансляцій змагань і отриманий прибуток для Міжнародної федерації лижного спорту і організаторів окремих етапів Кубка світу, а також гонорари гонщиків все більше перетворюють Кубок світу з чисто спортивного змагання в комерційний вид спорту.

Це також пов'язано з тим, що у провідних лижників залишається все менше часу на тренування, щоб підтримувати і надалі розвивати свій рівень фізичної підготовки - свою спортивну форму. Така ж фізично і морально напружена програма Кубка світу зустрічається тільки в біатлоні. В інших циклічних видах спорту (плавання, біг, веслування тощо) спортсмени мають достатній вибір для участі у змаганнях Кубка світу (Гран-прі), оскільки показники загального заліку передбачають значно меншу кількість стартів, ніж їх кількість, зіграна протягом річного циклу.

Однак середні статистичні показники кількості стартів для лижників у річному циклі та окремі параметри кількості стартів на етапах Кубка світу, які

забезпечують залучення спортсменів до найважливіших соціально значущих змагань в оптимальному стані фізичної підготовки, дещо змінювалися за останні 15 років серед представників еліти лижних гонок.

Аналіз показує, що навіть включення «новорічного лижного туру» ще не змінило принципово індивідуальні показники системи змагань майбутніх переможців і призерів чемпіонатів світу.

Аналіз індивідуальних систем змагань кращих лижників світу в 2022 році Йоханеса Клебо та Сімена Крюгера показав, що участь в новому турі «Тур де ски» не призвело до збільшення їх індивідуального календаря в річному циклі, кількісні показники якого склали відповідно 28 і 26 стартів, з 14 і 15 стартами до старту чемпіонату світу. Після закінчення «новорічного туру (Тур де ски) », який включав 6 стартів, у них було 12 днів на тренування.

Більшість найсильніших іноземних гонщиків, які брали участь у цьому турі, мали ще більший інтервал відпочинку, оскільки вони пропустили наступний етап Кубка світу та взяли участь у наступному етапі в Бейтостолен на 20-й день. Та стали одними з найкращих.

В умовах комерціалізації високопродуктивних видів спорту збільшення загального офіційного календаря змагань є фундаментальною закономірністю, адже завдяки змаганням, участі телебачення, виробників обладнання, спонсорів та глядачів є гарантом доходу для спортивних федерацій. Це один з економічних законів розвитку спорту. З іншого боку, досягнення високих спортивних результатів, особливо на Олімпійських іграх і чемпіонатах світу, пов'язане з удосконаленням системи підготовки спортсменів, однією із закономірностей якої є оптимізація індивідуальних кількісних і якісних параметрів змагальної практики.

Така оптимізація можлива при строгому обліку цих параметрів і їх раціональному плануванні в річних і багаторічних циклах навчання.

Дослідження показало, що в процесі бесід з провідними тренерами України (Єлисеєвою Г.І.) і видатними лижниками (Лейбюком Р.В., Тарененко-Тереля І.Л., Шевченко В.Є.), не вдалося з'ясувати параметри їх особистої

змагальної практики в роки проведення Олімпійських ігор або чемпіонатів світу. Така ж картина спостерігається і при аналізі спеціалізованої літератури, в якій докладно висвітлюються питання тренувальної діяльності: загальні і часткові обсяги навантажень, засоби і методи силових тренувань, дається аналіз техніки катання на лижах найсильніших гонщиків країни і світу.

Це підтверджується тим, що в минулі роки більшість провідних тренерів і спортсменів не надавали значення оптимізації кількісних характеристик індивідуальної системи змагань найсильніших лижників.

У період майже абсолютної професіоналізації та комерціалізації професійного спорту, зокрема лижних гонок, ігнорування цих показників є неприпустимим і має бути виправлено. У суміжних циклічних видах спорту, що вимагають переважного прояву витривалості, кількісні показники індивідуальної змагальної практики протягом багатьох десятиліть є одним з факторів управління підготовкою висококваліфікованих спортсменів і ретельно враховуються.

Аналіз параметрів, отриманих в ході дослідження, показав, що існують певні відмінності між спортсменами-ветеранами і молодими лижниками, які прагнуть досягти високих результатів. Наприклад, за даними тренера видатних естонських лижників, кількість стартів у річному циклі його вихованців поступово зменшувалася в J.Має з 52 по 32, А. Веерпалу з 36 до 27 а в сезон Олімпійських ігор взагалі 12 стартів, при цьому їх спортивні досягнення постійно вдосконалювалися.

Немає сумнівів, що загальна кількість стартів в останні роки зменшується для провідних світових лижників в щорічному макроциклі з 50-55 до 27-30.

При цьому кількість стартів перед стартом головних змагань року - Олімпіади або чемпіонату світу - становить 12-15, що підтверджується даними спеціальної літератури, а також аналізом передової спортивної практики. Наприклад, багаторазовий чемпіон світу і дворазовий олімпійський чемпіон А. Веерпалу в різні роки мав показник 12-15 стартів, такі ж показники мав і призер чемпіонату світу Ж. Має. Багаторазова чемпіонка світу О.

Зав'ялова мала 14 стартів до чемпіонату світу, а призерка чемпіонату світу 2007 року.

Ще однією тенденцією сучасної системи індивідуальних змагань є відсутність кореляції між успіхами гонщиків на Олімпійських іграх і в загальному заліку Кубка світу. Кращі лижники, як правило, не прагнуть до перемоги в загальному заліку Кубка світу в олімпійський рік, а орієнтують свої тренування на успішний виступ на окремих його етапах. Незважаючи на збільшення кількості етапів та дистанцій у програмі Кубка світу, оптимальною можна вважати участь у  $9 \pm 2$  етапах у річному циклі та у  $6 + 2$  етапах перед стартом головного змагання року – Олімпійських ігор.

При цьому кількість найбільш фізично і морально напружених для організму гонщиків стартів: етапів Кубка світу і стартів Олімпіади або Чемпіонату світу має бути в межах 50% від загального числа стартів в річному макроциклі.

Результати дослідження показали, що успіхи на Олімпійських іграх та чемпіонатах світу в більшості випадків не збігаються з високими результатами на перших етапах Кубку світу (жовтень, листопад, грудень). При цьому серед переможців і призерів Олімпійських ігор є гонщики, які мали дуже малу кількість стартів на Кубку світу (2-4) або не брали в них участі (1 випадок).

Таким чином, дослідження показників змагальної практики найсильніших лижників світу показало незначну варіативність більшості принципів параметрів системи змагань, зокрема, її кількісних показників, розподілу стартів на Кубку світу і на Олімпійських іграх протягом усього змагального періоду, а також в ході підготовки до основного старту в сучасних умовах розвитку лижних гонок. Аналіз кількісних показників індивідуального календаря гонщиків дозволив визначити їх статистично оптимальні показники.

