

Національний університет фізичного виховання і спорту України
Міністерство освіти і науки України

Національний університет фізичного виховання і спорту України
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

МОХАММЕД ФАХМІ РАБІН

УДК 796.42.093.015.32

ДИСЕРТАЦІЯ

**РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕНСИВНОГО ПІДХОДУ ДО УЧАСТІ
КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ У ЗМАГАННЯХ У СИСТЕМІ РІЧНОЇ
ПІДГОТОВКИ
(НА МАТЕРІАЛІ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ)**

24.00.01 – олімпійський і професійний спорт

Подається на здобуття наукового ступеня
кандидата наук з фізичного виховання та спорту

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Мохаммед Фахмі Рабін

Науковий керівник

Козлова Олена Костянтинівна, доктор наук з фізичного виховання та спорту,
професор

Київ – 2020

АНОТАЦІЯ

Мохаммед Фахмі Рабін. Реалізація інтенсивного підходу до участі кваліфікованих спортсменів у змаганнях у системі річної підготовки (на матеріалі легкої атлетики). – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту (доктора філософії) за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2020.

У дисертації розглянуто проблему сучасної системи змагань з легкої атлетики та змагальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації у ході річної підготовки, яка обумовлена еволюційними процесами у сучасному спорті. Виникла необхідність масштабної роботи з наукового обґрунтування підходів до раціонального планування змагальної практики спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються в різних видах легкої атлетики, в процесі багаторічної і річної підготовки.

Процеси професіоналізації та комерціалізації легкої атлетики суттєво впливають на зміст, структуру та результативність змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації протягом річного циклу підготовки. Зміни в правилах змагань, збільшення кількості змагань у календарях ІААФ, національних федерацій, часті перельоти зі зміною кліматичних та часових поясів суттєво впливають на динаміку змагальних результатів спортсменів і відповідно вимагають підлаштування системи підготовки під нові виклики та реалії сучасної легкої атлетики.

Проведена робота дозволила конкретизувати суть проблеми та на основі аналітичних досліджень змагальної діяльності елітних спортсменів протягом року та в різні роки олімпійського циклу розробити алгоритм реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях легкоатлетів у системі річної підготовки.

У ході виконання роботи автором було ґрунтовно проаналізовано спортивні календарі ІААФ, національних федерацій України та Іраку, а також

змагальну діяльність призерів та переможців Ігор Олімпіади 2016 р. та чемпіонату світу 2017 р.

На основі проведеного аналітичного та експериментального дослідження розроблено алгоритм реалізації інтенсивного підходу участі у змаганнях легкоатлетів у системі річної підготовки, який передбачає створення індивідуального плану до участі у змаганнях для висококваліфікованих легкоатлетів на основі національних особливостей та традицій підготовки, певного року чотирирічного олімпійського циклу підготовки, віку, гендерних та індивідуальних особливостей спортсменів, що передбачає вибір відповідної стратегії та підходу. Це дозволяє повною мірою розкрити індивідуальний потенціал спортсмена і забезпечити його ефективну змагальну діяльність протягом тривалого часу.

Реалізація інтенсивного підходу під час побудови індивідуального плану змагальної діяльності для висококваліфікованих легкоатлетів дозволяє в сучасних умовах комерціалізації та професіоналізації спорту обґрунтовано підійти до планування змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються в різних видах легкої атлетики, в системі річної підготовки з урахуванням їхнього віку, змісту календарів змагань у різні роки чотирирічного олімпійського циклу.

У ході роботи детально проаналізовано питання, що стосуються теоретичних основ і технології побудови системи змагань спортсменів різної кваліфікації, дослідження специфіки змагальної діяльності, календарів і системи змагань, загальних тенденцій у динаміці спортивних досягнень, складу і структури факторів, які визначають прогрес досягнень кваліфікованих легкоатлетів.

Метою дослідження є обґрунтування алгоритму реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях на основі узагальнення сучасних наукових знань і досвіду передової спортивної практики.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що вперше:

– визначено особливості сучасної системи змагань з легкої атлетики, які

полягають у тенденції до розширення календаря ІААФ за рахунок включення різних рівнів комерційних змагань за персональними запрошеннями;

- виявлено особливості календарів України та Іраку, що принципово відрізняються за кількісними та якісними характеристиками, обумовленими традиціями, соціально-культурними чинниками оточуючого середовища;

- встановлено, що підвищення результативності змагальної діяльності спортсменів, які спеціалізуються у різних видах легкої атлетики, в умовах розширення спортивних календарів залежить від оптимізації їхньої змагальної діяльності в системі річної та багаторічної підготовки;

- визначено динаміку результативності змагальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації в роки проведення Ігор Олімпіад і чемпіонатів світу, яка сприяє успішному виступу в головних змаганнях та обґрунтовано методичні підходи до участі у змаганнях у системі річної підготовки до головних стартів;

- визначено кількісні показники змагальної практики спортсменів високої кваліфікації у процесі річної підготовки з урахуванням специфіки видів змагань легкої атлетики, віку, стажу занять, гендерних особливостей та календарів змагань;

- встановлено оптимальну кількість змагань, необхідну для досягнення найвищих спортивних результатів спортсменів у терміни проведення головних змагань з різних видів легкої атлетики;

- розроблено алгоритм реалізації інтенсивного підходу до участі кваліфікованих легкоатлетів у змаганнях у системі річної підготовки з урахуванням віку спортсменів, змісту календаря змагань в різні роки чотирирічного олімпійського циклу.