### Висновки до розділу 3

Безперервне збільшення кількості етапів, індивідуальних стартів, естафет і спринтерських дистанцій в програмі Кубка світу призвело до скорочення часу на безпосередню підготовку до головного старту року - чемпіонату світу або Олімпійських ігор.

Збільшення телевізійних трансляцій змагань і отриманий прибуток для Міжнародної федерації лижного спорту і організаторів окремих етапів Кубка світу, а також гонорари гонщиків все більше перетворюють Кубок світу з чисто спортивного змагання в комерційний вид спорту.

Це також пов'язано з тим, що у провідних лижників залишається все менше часу на тренування, щоб підтримувати і надалі розвивати свій рівень фізичної підготовки - свою спортивну форму. Така ж фізично і морально напружена програма Кубка світу зустрічається тільки в біатлоні. В інших циклічних видах спорту (плавання, біг, веслування тощо) спортсмени мають достатній вибір для участі у змаганнях Кубка світу, оскільки показники загального заліку передбачають значно меншу кількість стартів, ніж їх кількість, зіграна протягом річного циклу.

Однак середні статистичні показники кількості стартів для лижників у річному циклі та окремі параметри кількості стартів на етапах Кубка світу, які забезпечують залучення спортсменів до найважливіших соціально значущих змагань в оптимальному стані фізичної підготовки, дещо змінювалися за останні 15 років серед представників еліти лижних гонок.

Аналіз показує, що навіть включення «Тур де скі» в сезон-2006/07 ще не змінило принципово індивідуальні показники системи змагань майбутніх переможців і призерів чемпіонатів світу, як говорилося в багатьох іноземних джерелах. Також аналіз показує, що можна весь сезон боротись за чемпіонство Кубка світу, але на головних змаганнях показувати результат не той який був запланований.

Проаналізовані результати 30 спортсменів протягом мого дослідження показав, що неважливо як ти виступаєш протягом сезону, якщо в тебе є

головний старт сезону. Деякі спортсмени поступово набирають спортивну форму, і показують найкращий результат в головний старт сезону. Також за рахунок гонок Кубка світу можна вийти на найкращу форму на час Олімпійських ігор та Чемпіонату світу.

В умовах комерціалізації високопродуктивних видів спорту збільшення загального офіційного календаря змагань є фундаментальною закономірністю, адже завдяки змаганням, участі телебачення, виробників обладнання, спонсорів та глядачів є гарантом доходу для спортивних федерацій. Це один з економічних законів розвитку спорту. З іншого боку, досягнення високих спортивних результатів, особливо на Олімпійських іграх і чемпіонатах світу, пов'язане з удосконаленням системи підготовки спортсменів, однією із закономірностей якої є оптимізація індивідуальних кількісних і якісних параметрів змагальної практики. Тому коли спортсмен виступає в незапланованих гонках (комерційних) і вони порушують його план підготовки, результат рідко коли може відповідати запланованому.

Дослідження показало, що в процесі бесід з провідними тренерами і видатними лижниками та іншими, не вдалося з'ясувати параметри їх особистої змагальної практики в роки проведення Олімпійських ігор або чемпіонатів світу. Така ж картина спостерігається і при аналізі спеціалізованої літератури, в якій докладно висвітлюються питання тренувальної діяльності: загальні і часткові обсяги навантажень, засоби і методи силових тренувань, дається аналіз техніки катання на лижах найсильніших гонщиків країни і світу.

У період майже абсолютної професіоналізації та комерціалізації елітного спорту, зокрема лижних гонок, ігнорування цих показників є неприпустимим і має бути виправлено. У суміжних циклічних видах спорту, що вимагають переважного прояву витривалості, показники індивідуальної змагальної практики протягом багатьох десятиліть є одним з факторів управління підготовкою висококваліфікованих спортсменів і ретельно враховуються.

Аналіз параметрів, отриманих в ході дослідження, показав, що існують певні відмінності між лижниками, які прагнуть досягти високих результатів.

Наприклад, за даними тренера видатних естонських лижників, кількість стартів у річному циклі його вихованців поступово зменшувалася в *J. Мае* з 52 по 32, *A. Веерпалу* з 36 до 27, при цьому їх спортивні досягнення постійно вдосконалювалися.

Немає сумнівів, що загальна кількість стартів в останні роки зменшується для провідних світових лижників в щорічному макроциклі з 50-55 до 27-30.

При цьому кількість стартів перед стартом головних змагань року - Олімпіади або чемпіонату світу - становить 12-15, що підтверджується даними спеціальної літератури, а також аналізом передової спортивної практики. Наприклад, багаторазовий чемпіон світу і дворазовий олімпійський чемпіон *A. Веерпалу* в різні роки мав показник 12-15 стартів, такі ж показники мав і призер чемпіонату світу *J. Мае*.

Результати досліджень показали, що успіхи на Олімпійських іграх та чемпіонатах світу в більшості випадків не збігаються з високими результатами на перших етапах чемпіонату світу (жовтень, листопад, грудень).

При цьому серед переможців і призерів Олімпійських ігор є гонщики, які мали дуже малу кількість стартів на Кубку світу (2-4) або не брали в них участі.

Таким чином, дослідження кількісних показників змагальної практики найсильніших лижників світу за останні роки показало незначну варіативність більшості принципових параметрів системи змагань, зокрема, її кількісних показників, розподілу стартів на Кубку світу і на Олімпійських іграх протягом усього змагального періоду, а також в ході підготовки до основного старту в сучасних умовах розвитку лижних гонок. Аналіз кількісних показників індивідуального календаря гонщиків дозволив визначити їх статистично оптимальні показники.

## РОЗДІЛ 4

### ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ ЕТАПУ ПІДГОТОВКИ ДО ГОЛОВНОГО СТАРТУ РОКУ

Аналіз науково-методичних праць, присвячених побудові (структурі) річного циклу підготовки спортсменів і команд за останні 50 років, показує, що за цей час змінилися уявлення фахівців про важливість різних компонентів, що складають річну структуру: кількість макроциклів, тривалість підготовчого та змагального періодів, значення факторів, що впливають на динаміку цих структур у тренувальному процесі; Зміни параметрів тренувальних навантажень, зміни в офіційній змагальній практиці в умовах міжнародних змагань [16].

Проведення зимових Олімпійських ігор і чемпіонатів світу в різних країнах і містах, в контрастних кліматичних, висотних, часових поясах є характерними рисами сучасних високопродуктивних видів спорту, в тому числі і лижних гонок.

Участь у цих змаганнях і тренування пов'язані з перетином 2-11 часових поясів, переміщенням з рівнинних ділянок в гірські райони і навпаки, сходженням на висоти до 2300 метрів над рівнем моря.

В ході таких рухів на організм спортсмена і стан його фізичної підготовки впливають якість місцевої води, особливості національної кухні і продуктів, навколишні ґрунти, магнітні і радіаційні поля, специфічні умови життя і ряд інших факторів [18,32].

Для того щоб успішно виступити на змаганнях в нових незвичайних умовах, необхідно пройти часову, висотну і кліматичну адаптацію, а в деяких випадках і всі три разом або безпосередньо в місцях проведення цих змагань, або в регіонах зі схожими кліматичними і географічними параметрами.

У процесі акліматизації до нових умов змінюється звична структура спортивної підготовки, змагальної практики та відновлювальних заходів.

Спортсменам потрібен час від 5-7 днів до 2 тижнів для вирішення виникаючих завдань, в залежності від кількості перетнутих часових поясів,

перепадів, висотних і кліматичних параметрів. Відомий фізіолог Ф. З. Меерсон поділяє період адаптації до нових кліматогеофізичних факторів на дві фази: аварійно-марнотратну і стійко економічну .

Після тривалих перельотів перші дні перебування на новому місці збігаються з аварійно-марнотратною фазою, що призводить до надмірної витрати адаптаційно-резервної функції, оскільки змушує організм спортсмена постійно перебудовуватися і затримує досягнення другої економічної фази, під час якої функціональний стан і працездатність організму спортсмена поступово приходять до оптимальних показників [27,32].

Рішення цих складних завдань спортивної підготовки реалізується в процесі спеціально виділеного мезоциклу, який називається етапом безпосереднього тренування в основному старті.

#### **4.1 Аналіз етапу безпосередньої підготовки до основного старту в лижних перегонах**

У структурі змагального періоду річного макроциклу бігових лижників можна виділити етап безпосередньої підготовки до основного старту. Цей етап починається після закінчення відбіркового старту і закінчується перед першим стартом на чемпіонаті світу або Олімпійських іграх.

Завданнями у підготовці лижних перегонів є: -  
відновлення після основних відбіркового змагань;

- подальше вдосконалення або підтримання високого рівня фізичної підготовки;

- часткове моделювання конкурентної діяльності;

- залучення спортсменів на основні змагання в оптимальному психічному та фізичному стані;

- акліматизація до нових кліматичних, географічних та соціально-психологічних умов місць проведення основних змагань.

Досвід участі в Олімпійських іграх показує, що приїзд в Олімпійське селище повинен здійснюватися мінімум за 3-4 дні до змагань, навіть незважаючи на те,

що тренувальний збір проходив в тому ж регіоні, а спортсмени вже пройшли тимчасову і кліматичну адаптацію [11,28].

Виділення підготовки на основний старт пов'язане з тим, що в більшості зимових і літніх видів спорту в процес відбору в національну збірну включаються найсильніші і підготовлені спортсмени. Тому тренери та керівники команд розраховують на їхній успішний виступ на Олімпіаді чи чемпіонаті світу. Однак усі члени команди не в змозі це зробити. Щоб мінімізувати такі втрати, підготовка розрахована на основний старт.

У збірних командах в зимових і літніх видах спорту для побудови етапу безпосередньої підготовки до основного старту використовуються різні моделі: досить тривалі - 12 тижнів і більше, середня тривалість - 5-8 тижнів і короткострокові - 2-4 тижні.

Кожна модель має свої особливості, пов'язані зі спортом і особливо з місцем проведення основних змагань (Європа, Північна Америка, Азія).

Протягом декількох тижнів або днів тренування спортсменів характеризуються високими навантаженнями на досить напруженому психічному фоні. Максимальні навантаження плануються в дні і години тижня, коли проводяться основні старты. В останньому тижневому мікроциклі особлива увага приділяється інтенсивності тренувального навантаження і її розумової інтенсивності. Зниження цих показників необхідно в зв'язку з підготовкою організму до першого старту в оптимальному (відновленому) фізичному і психічному стані [17,32].

У зв'язку з цим на етапі безпосередньої підготовки до Олімпіади заплановані старты повинні носити лідируючий характер і низьку розумову напругу. Як вже говорилося вище, Міжнародна федерація лижного спорту (FIS) передбачає чотири періоди (етапи) для лижників, які входять в еліту світового спорту і регулярно беруть участь в змаганнях на етапах Кубка світу. Третій період - друга половина січня і початок лютого - можна визначити як виділення етапу безпосередньої підготовки до Олімпійських ігор або чемпіонатів світу. При цьому тривалість цього періоду за останні 15 років поступово зменшувалася з 34 днів до 21-23 днів

(табл. 1). У цей період (етап) до 1998 року не було стартів чемпіонату світу, а з 1999 року включено з 1 по 2 етапи. Винятком став 2002 рік, коли старту на цьому етапі не планувалися, у зв'язку з переїздом лижників в Солт-Лейк-Сіті, США.

При цьому в ті роки, коли включалося 1-2 етапи, в деяких з них проводилися тільки спринтерські або стаєрські дистанції.

Останніми роками третій період серії Кубка світу, який збігається з основним стартом, включає участь у змаганнях на 1-2 дистанції для лижників, що спеціалізуються на спринтах або довгих дистанціях. Останній старт відбувся за 4-7 днів до основного, крім 2002 року.

У зв'язку з вищесказаним, етап безпосередньої підготовки до основного старту найсильніших лижників світу на даний момент триває 3-3,5 тижні і найчастіше передбачає участь у першому старті Кубка світу.

При цьому в цей період часу проводяться і внутрішні змагання. В Україні вони проводилися за 8-10 і 15-20 днів до початку основних змагань в 2006 році; 2018; 2022. Ряд елітних гонщиків з різних країн, включаючи Україну, не беруть участі в змаганнях Кубка світу і всередині своєї країни в цей період часу.

Аналіз участі чемпіонів та призерів зимових Олімпійських ігор на етапах Кубка світу безпосередньо перед головними змаганнями року виявив певні закономірності участі у змаганнях чемпіонів та призерів XVI, XVII, XVIII, XIX та XX зимових Олімпійських ігор на етапі безпосередньої підготовки до основного старту.

Відмінності між цими етапами полягають у тому, що в 2002 році змагання проводилися в Північній Америці, в 1992, 1994 і 2006 роках в Європі, а в 1998 році в Азії.

У перших чотирьох випадках змагання Кубка світу на цій стадії не планувалися, а в 2006 році вони проходили в Оберсдорфі за 7 днів до першого старту Ігор.

В 1992 році лижників стали медалістами серед чоловіків, двоє з них В. Ульванг і Б. Делі перемогли на двох дистанціях кожен, 4 гонщики серед жінок стали призерами Ігор. Три з них здобули перемогу в індивідуальних заїздах.

Проміжок між останнім стартом на чемпіонаті світу та першим індивідуальним стартом на Іграх був досить великим – від 29 до 42 днів.

Одинадцять медалістів Ігор, чоловіки та жінки, взяли останній старт: три перших місця (В. Делі, Е. В'яльбе, С. Бельмондо), одне – друге; Три - четверте-п'яте і чотири 10-37 місця.

Таким чином, лише четверо осіб (36,4%) успішно стартували на останньому етапі чемпіонату світу; три задовільні (27,2%) і чотири (36,4%), очевидно, з метою підготовки.