Доповнено дані про:

- характеристику сучасної системи змагань з легкої атлетики, що знаходиться у постійному розвитку. Відмічено збільшення кількості змагань у календарі ІААФ у 2000-ні роки на 27–32 % порівняно з 1990-ми роками;

- підвищення ефективності змагальної діяльності легкоатлетів з

урахуванням специфіки видів змагань;

– стратегії участі у змаганнях з урахуванням специфіки видів легкої атлетики і сучасного календаря ІААФ.

Практична значущість отриманих результатів полягає у можливості використання розроблених практичних рекомендацій для підвищення ефективності змагальної діяльності в різних видах легкої атлетики в системі річної підготовки; вдосконалення змісту курсу лекцій для студентів Національного університету фізичного виховання і спорту України, що підтверджено актами впровадження у діяльність федерації легкої атлетики Дахок (жовтень, 2019), у навчальний процес кафедри історії та теорії олімпійського спорту Національного університету фізичного виховання і спорту України (лютий, 2020), у діяльність Київської міської школи вищої спортивної майстерності (березень, 2020).

У дисертаційній роботі шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими рішеннями обґрунтовано актуальність теми й доцільність дисертаційного дослідження; вказано на зв'язок роботи з науковими планами, темами; визначено мету, завдання, об'єкт і предмет, а також методи дослідження; розкрито наукову новизну, практичну значущість отриманих результатів; представлено інформацію про апробацію результатів дослідження та публікації за темою дисертації, структуру й обсяг дисертації.

Проведений аналіз науково-методичної літератури встановив, що проблема розширення наукових знань про змагання і участь у них кваліфікованих легкоатлетів у системі річної підготовки є актуальною і потребує наукового обґрунтування з урахуванням сучасних тенденцій у легкій атлетиці. Особливого значення набуває пошук шляхів реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях, що дає можливість вийти на пік готовності у терміни проведення головних змагань.

У роботі представлено використані методи досліджень. Обґрунтовано доцільність їх використання, описано організацію досліджень.

Встановлено, що сучасна система змагань з легкої атлетики перебуває у безперервному розвитку та характеризується розширенням спортивних календарів, появою нових форматів і категорії змагань, що є результатом процесів глобалізації, комерціалізації та професіоналізації сучасного спорту.

Крім глобальних процесів, які впливають на формування системи змагань з легкої атлетики, вагому роль відіграють національні традиції та особливості. Встановлено, що переможці і призери Ігор Олімпіад, чемпіонатів світу виступають в оптимальній кількості (12–14) змагань протягом року, незважаючи на розширення спортивного календаря, появу привабливих з комерційної точки зору турнірів, переважно у рейтингових змаганнях з солідними призовими фондами, що проводяться за скороченою програмою в один день з невеликими інтервалами між стартами (1–20 днів). Під час підготовки до головних змагань року найсильніші легкоатлети світу застосовують різні стратегії участі у них.

Перша стратегія передбачає чітку орієнтацію на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року – такий підхід притаманний більшості найсильніших легкоатлетів світу. Для її практичної реалізації характерна оптимальна кількість змагань протягом року (9–15), їх раціональний розподіл, розумно обґрунтована кількість стартів до Ігор Олімпіади (7–11), які мають другорядний характер, але найголовніше – це припинення змагальної практики в середньому за три тижні до головних змагань сезону. Більшість легкоатлетів, які орієнтувалися на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року, після фіналів цих змагань більше участі в змаганнях не беруть або виступають в незначній їх кількості.

Друга стратегія орієнтована на поєднання досягнення високих спортивних результатів у головних змаганнях року (Ігри Олімпіад, чемпіонати світу) з результативною змагальною діяльністю у серії змагань Діамантової ліги. Для цієї стратегії, так само, як і для першої, характерним є виступи легкоатлетів високої кваліфікації в оптимальній кількості змагань протягом

року і припинення змагальної практики за два–чотири тижні до головних змагань.

У межах стратегічних напрямів підготовки спортсменів до змагань можна виділити три основні методичні підходи планування змагальної діяльності протягом року. Перший підхід передбачає раціональний розподіл оптимальної кількості змагань (12–15) протягом року; його використовували більшість (49,6 %) легкоатлетів, які ставали переможцями і призерами передостаннього чемпіонату світу та переможці і призери Ігор XXXI Олімпіади (75 %). Другий підхід орієнтує спортсмена на високоінтенсивну змагальну діяльність протягом року (понад 16 змагань) (40,2 %). Його застосовують близько 20 % спортсменів, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, вони крім змагань з бігу на 100 і 200 м, часто беруть участь в естафетному бігу 4 х 100 м, а також у багатоборстві. Для них виступ в окремих видах змагань, що входять до складу багатоборства, є важливим засобом не тільки підвищення рівня спеціальної підготовленості, а й удосконалення технічної майстерності. Третій підхід – малоінтенсивна змагальна діяльність протягом року, його застосовує незначна кількість спортсменів (5 %).