Проміжок між останнім стартом на чемпіонаті світу та першим індивідуальним стартом на Іграх також був досить великим.

**Табл. 4.1 Тривалість етапу безпосередньої підготовки до Олімпійських ігор та чемпіонату світу**

№	Рік	Головний старт сезону	Кіл-сть днів безпосередньої підготовки до головного старту	Кіл-сть стартів на етапах Кубка світу в період підготовки до головного старту сезону	За скільки днів був останій старт на Кубку світу перед етапом безпосередньої підготовки
1	1991	ЧС	25	0	25
2	1992	ОІ	28	0	28
3	1993	ЧС	34	0	34
4	1994	ОІ	28	0	28
5	1995	ЧС	25	0	25
6	1997	ЧС	33	0	33
7	1998	ОІ	29	0	29
8	1999	ЧС	38	1	5
9	2001	ЧС	32	3	4
10	2002	ОІ	30	0	30
11	2003	ЧС	24	2	4
12	2005	ЧС	25	1	4
13	2006	ОІ	21	1	7
14	2007	ЧС	18	2	5

У Турині в 2006 році (табл. 2) знову було зіграно чотири індивідуальні змагання і дві естафети: класична 4 x 10 км для чоловіків, 4 x 5 км для жінок і спринт для двох лижників, змінивши один одного, пройшли по 6 етапів.

11 чоловіків та 10 жінок стали медалістами Олімпійських ігор у 8 індивідуальних змаганнях. З них чемпіонами серед чоловіків були Е. Дементьєв, А. Веерпалу, Б. Лунд, Г. Ді Чента, а серед жінок - К. Шмігун (двічі), К. Нойманова, К. Кроуфорд. При цьому троє стали призерами на двох індивідуальних дистанціях.

У 2006 році третій період чемпіонату світу перед стартом Ігор тривав 21 день. У цей період етап проходив у Давосі за 7-8 днів до першого старту на Олімпіаді. На ньому розігрувався спринтерський забіг, дистанції 15 км для чоловіків та 10 км для жінок. Таким чином, етап безпосередньої підготовки в 2006 році істотно відрізнявся від аналогічних попередніх олімпійських циклів. Хоча такі подібні етапи проводилися і перед чемпіонатом світу.

Двадцять одного призера XX зимових Олімпійських ігор у Турині можна розділити на три групи за принципом використання змагальної практики на етапі підготовки до головного старту (табл. 4.2).

**Медалісти XX зимових Олімпійських ігор у Турині,  
Етап безпосередньої підготовки до основного старту**

Прізвище Ім'я	Місце	Стать	Гонка	Останній старт на Кубку світу перед Олімпійськими іграми	
				За скільки днів був останій старт на Кубку світу	Зайняте місце
Демент'єв Є.В.	1,2	М	Скіатлон, 50 км	22	20
Ботвінов М.В.	3	Ч	50 км	29	13
Шмигун К.	3	Ж	Скіатлон, 10 км	35	19
Нойманова К.В.	1,2	Ж	30 км, Скіатлон	21	3
Медведева Є.В.	3	Ж	Скіатлон	21	12
Бйорген М.	2	Ж	10 км	29	3
Ковальчик Ю.В.	3	Ж	30 км	21	4
Кюнцель К.	2	Ж	Спринт	21	23
Веерпалу А.	1	Ч	15 км	12	19
Лунд Б.	1	Ч	Спринт	10	1
Даррагон Р.	2	Ч	Спринт	10	9
Кроуфорд С.	1	Ж	Спринт	10	3
Сідько А.	3	Ж	Спринт	9	7
Естіл Ф.	2	Ч	Скіатлон	7	7

Прізвище Ім'я	Місце	Стать	Гонка	Останній старт на Кубку світу перед Олімпійськими іграми	
				За скільки днів був останій старт на Кубку світу	Зайняте місце
Піллер-Коттер П.	3	Ч	Скіатлон	7	36
Бауер Л.	2	Ч	15 км	7	10
Ангерер Т.	3	Ч	15 км	7	6
Ді Чента Г.	1	Ч	50 км	7	23
Фрідрінсон Г.	3	Ч	Спринт	7	5
Педерсен Х.	3	Ж	10 км	7	6
Чапалова Ю. В.	2	Ж	30 км	7	7

Перша група з 8 осіб мала інтервал 21-35 днів між останнім стартом на чемпіонаті світу та його першим стартом на Олімпіаді. У цій групі варто відзначити 2-разового чемпіона світу К. Шмигуна, який стартував на чемпіонаті світу лише за 35 днів до першого олімпійського старту. У цій групі був лише один представник спринту.

Друга група з 5 осіб стартувала на чемпіонаті світу протягом передостаннього тижня, за 9-12 днів до свого першого старту на Іграх. Четверо з цієї групи посіли друге місце в спринті.

Третя група з 8 осіб стартувала на останньому етапі чемпіонату світу за 7 днів до свого першого старту на Олімпійських іграх. Семеро спортсменів з цієї групи стали призерами на стаєрських дистанціях.

Лише чотири особи (19,0%) успішно виступили на останньому етапі чемпіонату світу перед Іграми, тобто лише чотири особи (19,0%) стали призерами. З першої групи лише двоє спортсменів стали призерами Кубка світу (3 місця). З другої групи дві людини - переможець в спринті - Б. Лінд і третє місце - К. Кроуфорд. Жодної людини з третьої групи. На етапах Кубка світу задовільно виступили чотири спортсмени (19,0%): один з першої групи (4-е місце), один з другої групи, троє осіб з третьої групи (5-6 місця). Решта медалістів Олімпіади в Турині змагалися на своєму останньому етапі на Кубку світу з тренувальною метою, 13 осіб посіли з 7-го по 36-те місця (61,9%).

Сім олімпійських чемпіонів Турина в останньому старті чемпіонату світу посіли одне - перше, два - третіх місця і два 19 місця, а також 20 і 23 місця.

Таким чином, можна зробити висновок, що найсильніші лижники світу в 2006 році на етапі безпосередньої підготовки до основного старту мали два варіанти використання змагальної практики. Перший – без участі у стартах Кубка світу, а другий, як правило, з одним стартом за 1-1,5 тижні. При цьому лижники, що спеціалізуються на спринтерських дистанціях, олімпійські медалісти, віддали перевагу стартам на етапі підготовки в передостанній тиждень.

Як зазначалося вище, одним із принципів побудови тренувань є зниження психічної напруги, тренувальних та змагальних процесів в останні два тижні. Аналіз результатів останнього старту на Кубку світу перед Олімпійськими іграми показав, що переважна більшість чемпіонів і призерів XX Ігор брали участь у змаганнях на своєму останньому етапі в Кубку світу більшою мірою з тренувальною метою, особливо це стосується спортсменів, які стартували за сім днів до свого першого виступу на Іграх.