Основною тенденцією, що визначає ефективність спортивної підготовки в сучасних умовах, є оптимізація змагальної практики легкоатлетів високої кваліфікації.

Легкоатлети високої кваліфікації в сучасних умовах під час планування процесу підготовки і складання індивідуального плану змагальної діяльності, готуючись до чемпіонатів світу та Ігор Олімпіад, використовують інтенсивний підхід до участі у змаганнях, реалізація якого передбачає: вибір стратегії участі у змаганнях, використання одного з трьох підходів планування змагальної діяльності протягом року, врахування гендерних та вікових особливостей конкретного спортсмена, врахування особливостей міжнародного і національного календаря змагань, специфіки виду легкої атлетики, особливостей планування участі у змаганнях протягом року в структурі чотирирічних олімпійських циклів. Під час складання індивідуального плану

участі у змаганнях визначають оптимальну кількість змагань у системі річної підготовки, їх раціональний розподіл протягом року до головних стартів.

У ході проведеної роботи розроблено алгоритм реалізації інтенсивного підходу до участі в змаганнях спортсменів високої кваліфікації. Алгоритм є складною структурою і передбачає вибір стратегії участі в змаганнях, використання одного з трьох підходів до планування змагальної діяльності протягом року, врахування гендерних і вікових особливостей конкретного спортсмена, коригування індивідуального плану участі у змаганнях відповідно до особливостей міжнародного та національного календаря змагань, специфіки змагальної діяльності в конкретному виді легкої атлетики в роки, коли проводяться чемпіонати світу та Ігри Олімпіад, а також особливостей змагальної діяльності в системі підготовки в чотирирічних олімпійських циклах. При цьому якісні характеристики інтенсивного підходу під час складання індивідуального плану участі в змаганнях визначають кількість змагань у системі річної підготовки, їх раціональний розподіл протягом року, участь спортсменів в оптимальній кількості змагань під час підготовки до головних стартів і індивідуальну стратегію підготовки.

Ключові слова: спорт, легка атлетика, змагання, змагальна діяльність, легкоатлети високої кваліфікації, річна підготовка.

ANNOTATION

Mohammed Fahmi Rabin. Implementation of an intensive approach to participation qualified sportsman in competitions in the system of annual training (on the material of athletics). – Qualification scientific work on the rights of the manuscript.

Dissertation for a candidate degree in Physical Education and Sports (Doctor of Philosophy), specialty 24.00.01 – Olympic and professional sport. – National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv, 2020.

The dissertation examined the problem of the modern system of competitions in athletics and the competitive activity of highly qualified athletes in the summer training process, which is due to evolutionary processes in modern sports. There was a need for large-scale work on the scientific substantiation of approaches to the rational planning of the competitive practice of highly qualified athletes specializing in various types of athletics in the process of long-term and annual training.

The processes of professionalization and commercialization of sports and athletics, in particular, significantly affect the content, structure and effectiveness of competitive activities of highly qualified athletes during a one-year training cycle. Changes in the rules of the competition, an increase in the number of competitions on the calendars of the IAAF, EAA, national federations, frequent flights with changing climatic and time zones significantly affect the dynamics of the competitive results of athletes, and accordingly require adaptation of the training system to new challenges and the realities of modern athletics.

The carried out work allowed us to specify the essence of the problem, and on the base of analytical studies of the competitive activities of the elite athletes during the year and in different years of the Olympic cycle, it allowed us to develop an algorithm for implementing an intensive approach to participating in athletics competitions in a one-year training system.

In the course of the work, the author thoroughly analyzed the sports calendar of the IAAF, EAA, national federations of Ukraine and Iraq, as well as the competitive

activities of the winners and winners of the Games of the Olympic Games 2016 and the World Cup 2017.

Based on the conducted analytical study, an algorithm has been developed for implementing an intensive approach to participating in athletics competitions in a one-year training system, which provides for the development of an individual plan for participating in competitions for highly qualified athletes based on national characteristics and traditions, the year of the Olympic cycle, age, gender and individual characteristics of athletes. Building an individual plan for participation in competitions involves the selection of an appropriate strategy and approach that will fully reveal the individual potential of the athlete and ensure effective competitive activity for a long time.

The implementation of an intensive approach to constructing of an individual plan of the competitive activity for highly qualified athletes allows us to reasonably approach the planning of competitive activity of highly qualified athletes specializing in various types of athletics in the annual training system, taking into account the age of the athletes, the content of the competition calendars in different years of the four-year Olympic cycle.

The purpose of the research is to substantiate the algorithm of realization of improvement of the intensive approach to participation in competitions on the basis of generalization of modern scientific knowledge and experience of the advanced sports practice.