Така ситуація в лижних перегонах, як і в 2006 році, виникла пізніше перед чемпіонатами світу після 2015 року і безпосередньо пов'язана з підвищенням змагань з лижних гонок на світовій арені, що з особливою гостротою проявляється на Олімпійських іграх.

Ще однією важливою умовою проведення етапу підготовки для основного старту є спокійне цілеспрямоване тренування, що включає мікроцикли

розвиваючої, підтримуючої та провідної спрямованості. На цьому етапі подальший відбір спортсменів в команду проводити не варто, тим самим зберігаючи ментальний потенціал гонщиків, які вже завоювали право на участь в основному старті року. Однак в різні роки підготовки до Олімпійських ігор і чемпіонатів світу збірна України на чолі з тренером Єлисеєвою Г.І. проводила додаткові відбіркові старты регулярно і навіть під час основних змагань. В інших видах спорту, як споріднених, так і розрізняються за параметрами змагальної діяльності, такого явища не існує. Тренерська рада, яка визначала склад збірної для участі в головних змаганнях року, повинна мати надійні критерії відбору спортсменів і не вдаватися до додаткових стартів на етапі безпосередньої підготовки, а тим більше в процесі проведення чемпіонату світу або Олімпійських ігор. Це є одним з факторів успішного виступу гонщиків і зменшує кількість невдалих виступів, які в будь-якому випадку практично неминучі для будь-якої команди.

#### **4.2. З досвіду підготовки до головних змагань року (автоексперимент)**

У доступній літературі з бігових лиж дуже мало уваги приділяється специфічним питанням побудови щорічного змагального і тренувального макроциклу і етапу підготовки перед чемпіонатами світу і Олімпійськими іграми, універсіадами, Чемпіонатами Європи а особливо динаміці тренувальних навантажень, пов'язаних з виведенням лижника на основний старт в оптимальному фізичному і психічному стані.

У зв'язку з цим було підведено підсумки власних тренувань автора в річному циклі і в етапі підготовки до головного старту перед універсіадою в Lake Placid (USA) 2023 року (Рис. 4.2).

Під час змагань автор показав найкращі особисті результати. Протягом сезону автор програвав гонки та був не найкращим серед українських спортсменів. Але під час змагань став другим з українців, попав в спринтерську естафету, виборовши місце там за результатами контрольних тренувань.

Проаналізувавши річний макроцикл підготовки, успіх в цьому автор бачить завдяки правильній фізичній та психологічній підготовці. Макроцикл тривав з 1 червня 2022 року до середини травня 2023 року. У його структуру входив один підготовчий період - 6 місяців, змагальний період - 4 місяці і один перехідний (заключний) період - 1,5 місяця.

За річний макроцикл автор 20 разів стартував в змаганнях українського і міжнародного календаря (17 в індивідуальних забігах і 3 в естафетах).

Можна зазначити, що хороших результатів протягом сезону не було, але всі контрольні тренування і внутрішні змагання були спрямовані на підготовку до головного старту сезону на зимовій універсіаді.

Підводячи підсумки конкурентної практики в аналізованому річному макроциклі, слід зазначити про деякі особливості, протягом підготовки було здійснено близько 500 тренувань. Не менше 630 годин тренувань було проведено.

В підготовчий період здійснено 1050 км бігу, 1031 км велосипеду. Близько 1500 км. роллерів (800 км вільним стилем, 700 км класичним стилем). Та інших додаткових занять (плавання, ігрові види спорту і т.д.). Під час підготовки на лижах було зроблено близько 2500 км. (1500 км. вільним стилем та 1000 км класичним стилем).

Загальний об'єм становить близько 6200 км. В сезоні 2021-2022 було зроблено близько 6700 км. Але в цьому сезоні були поставлені другі завдання перед автором. Здійснити більше тренувань в низькій інтенсивності та підняти силові можливості, тому що старту, і місце проведення змагань вимагало значних силових показників спортсмена.



**Рис. 4.2. Старт гонки класичним стилем на XXXI Всесвітній зимовій Універсіаді 2023 року, Лейк-Плесід (США)**

Тому в наступному сезоні, в період безпосередньої підготовки до головного старту розвивались більш швидкісні показники, і об'єм тренувань був не настільки важливий, як швидкісні тренування, контрольні та змагання. Тому що в період інтенсивних тренувань, автору потрібно більше часу відновлення сил, і в цей період були здійснені не такі об'ємні тренування. В результаті цього загальний об'єм годин був зменшений з 696 год. до 600 год. в макроциклі головного старту. За два мікроцикли до стартів змагань (мікроцикл складався з 4-ох днів тренувальних і 1 день активного відпочинку) було здійснено два інтенсивних тренування та два контрольних тренування. В яких з кожним разом показники результатів та самопочуття піднімались, і виходили на максимальний рівень, що було заплановано спортсменом (контрольне тренування) Рис. 4.3.

Проблема побудови структури річного циклу, особливо його змагального періоду і етапу безпосередньої підготовки до основного старту у спортсменів різної кваліфікації і віку, є однією з основних проблем в технології тренувань.



**Рисунок 4.3. Контрольне тренування. Завершальний етап підготовки.**

Таким чином, вміння аналізувати свій стан і самопочуття, практичні тренування та змагальну діяльність дозволили показати найкращий особистий результат та продовжити показувати результат на Чемпіонаті України через два тижні після зимової Універсиади, на яких були 1,2,3 та 4 місце (перший такий успіх на Чемпіонаті України).

#### **4.3. Обговорення результатів дослідження**

Як зазначалося, етап безпосередньої підготовки до основного старту, який починається після завершення серії відбіркового змагання для збірної, є одним із ключових у структурі як однорічного, так і чотирирічного макроциклу. Успішне проходження цього етапу гарантує збереження або поліпшення спортивних результатів, досягнутих на більш ранніх етапах змагального періоду, а помилки або індивідуальні неточності в методиці передзмагальної підготовки, неврахування індивідуальних особливостей найсильніших лижників можуть призвести до зривів або неповної реалізації їх потенціалу.

Велике значення в досягненні найвищих спортивних результатів, прогнозованих фахівцями для провідних лижників, має індивідуальна система стартів в змагальний період річного циклу і на етапі безпосередньої підготовки до основного старту року. Це підтверджує аналіз літературних джерел і матеріалів, отриманих в даному дослідженні, присвячених проблемам змагальної практики найсильніших лижників світу і її індивідуалізації. У той же час постійно зростаючий рівень спортивних досягнень і змагань на світовій арені змушує спортсменів і тренерів приділяти особливу увагу управлінським і технологічним аспектам змагального і тренувального процесів, підвищувати їх ефективність на основі використання інформації про індивідуальні особливості самого спортсмена і найбільш підходящих для нього параметрах підготовки. Ці вимоги пов'язані з тим, що проблема технології навчання та її індивідуалізації з кожним роком набуває все більшого значення.