The scientific novelty of the obtained results is that for the first time:

- features of the modern system of athletics competitions are identified, which are the tendency to expand the IAAF calendar to include different levels of commercial competitions by personal invitation, as well as calendars of Ukraine and Iraq, which differ in quantitative and qualitative characteristics due to tradition, socio-cultural environmental factors;

- it is established that the increase in the effectiveness of athletes who specialize in various types of athletics, in terms of expanding sports calendars depends on the optimization of their competitive activities;

- the dynamics of the effectiveness of competitive activities of highly qualified athletes, which contributes to the successful performance in the Olympic Games;
- indicators of competitive practice of highly qualified athletes in the process of annual training are determined depending on the specifics of athletics competitions, age, training experience, gender characteristics and competition calendars;
- set the optimal number of competitions required to achieve the highest sports results of athletes in major competitions in various types of athletics;
- an algorithm for the implementation of an intensive approach to the participation of qualified athletes in competitions in the system of annual training, taking into account the age of athletes, the content of the competition calendar in different years of the four-year Olympic cycle.

Updated data on:

- characteristics of the modern system of competitions in athletics, which is in constant development. There was an increase in the number of competitions in the IAAF calendar in the 2000s by 27–32% compared to the 1990s;
- increasing the efficiency of competitive activities of athletes, taking into account the specifics of the types of competitions;
- strategies for participation in competitions of the strongest athletes in the world. The first provides a clear focus on achieving the highest results in the main competitions of the year, it is used by the vast majority of the strongest athletes in the world. The second strategy orients the athlete to an effective combination of competitive activities at the World Championships and in the Diamond League competitions.

The development of theoretical foundations and technologies for building a system of competitions for athletes of different qualifications for many years was empirical and lagged behind the level of validity of the theory of training, especially in studying the process of long-term training of athletes. Nowadays, with the active commercialization of sports and the expansion of the official and commercial calendars of competitions, the shortcomings of the structure of the competition system become a deterrent to the growth of sports results in high-achievement sports.

Competition is one of the main components of athlete training, a specific "core" of sport.

The list of the most important scientific problems of high-achievement sports that require further study includes, among others, studies of the specifics of competitive activities, calendar and system of competitions, general trends in the dynamics of sports achievements, composition and structure of factors determining progress, studying the dynamics of the athlete. competitive practice, etc.

According to domestic and foreign scientists, a successful performance at the Olympic Games is incompatible with the uncontrolled participation of athletes in various commercial starts and with a large number of competitions during the year.

The process of streamlining competitive activities is aimed at improving the efficiency of performances in major competitions and the optimal number of them by personal invitation.

Developed practical recommendations aimed at improving the efficiency of athletes in the main competitions in which the athlete plans to participate during the year should be clearly ranked and based on the subordination of lower levels (one-day by personal invitation, indoors, by type) to the upper (main competition)) without violating the traditional hierarchy (preparatory, control, supply and selection).

The individual plan of participation in competitions should promote systematic construction of training process according to laws of formation and maintenance of adaptive changes in an organism of sportsmen, according to representations of rational structure of preparation, objective laws of acquisition and preservation of a sports form. The individual plan of participation of the athlete in competitions should be defined by physiological laws of development of an organism and depend on a number of concrete conditions - level of preparation of the athlete, features of a sports, etc. and to develop so that the basic competitions, and also key qualifying competitions took place mainly during the competitive period. did not apply to the preparatory period. In the preparatory period it is inexpedient to plan competitions which create conditions and push the trainer and the sportsman to force preparation

and to break natural dynamics of formation of readiness. The competitions planned in this period should be of a training nature and be subject to the task of preparing for future responsible starts.

The number of competitions in the individual calendar should be sufficient to stimulate the growth of sportsmanship, improving the physical, volitional and mental qualities of athletes; at the same time, overloading with competitive activities is unacceptable. It is necessary to plan such a number of competitions that would create favorable conditions for the formation of sports form and its further operation in the competitive period.

The intervals between competitions in the individual calendar should not be less than is necessary for the development and recovery of the athlete. The problem of the inter-competition interval usually arises in those cases when several competitions per month are planned. The only exceptions are multi-day competitions, which require, due to their specificity, more significant competition intervals.

If the competitive period lasts more than three months, it is necessary to provide in its structure a stage free from responsible competitions which will provide not only active rest of the sportsman, but will be used for accumulation of potential by volume training loading. The absence of such a "switch" has a negative effect on maintaining a high level of sports results throughout the competitive period, not to mention their increase.

Thus, the natural development of sportsmanship, focused on achieving the highest result in the main competitions of the year, can be combined with a very effective competitive activity, however, as the experience of best sports practice, it can only be achieved by a limited number of athletes.

The effectiveness of the practical recommendations was confirmed by an expert survey of 30 athletes in athletics.

And as a result: in the current conditions it is necessary to emphasize the importance of scientific substantiation of the structure of sports training in macrocycles of annual training, and especially the ratio of the duration of the preparatory and competitive periods.

The concept of optimizing the competitive activity of highly qualified athletes during the year to maintain the length of their sports careers was further developed.

As a result of the research, the influence of athletes' participation in competitions in the system of annual training on the effectiveness of competitive activities in the main competitions was confirmed.

The practical significance of the obtained results lies in the possibility of using the developed practical recommendations to increase the efficiency of competitive activities in various types of athletics in the system of annual training; Improving the content of the course of lectures for students of the National University of Physical Education and Sports of Ukraine, as evidenced by the acts of the Dahok Athletics Federation (October, 2019) in the educational process of the Department of History and Theory of Olympic Sports of the National University of Physical Education and Sports of Ukraine (February, 2020)), in the activities of the Kyiv City School of Higher Sportsmanship (March, 2020).

Key words: sports, athletics, competitions, competitive activity, highly qualified athletes, summer training.

Список публікацій здобувача

Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації

1. Козлова Е, Мухаммед Фахми Рабин. Динамика результативности соревновательной деятельности сильнейших легкоатлетов мира в течение олимпийского года. Наука в олимпийском спорте. 2016;4:23-34. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – допомога в проведенні дослідження.*

2. Козлова О, Мухаммед Фахмі Рабін Х. Система змагань з легкої атлетики (Реформація, сучасний стан). Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2017;2:27-31. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – допомога в проведенні дослідження.*

3. Рабін Мохаммед Фахмі. Стан розвитку системи змагань з легкої атлетики в Іраку (Сучасність, проблеми). Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2018;5(99):139-43. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази IndexCopernicus.

4. Мухаммед Фахмі Рабін Х. Методичні підходи до участі у змаганнях легкоатлетів високої кваліфікації. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2019;1:25-8. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази IndexCopernicus.

5. Козлова О, Рабін Мохаммед Фахмі. Змагання в системі річної підготовки легкоатлетів високої кваліфікації. Наука в олімпійському спорті. 2019;1:10-6. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – допомога в проведенні дослідження.*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Мохаммед Фахмі Рабін Х. Сучасна система змагань з легкої атлетики. В: Молодь та олімпійський рух: зб. тез доп. 10-ї Міжнар. наук. конф. Молодих учених [Інтернет]; 2017 Трав 24-25; Київ. Київ: НУФВСУ; 2017. с. 142-3. Доступно: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_2017_na_sayt.pdf

2. Мохаммед Фахмі Рабін Х. Змагання з легкої атлетики Іраку. В: Молодь та олімпійський рух: зб. тез доп. 11-ї Міжнар. конф. Молодих вчених [Інтернет]; 2018 Квіт 10-12; Київ. Київ: НУФВСУ; 2018. с. 28-9. Доступно: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/rozklad/zbirnyk_tez_2018.pdf

3. Мухаммед Фахмі Рабін Х, Козлова ОК. Участь у змаганнях елітних легкоатлетів. В: Молодь та олімпійський рух: зб. тез доп. 12-ї Міжнар. конф. молодих вчених [Інтернет]; 2019 Трав 17; Київ. Київ: НУФВСУ; 2019. с. 149-50. Доступно: <http://www.uni-sport.edu.ua/content/naukovi-konferenciyyi-ta-seminary> *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – допомога в проведенні дослідження та узагальненні даних.*

ЗМІСТ

АНОТАЦІЇ	2
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	18
ВСТУП	19
РОЗДІЛ 1. ПРОБЛЕМИ УЧАСТІ У ЗМАГАННЯХ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ (НА МАТЕРІАЛІ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ)	26
1.1. Змагання та змагальна діяльність у системі підготовки спортсменів	26
1.2. Сучасна система змагань з легкої атлетики	34
1.3. Змагальна діяльність кваліфікованих спортсменів у різних видах змагань легкої атлетики	39
1.4. Підходи до реалізації змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації	48
Висновки до розділу 1	53
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ Й ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	55
2.1. Методи дослідження	55
2.2. Організація дослідження	62
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ ЗМАГАНЬ З ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ І ЗМАГАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ У СИСТЕМІ РІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ	64
3.1. Спортивний календар Світової легкої атлетики (ІААФ)	65
3.2. Система змагань в Україні	70
3.3. Особливості розвитку спорту та система змагань з легкої атлетики в Іраку	72
3.4. Динаміка результативності змагальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації (призерів Ігор Олімпіад)	

	протягом року	77
3.5.	Підходи до планування участі у змаганнях найсильніших легкоатлетів світу.....	109
	Висновки до розділу 3	116
РОЗДІЛ 4.	РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕНСИВНОГО ПІДХОДУ ДО УЧАСТІ У ЗМАГАННЯХ ПРОТЯГОМ РОКУ (НА МАТЕРІАЛІ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ)	120
4.1.	Змагання у системі річної підготовки легкоатлетів високої кваліфікації	120
4.2.	Якісний підхід до планування змагальної діяльності протягом року для підвищення її результативності у головних змаганнях	130
4.3.	Перевірка ефективності запропонованого алгоритму реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях легкоатлетів високої кваліфікації в системі річної підготовки	138
	Висновки до розділу 4	142
РОЗДІЛ 5.	АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	145
	ВИСНОВКИ	155
	ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	160
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	167
	ДОДАТКИ	185