Більшість цих проблем докладно опрацьовано в загальній теорії спорту і теорії окремих його видів. Зокрема багато інформації міститься в книгах Платонова Володимира Миколайовича [27,28,29,30,31]. Найбільш складною проблемою є індивідуалізація системи змагань з лижного спорту, вирішенню якої займались багато фахівців. В умовах комерціалізації та професіоналізації високопродуктивних видів спорту проблема індивідуального календаря змагань має першорядне значення. Провідні фахівці в галузі загальної теорії спорту, зокрема лижних гонок, стверджують, що головним резервом удосконалення системи тренувань у найближчі роки стане більш широке використання принципів індивідуального підходу. При використанні принципів індивідуального підходу в системі підготовки найсильніших спортсменів слід враховувати, що мова йде не про абсолютну, а про відносну індивідуалізацію. У реальній практиці в збірній країні «відносність» в індивідуальних тренуваннях має такі причини:

- Зазвичай враховуються особливості не окремого гонщика, а в групі спортсменів, які мають приблизно схожі характеристики і пройшли кілька етапів багаторічного відбору;

- До уваги беруться лише ті відомі особливості та їх комплекси, які важливі з точки зору досягнення найвищих результатів на основних змаганнях, що вимагають прояву максимального розумового та фізичного напруження організму водія;

- деякі властивості враховуються тільки при наявності форс-мажорних обставин (стан після хвороби і травми);

- Індивідуалізація реалізується в процесі тренувань і змагань і інтегрується з колективним навчанням.

Тому найчастіше тренери обмежуються врахуванням групи спортсменів, схожих за розумовими, фізичними та технічними навичками. Такий підхід відповідає вимогам індивідуальної та групової організації тренувань у збірних команд країни, але найчастіше в лижних перегонах реалізується його друга складова - груповий підхід.

Індивідуалізація всієї підготовки, а особливо стартового календаря висококваліфікованих лижників, в період змагань і на етапі безпосередньої підготовки до Олімпійських ігор або чемпіонатів світу сприяє більш ефективній реалізації їх потенціалу в досягненні найвищих спортивних результатів. Ці вимоги досяжні при дотриманні певних психолого-педагогічних умов:

- підвищення компетентності тренерів і спортсменів у питаннях технології тренувань, розвиток уміння аналізувати результати тренувань та участі у змаганнях, оцінювати їх експлуатаційний стан у дні важливих змагань;

- підбір індивідуальної тактики змагальної діяльності відповідно до особливостей організму та оперативного стану;

- Забезпечення психологічної готовності гонщика до вирішення завдань максимальної реалізації своїх можливостей в день старту.

Всі ці положення можуть бути реалізовані тренерами та обслуговуючим персоналом національної збірної, в тому числі вищим керівництвом (менеджерами), за певних методологічних та організаційних умов, які мають свої кількісні та структурні параметри, які, в свою чергу, мають певні діапазони.

Деяким гонщикам необхідні тренувальні параметри, що відповідають верхнім межах діапазону, іншим - нижнім, треті - його середнім значенням.

Для успішної підготовки до головного старту необхідні наступні параметри: тривалість не менше 3 тижнів, кількість офіційних або контрольних стартів повинна дорівнювати одному, інтервал між першим основним стартом і останнім стартом повинен становити не менше одного тижня, а оптимально не менше 2 тижнів для концентрації енергії розумового і фізичного потенціалу і досягнення оптимального робочого стану в день старту.

У щорічному макроциклі Олімпійських ігор вся увага спортсменів і тренерів повинна бути зосереджена на підготовці до Ігор, а не до інших великих змагань. Показники офіційних стартів повинні бути більше орієнтовані на нижню межу діапазону 27-30 стартів і перед початком ігор на 12-15 стартів, з яких 2-3 - естафети. Ці дані стосуються лижників, які спеціалізуються на стаєрських дистанціях.

Для спринтерів необхідні статистичні показники ще не зібрані, цілком ймовірно, що кількісні рекомендації за аналогією з суміжними видами спорту для спринтерів будуть трохи вище, ніж для стаєрів.

Дослідження показує, що правильний підхід до тренувань ,врахування всіх чиників і особливостей спортсмена дає змогу показати спортсмену найкращий результат сезону. Кількість стартів може бути як мінімальна, так і перевищувати 40 стартів. Але результат головного старту є найважливішим, і він покаже, наскільки правильно тренер та спортсмен врахував всі особливості, підготувався та реалізував себе.

## ВИСНОВКИ

1. У сучасних умовах професіоналізація та комерціалізація лижних гонок, індивідуальна система змагань, її кількісні та якісні параметри стають найважливішим фактором, що визначає ефективність підготовки висококваліфікованих лижників до основних соціально значущих змагань – Олімпійських ігор та чемпіонатів світу. Постійні зміни в програмі і регламенті лижних гонок на Олімпійських іграх і чемпіонатах світу, серійні старты Кубка світу, пов'язані із залученням глядачів, телебачення, спонсорів і рекламодавців, спрямовані на збільшення доходів Міжнародної федерації лижного спорту (FIS) і збільшення гонорарів найсильніших гонщиків світу, значно ускладнили процес управління підготовкою спортсменів.

2. Індивідуальна система змагань для найсильніших лижників світу і України, її кількісні параметри за останні 15-20 років, що характеризуються професіоналізацією і комерціалізацією, змінилися під впливом двох основних факторів: значного збільшення числа етапів і стартів в Кубку світу в міжнародному календарі, з одного боку, і збільшення фізичного і психічного напруження організму гонщиків в змагальній діяльності, обумовлене зростанням конкуренції в світі з іншого боку.

3. Аналіз участі найсильніших лижників у Кубку світу за роки проведення Олімпійських ігор виявив поступове зниження кореляції між успіхами майбутніх олімпійських чемпіонів та медалістів на етапах Кубка світу, а також за результатами загального заліку. Кількість стартів у період змагань перед стартом Олімпійських ігор або чемпіонату світу має значення, але не таке як є в джерелах до 2005 року, де вказано що потрібно мати обов'язково не менше 14 стартів. Але проаналізовані результати виступів 30 найсильніших лижників світу, різних часів свідчать, що не обов'язково мати якесь конкретне число стартів. Можна мати 10 стартів і бути олімпійським чемпіоном. А можна мати і 30 стартів і бути на вершині олімпу, що пов'язано з індивідуальною стратегією підготовки конкретного спортсмена.

4. Система змагань лижників тісно пов'язана з побудовою їх щорічного змагально-тренувального макроциклу, який має класичну одноциклову структуру серед еліти. Підготовчий період триває 6 місяців, а змагальний – близько 4-5 місяців і включає в себе 4 етапи, що збігаються з періодизацією чемпіонату світу. Перший етап (кінець вересня - листопад - грудень) має найбільшу кількість стартів на Кубку світу і в українських змаганнях. Другий етап (січень) спрямований на стабілізацію спортивної форми та етапи відбору гонщиків до збірної. Третій етап (кінець січня - лютий) - етап безпосередньої підготовки до головного старту року і участі в цих змаганнях. Четвертий етап (березень-початок квітня) - участь в змаганнях Кубка світу та інших офіційних і комерційних змаганнях. Для переможців основних змагань він більше пов'язаний з вирішенням економічних питань, а для тих, хто програв - з відновленням свого рейтингу.