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

WL	–	лідер світового сезону
SB	–	кращий спортивний результат у сезоні
PB	–	кращий особистий спортивний результат
AR	–	континентальний рекорд
WR	–	рекорд світу
PC	–	рекорд світу
IO	–	Ігри Олімпіади
h	–	забіг
s	–	півфінал
DNS	–	не стартував
Біг КД	–	біг на короткі дистанції
Біг СД	–	біг на середні дистанції
Біг ДД	–	біг на довгі дистанції
Мар. біг	–	марафонський біг
Бар біг	–	бар'єрний біг
Біг ЗП	–	біг з перешкодами
CX 20 км	–	спортивна ходьба 20 км
CX 50 км	–	спортивна ходьба 50 км
ч	–	чоловіки
ж	–	жінки
ФЛАУ	–	федерація легкої атлетики України
ЕАА	–	Європейська легкоатлетична федерація
IAAF	–	Міжнародна асоціація легкоатлетичних федерацій, з 2019 – Світова легка атлетика

ВСТУП

Актуальність теми. Змагання в олімпійському спорті є центральним елементом, який визначає всю систему організації та методики підготовки спортсменів для результативної змагальної діяльності [95]. Змагання у системі підготовки спортсменів є не тільки засобом контролю за рівнем підготовленості, способом виявлення переможця, а й найважливішим засобом підвищення тренуваності та спортивної майстерності атлетів [95]. У науково-методичній літературі змаганням з легкої атлетики та їх організації [5, 23, 42, 74, 126], порівняно зі спортивним тренуванням [107, 108, 133, 171, 174], фахівці галузі спорту приділяли незначну увагу. Проте ця проблема стала актуальною у зв'язку з інтенсивними процесами професіоналізації і комерціалізації знайшла відображення у наукових працях вітчизняних і зарубіжних науковців [13, 65, 124].

У сучасних умовах значно розширився спортивний календар [95, 97]. Комерційна спрямованість змагань сприяла появі нових форматів змагань з легкої атлетики з високими призовими фондами, зміні правил і регламентів, що привело до зацікавленості в участі у змаганнях легкоатлетів у великій кількості протягом року [57, 61, 109, 116]. Більшість легкоатлетів, ігноруючи закономірності становлення готовності до високих досягнень, стали виступати у численних стартах зі значними призовими фондами, високим рівнем мотивації, що часто входить у суперечність із цілеспрямованою підготовкою до Ігор Олімпіад та чемпіонатів світу.

Зростання кількості міжнародних змагань, висока щільність результатів, високий рівень конкуренції і прагнення спортсменів взяти в них участь призводять до великих психічних і фізичних перевантажень, що позначається на результатах виступу в головних змаганнях року і призводить до перетренованості і травматизму, передчасного завершення спортивної кар'єри [30, 95, 116]. Вирішення цих проблемних питань вимагає пошуку шляхів оптимізації змагальної практики легкоатлетів у системі річної підготовки, у

чотирирічному олімпійському циклі.

За останні десятиліття принципово змінилася система змагань з легкої атлетики, її реформація триває і сьогодні, що пов'язано з прагненням ІААФ (нині – Світова легка атлетика) впорядкувати календар і структуру статусів міжнародних комерційних турнірів, сприяти участі «зірок» світової легкої атлетики не тільки в європейських, а й у американських і азійських стартах, нести в легку атлетику елемент регулярності, характерний для командних видів спорту [59]. Однак це залишається невивченим і не враховується під час підготовки спортсменів високої кваліфікації. Рекомендації до участі спортсменів у змаганнях протягом року часто будуються на матеріалі 1970–1980-х років, відображеному у науково-методичній літературі тих часів [86, 87, 125], а зміни, що відбулися, практично не враховуються під час планування змагальної практики легкоатлетів. В умовах сучасного календаря змагань бракує даних про участь спортсменів у змаганнях як у процесі багаторічної підготовки, так і протягом року. Проблема, як вийти на пік готовності до головних змагань, також залишається актуальною і потребує подальшого вивчення.

Досвід передової спортивної практики свідчить, що орієнтація на кількісні показники змагальної діяльності не сприяє реалізації індивідуальних можливостей легкоатлетів. Альтернативою до екстенсивного (кількісного) підходу до участі у змаганнях є інтенсивний (якісний), який орієнтує на оптимізацію змагальної практики кваліфікованих легкоатлетів у системі річної підготовки для досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року, на збільшення тривалості спортивної кар'єри.

Саме в реалізації інтенсивного підходу приховані резерви підвищення ефективності змагальної діяльності легкоатлетів і широкі можливості для науково-дослідної роботи.

Виникла необхідність наукового обґрунтування розробки алгоритму реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях кваліфікованих легкоатлетів у системі річної підготовки.

Взаємозв'язок роботи з науковими планами, темами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2016–2020 рр. за темою 2.27. «Удосконалення системи спортивної підготовки і змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів у сучасних умовах інтенсифікації змагальної діяльності» (№ державної реєстрації 0174000806). Автор – співвиконавець теми.

Мета дослідження – обґрунтування алгоритму реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях кваліфікованих легкоатлетів у системі річної підготовки на підставі узагальнення сучасних наукових знань і досвіду передової спортивної практики.

Завдання дослідження:

1. Здійснити аналіз сучасного стану проблеми з організації змагань з легкої атлетики і участі в них кваліфікованих спортсменів у системі річної підготовки на підставі даних науково-методичної літератури і мережі Інтернет.
2. Визначити особливості сучасної системи змагань з легкої атлетики на підставі аналізу календарів змагань ІААФ, України, Іраку.
3. Визначити динаміку результативності змагальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації протягом року та обґрунтувати методичні підходи до участі у головних змаганнях у системі річної підготовки.
4. Розробити алгоритм реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях кваліфікованих легкоатлетів у системі річної підготовки і перевірити його ефективність.

Об'єкт дослідження – система змагань з легкої атлетики і змагальна практика кваліфікованих спортсменів у системі річної підготовки.

Предмет дослідження – алгоритм реалізації інтенсивного підходу до участі кваліфікованих легкоатлетів у змаганнях протягом року.

Методи дослідження:

У ході дослідження використовували діалектичний метод як загальний

метод пізнання. Для вирішення завдань дослідження застосовували загальнонаукові методи (опис, порівняння, аналіз, синтез, узагальнення, класифікація), а також теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, інформацію мережі Інтернет; аналіз і узагальнення календарів, протоколів змагань, змагальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації; аналіз і узагальнення передового практичного досвіду участі у змаганнях найсильніших спортсменів світу, які спеціалізуються у різних видах легкої атлетики; опитування тренерів і спортсменів; метод експертних оцінок; методи математичної статистики.

Методом аналізу і узагальнення вітчизняної та зарубіжної науково-методичної літератури розглянуті наявні дані, що стосуються організації змагань з легкої атлетики і участі в них кваліфікованих спортсменів у системі річної підготовки; з'ясована низка невирішених завдань, що складають актуальність дисертаційної роботи;

- аналіз календарів, протоколів змагань, динаміки результативності змагальної діяльності легкоатлетів у процесі річної підготовки. Інформація про змагальну практику спортсменів високої кваліфікації переважно відібрана з друкованих та електронних джерел: МОК (<https://www.olympic.org>) ІААФ (www.iaaf.org), федерації легкої атлетики України (<https://uaf.org.ua>), федерації легкої атлетики Іраку (<https://m.facebook.com>), ATFS, статистичної бази даних (www.tilastopaja.org);

- опитування фахівців галузі спорту (особливості системи змагань в Україні та в Іраку, кількісні показники участі спортсменів у змаганнях в Іраку);

- експертна оцінка (ефективність алгоритму реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях кваліфікованих легкоатлетів у системі річної підготовки);

- системний аналіз, підґрунтям якого є орієнтація досліджень на розкриття цілісного об'єкта, був використаний під час систематизації даних, що впливають на змагальну практику спортсменів високої кваліфікації.

Застосування зазначених методів дослідження дало можливість обґрунтувати алгоритм реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях

кваліфікованих спортсменів.

Методи математичної статистики. Для первинного аналізу даних використовували описову статистику. Математично-статистичну обробку та аналіз даних проводили з використанням обчислювальних і прикладних пакетів програм Microsoft Excel XP 2010 і Statistica 10.0 (StatSoft, США).

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що вперше:

- розроблений алгоритм реалізації інтенсивного підходу до участі кваліфікованих легкоатлетів у змаганнях як сукупність заданих рекомендацій, що описують порядок дій, орієнтованих на оптимізацію змагальної практики у системі річної підготовки для досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року. Практична реалізація інтенсивного підходу передбачає вибір раціональної стратегії участі у змаганнях, використання доцільного підходу до планування змагальної діяльності протягом року, врахування гендерних і вікових особливостей конкретного спортсмена, коригування індивідуального плану участі у змаганнях відповідно до особливостей міжнародного та національного календаря змагань, специфіки змагальної діяльності у конкретному виді легкої атлетики в роки, коли проводяться чемпіонати світу та Ігри Олімпіад, а також особливостей змагальної діяльності в системі підготовки у чотирирічних олімпійських циклах;

- визначена динаміка результативності змагальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації в роки проведення Ігор Олімпіад і чемпіонатів світу, яка сприяє успішному виступу в головних змаганнях з урахуванням особливостей сучасного календаря змагань та обґрунтовані методичні підходи до участі у змаганнях у системі річної підготовки до головних стартів відповідно до обраної стратегії;

- визначені оптимальні кількісні показники змагальної практики спортсменів високої кваліфікації у процесі річної підготовки з урахуванням специфіки видів змагань легкої атлетики, віку, стажу занять, гендерних особливостей та календарів змагань;

- встановлена оптимальна кількість змагань у системі річної підготовки легкоатлетів залежно від використання доцільного методичного підходу для вирішення стратегічних завдань у роки проведення Ігор Олімпіади, чемпіонатів

світу, з урахуванням сучасного календаря змагань і специфіки видів легкої атлетики: циклічні види (біг на довгі дистанції, марафонський біг, спортивна ходьба) – 1–4 змагання; ациклічні види (легкоатлетичні стрибки, метання) – 10–15 змагань; циклічні і змішані види (біг на короткі дистанції, бар'єрний біг) – 9–15 змагань;

- визначені оптимальні кількісні показники змагальної практики легкоатлетів високої кваліфікації до проведення головних змагань року, які сприяють успішному виступу в головних змаганнях і їх раціональний розділ у системі річної підготовки з урахуванням сучасного календаря змагань, гендерних особливостей і специфіки легкоатлетичного виду змагань;

- з'ясовані особливості календарів України та Іраку, що принципово відрізняються за кількісними та якісними характеристиками, обумовленими традиціями, соціально-культурними чинниками довкілля.