5. Успішний виступ членів збірної країни на Олімпійських іграх і чемпіонатах світу багато в чому залежить від ефективності третього етапу змагального періоду - безпосередньої підготовки до основного старту.

6. Дослідження показало, що підготовка до головного старту має бути спрямована на вирішення проблем відновлення після відбіркових змагань, кліматичної, висотної та часової адаптації, забезпечення лідерства до першого старту на основних змаганнях за допомогою цілеспрямованих тренувальних заходів. В ході підготовки найсильніші лижники, як правило, беруть участь в одному старті на етапі Кубка світу з тренувальною метою, найчастіше за 7-12 днів, або взагалі не стартують на міжнародних змаганнях.

7. Міжнародна федерація лижного спорту (FIS) постійно збільшує програму Кубка світу як джерело своїх фінансових надходжень, все більше і більше переключаючи свою увагу зі спортивно-комерційного на комерційно-спортивний. У зв'язку з цим різні категорії спортсменів вирішують різні вигідні завдання під час його стартів.

Молоді гонщики, які готуються до своєї першої Олімпіади, вирішують все більше спортивних завдань, підвищують свій рейтинг. «Гонщики-ветерани», які

вже мали успіхи на 1-й і 2-й Олімпіадах і кількох чемпіонатах світу, частіше вирішують проблеми утримання «спортивної форми» на найвищому рівні. Тому кожний фахівець повинен враховувати всі особливості спортсмена місця та термінів тренувальних зборів, особливо для етапу безпосередньої підготовки до головного старту року.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Алавер М. Tippsuasatajate attevalmistusest - Organisatsioonist, metoodikast Kaasaegse vastupida vustreeningu pohialused/M. Alaver// Olympic soligrity rahvusvaheline seminar treeneritele 30-31 mai 2001. - Кааріку, Тарту, 2001. - С. 1-10.
2. Астранд П.О. Фізіологічні аспекти бігових лиж на великих висотах / П.О. Астранд. - Бюлетень ФІС, 1962. - 1. - С. 24.
3. Базилевич Н.О. Лижний спорт : Навчально-методичний посібник / Базилевич Н.О. – Переяслав-Хмельницький, 2010. – 161 с.
4. Баталов А.Г. Индивидуально нормирование интенсивности тренировочных нагрузок лыжников- гонщиков старших разрядов // Принципы управления тренировочным процессом высококвалифицированных спортсменов в зимних /циклических/ видах спорта : Сб. науч. трудов. -М., 1989. -С.22-31.
5. Березовський В.А. Види лижного спорту : [навч.-метод. посіб.для студ. інст. та факультетів фіз. вих. та спорту] / В.А. Березовський, Подгаєцький А.В. – К., 2012. – 176 с.
6. Булатова М.М. Теоретично-методичні аспекти реалізації функціональних резервів спортсменів вищої кваліфікації: Автореф. дис.... док, наук зфізичного виховання і спорту. -К., 1997. -44 с.
7. Бутин И. М. Лыжный спорт : учеб. пособие [для студ. высш. пед. учеб. заведений] / И. М. Бутин. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – 368 с.
8. Власенко С. О. Лижний спорт з методикою викладання : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / С. О. Власенко. Чернігів, 2002. 356 с.
9. Дік Ф.В. Тренування на висоті в Praktise / F.WDick. Міжнар. Медицина. - 1992. - Т. 13, Матеріали. - 203-205 с.
10. Желязков Т. Про сутність спортивної форми / Ц.Желязков // Національна спортивна академія Софія, 1997.-С.24-28.

11. Зайцева В.В., Мартынова В.С., Уткин В.Д. методы определения анаэробного обмена в лыжном спорте //Лыжный, спорт: Ежегодник. -М., 1982. Вып. 1. - С.32-34.
12. Зігунов В. М., Колотуха О. В. Спортивний туризм. Інформаційно-методичний збірник. № 14 Лижний туризм в Україні. Київ : 100 с.
13. Келлер В. С. Система спортивных соревнований и соревновательная деятельность спортсмена. В кн.: Теория спорта, 1-е изд. Киев: Вища школа, 1987. С. 66-100.
14. Келлер В. С., Платонов В. Н. Теоретико-методические основы подготовки спортсменов. Львов, 1993. 270 с.
15. Ключко П.П. Історія розвитку зимових видів спорту на Тернопільщині / П.П.Ключко // Актуальні проблеми розвитку спорту для всіх: досвід, досягнення, тенденції: мат. міжнар. наук-практ. конф., Тернопіль, 24-25 травня 2007 р. — Тернопіль, 2007. — С. 152-156.
16. Козлова Е. К. Подготовка спортсменов высокой квалификации в условиях профессионализации легкой атлетики [монография]. Киев: Олимпийская литература; 2012. 368 с.
17. Козлова ЕК, Фахми Рабин М. Динамика результативности соревновательной деятельности сильнейших легкоатлетов мира в течение олимпийского года // Наука в олимпийском спорте. – 2016 - №4. – С. 23-34.
18. Кучеренко В. М. Технічна підготовка лижника : навчально-методичний посібник [для студентів факультетів фізичного виховання та вчителів фізичної культури] / В. М. Кучеренко. – Тернопіль : ТДПУ, 2003. 97 с.
19. Лижний спорт: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів напрямків підготовки «Фізичне виховання» і «Спорт» тренерів ДЮСШ та вчителів фізичної культури / В. В. Ворона, А. М. Ратов. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2019. – 202 с.
20. Лижні гонки : правила змагань / упор. В. М. Нечасв, А. Ю. Нестеренко, О. М. Стефанишин [та ін.] – Київ :, 2012. 46 с.

21. Лижні гонки : правила змагань / упор. В.М. Нечаєв, А.Ю. Нестеренко, О. М. Стефанишин [та ін.] – К., 2012. – 56 с.
22. Мартынов В. С., Головачев А.И., Гололобов А.А. Эффективность преодоления подъемов различными способами передвижения. // Теория и практика физической культуры. 1986, №12. -С. 16-18.
23. Мартынов В С. Комплексный контроль в лыжных видах спорта. - М., 1990. - С. 63-92.
24. Мищенко В.С., Булатова М.М. Оценка функциональной подготовленности квалифицированных спортсменов на основании учета структуры аэробной производительности. // Наука в Олимпийском спорте. №1, 1994. -К.: Олимпийская литература. -С. 63-72.
25. Норвежский научный центр Olympiatoppen. Выносливость. URL : <https://www.olympiatorppen.no/avdelinger/prestasjon/utholdenhhet/page887.html>.
26. Пеньковець В. І., Пеньковець Д. В Лижний спорт (лижні гонки, біатлон): навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту. Чернігів: Чернігівський національний педагогічний університет, 2015. 257 с.
27. Платонов В.М. Загальна теорія тренувань в олімпійському спорті. - Київ : Олімпійська література, 1997. - 501 с.
28. Платонов В. Н. Адаптация в спорте. К.: Здоров'я, 1988. -и216 с.
29. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. - К.: Олимпийская литература, 1997. - 584 с.
30. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник. Кн. 1. Киев: Олимпийская лит.; 2015. 680 с.
31. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. – К.: Перша друкарня, 2020. – 704 с.
32. Платонов В. М., Козлова О.К., Павленко Ю.О. Структура та зміст етапу безпосередньої підготовки спортсменів до головних змагань року (Олімпійських ігор, чемпіонатів світу) / [під заг. ред. В. М. Платонова]. –

- Київ: Національний університет фізичного виховання і спорту України, 2020. – Т. 4. – 222 с.
33. Раменская Т. И. Техническая подготовка лыжника : учебно- практическое пособие / Т. И. Раменская. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : ФиС, 2000. – 264 с.
34. Раменская Т.И. Контрольные вопросы и задания по технической подготовке лыжника-гонщика и определению спортивных результатов в лыжных гонках: метод. разраб. для преп., студентов, аспирантов, слушателей ВШТ, ФПК Акад. / Т.И. Раменская; РГАФК. – М., 1996. – 63с.
35. Ратов А. М. Засоби спеціальної підготовки лижників-гонщиків / Ратов А. М. – Суми : Редакційно-видавничий відділ СДПУ, 2000. – 30 с.
36. Ратов А.М. Теорія та методика лижного спорту: навчально- методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів напрямків підготовки «Фізичне виховання», «Спорт» і «Здоров'я людини», тренерів ДЮСШ та вчителів фізичної культури / А.М. Ратов, В.В. Ворона. – Суми: Вид-во СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2015. – 188 с.
37. Сидорова Т. В. Вплив повторного тренування на швидкісно-силову підготовку лижників-гонщиків. Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту. 2021. №. 5. С. 47-53.
38. Смирнова З. Подготовка квалифицированных спортсменов по лыжным гонкам и биатлону в соревновательном мезоцикле годового макроцикла. / З. Смирнова, С. Фомин // Журнал «Лыжный спорт». - Киев, 2004.
39. Смирнова З.Д. Моделирование технических действий лыжников–гонщиков высокой квалификации / З. Смирнова, Д. Хуртик, И. Хмельницкая // Наука в олимпийском спорте. 2019. 55-62 с.
40. Смирнова З. Підготовка кваліфікованих спортсменок з лижних гонок та біатлону / З. Смирнова, Б. Скернявічуне, С. Фомін // Журнал «Лижний спорт».- Київ, 2003, № 3-4 (стаття).
41. Смирнова З.Д. До питання характеристики змагальної діяльності лижників-гонщиків високої кваліфікації / З.Д. Смирнова, С.К. Фомін, Ю.С. Фомін // 36.

- наук. праць «Молода спортивна наука України». Випуск 10, том 2.- Львів, 2006.- С.407-409.
- 42.Смірнова З.Д. Моделювання техніки поперемінного двокрокового ходу висококваліфікованих лижників з порушеннями слуху / З. Д. Смірнова, Д. В. Хуртик, І. В. Хмельницька // Спортивний вісник Придніпров'я – наук.-практ. журнал Дніпропетровського держ. ін-ту ФК і С № 2, 2016.- 146-150с.
- 43.Тимошенко Б. М. Лижний спорт : навч.-метод. посіб. /Б. М. Тимошенко, Л. Д. Гурман; Кам'янець-Подільський НУ. – Кам'янець- Подільський, 2008. – 280 с.
- 44.Тимошенко Б. М., Гурман Л.Д. Лижний спорт : навч.-метод. посіб. Кам'янець-Подільський НУ. – Кам'янецьПодільський, 2008. – 280 с.
- 45.Фомин С. К. Специальные упражнения лыжника / С. К. Фомин. – Киев : Здоровье, 1988. – С. 4–80.
- 46.Фомин С. К. Лыжный спорт: Методическое пособие для учителей физкультуры и тренеров / Фомин С.К. – К.: Радянська школа, 1988. – 176 с.
- 47.Фомин С. К. Лыжный спорт: Методологическое пособие для учителей физической культуры и тренеров. -К.: "Радянська школа", 1988. - С. 91.
- 48.Фомин С. К. Специальные упражнения лыжника. -К.: Здоров'я, 1988. -112 с.
- 49.Чалій Л. В., Кіндрат В. К. Основи лижної підготовки : навчально-методичний посібник для студентів спеціальності «Фізична культура». МОНУ, Рівненський державний гуманітарний університет. – Рівне : СОМ-ЦЕНТР, 2008. 106 с.
- 50.Шепеленко Г. П. Лижний спорт : навчальний посібник для студентів факультетів фізичного виховання інститутів, університетів, вчителів фізичної культури загальноосвітніх шкіл та інших навчальних закладів / Г. П. Шепеленко. – Харків : Великописарівська районна друкарня Сумської області, 1995. – 166 с.
- 51.Шепеленко Г. П. Лижний спорт : навчальний посібник для студентів факультетів фізичного виховання інститутів, університетів, вчителів

- фізичної культури загальноосвітніх шкіл та інших навчальних закладів. Харків : Великописарівська районна друкарня Сумської області, 1995. 166 с.
52. Якимов А. М., Ревзон А.С. Инновационная тренировка выносливости в циклических видах спорта. Москва: Спорт, 2018. 100 с.
53. Яців Я. М. Лижний спорт : навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ : Видавництво ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2013. 100 с.
54. Яців Я. М. Лижний спорт : навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ : Видавництво ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2013. 100 с.
55. Яців Я. М. Лижний спорт : навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ : Видавництво ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2013. 100 с.
56. Aghyppo A., Kamaev O, Mulyk V., Kotliar S., Mulyk K., Grynova T. (2017). Influence of the level of development of motive qualities on the technique of ski styles and shooting of 14-16-year-old biathletes. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), 17(4), Art 303, pp. 2643 - 2648, 2017.
57. Gullion L. *Ski Games: A Fun-Filled Approach to Teaching Nordic and Alpine Skills* / Gullion L. – Human Kinetics Publ. – 1990. – 192 p.
58. Gullion L. *Ski Games: A Fun-Filled Approach to Teaching Nordic and Alpine Skills* / Gullion L. – Human Kinetics Publ. 1990. 185 p.
59. Ohtonen Olli. *Biomechanics in cross-country skiing skating technique and measurement techniques of force production* Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2019, 76 p.
60. Schelkun P. H. *Cross-country skiing : Ski skating brings speed and new injuries* / Schelkun P. H. – *Phys Sports Med*, 1992. – No 20(2). – P. 168–174.