Доповнені й уточнені наукові дані про:

- особливості сучасної системи змагань з легкої атлетики, які полягають у тенденції до розширення календаря ІААФ за рахунок включення різних змагань за персональними запрошеннями з високими призовими фондами. Зазначені збільшення кількості змагань у календарі ІААФ у 2000-ні роки на 27–32 % відносно 1990-х років і відносна їх стабілізація за кількісними показниками в останнє десятиріччя;

- стратегії участі у змаганнях з урахуванням специфіки видів легкої атлетики і сучасного календаря ІААФ;

- підвищення ефективності змагальної діяльності легкоатлетів з урахуванням специфіки видів легкої атлетики і сучасної системи змагань.

У результаті проведених досліджень підтверджено:

- підвищення результативності змагальної діяльності спортсменів, які спеціалізуються у різних видах легкої атлетики, в умовах розширення спортивних календарів залежить від оптимізації їхньої змагальної діяльності у системі річної та багаторічної підготовки.

Практична значущість отриманих результатів полягає у розробці алгоритму реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях кваліфікованих

легкоатлетів, у використанні розроблених практичних рекомендацій для підвищення ефективності змагальної діяльності спортсменів в різних видах легкої атлетики у системі річної підготовки; вдосконалення змісту курсу лекцій для студентів Національного університету фізичного виховання і спорту України, що підтверджене актами впровадження у діяльність федерації легкої атлетики Дахок (жовтень, 2019), у навчальний процес кафедри історії та теорії олімпійського спорту Національного університету фізичного виховання і спорту України (лютий, 2020), у діяльність Київської міської школи вищої спортивної майстерності (березень, 2020).

Особистий внесок здобувача в опублікованих публікаціях, виданих у співавторстві, полягає у визначенні напрямків дослідження, безпосередній організації і проведенні дослідження, виконанні основного обсягу теоретичної роботи, аналізі і інтерпретації результатів дослідження, впровадженні отриманих даних у практичну діяльність. Внесок співавтора – допомога у проведенні дослідження та обробці результатів дослідження.

Апробація роботи. Матеріали дисертаційного дослідження були оприлюднені на: міжнародному рівні: Міжнародні конференції «Молодь та олімпійський рух» (Київ, Україна 2015, 2017–2019 рр.); всеукраїнських заходах: «круглі столи» і конференції кафедри легкої атлетики, велосипедного і зимових видів спорту (Київ, 2016 рр.), історії та теорії олімпійського спорту НУФВСУ (Київ, 2017–2019 рр.).

Публікації. Основні положення дисертаційної роботи викладені у 8 публікаціях, з яких 5 – у фахових виданнях України (4 з яких входять до міжнародної наукометричної бази), 3 публікації апробаційного характеру.

Структура й обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається з анотації, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаної літератури та додатків. Загальний обсяг роботи – 200 сторінки.

Робота містить три таблиці і 46 рисунків. Список використаної літератури налічує 198 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ПРОБЛЕМИ УЧАСТІ У ЗМАГАННЯХ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ (НА МАТЕРІАЛІ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ)

1.1. Змагання та змагальна діяльність у системі підготовки спортсменів

Змагання в олімпійському спорті, як зазначає В.М. Платонов, «... є центральним елементом, який визначає всю систему організації та методики підготовки спортсменів для результативної змагальної діяльності. Без змагань неможливе існування самого спорту, тому олімпійський спорт значною мірою може розглядатися як сфера знань і діяльності, спрямована на забезпечення функціонування і розвитку змагань» [96, с. 51].

Змагання в системі підготовки спортсменів є не тільки способом виявлення переможця, засобом контролю за рівнем підготовленості, а й найважливішим засобом підвищення тренуваності і спортивної майстерності [64, 68, 110, 111]. При цьому, через змагання можна, фактично, оцінити ефективність функціонування всієї системи спорту в державі – дієвість організаційних та матеріально-технічних засад системи підготовки, системи відбору та виховання резерву для олімпійського спорту, кваліфікацію тренерських кадрів та ефективність системи підготовки фахівців, рівень спортивної науки і результативність системи науково-методичного та медичного забезпечення підготовки тощо [97, 138, 144].

У спорті змагання виступають як ключовий системотвірний елемент спортивної діяльності, без якого спорт втрачає сенс і специфіку [16, 95, 113, 118, 172].

Залежно від етапу багаторічної підготовки мета та значення змагань істотно розрізняються – на початкових етапах зазвичай використовуються підготовчі та контрольні змагання [69, 85, 111, 187, 198]. Вони вирішують завдання контролю за ефективністю пройденого етапу тренування, формування

психологічної складової підготовленості, набуття змагального досвіду, переключення уваги і підвищення емоційної насиченості процесу підготовки. Зі спортсменами високої кваліфікації, в міру зростання їхньої майстерності, кількість змагань збільшується, у змагальну практику вводяться підвідні та відбіркові змагання [67, 96, 111], мета яких полягає у виведенні спортсмена на пік спортивної форми в головних змаганнях.

Як зазначає В.М. Платонов, змагання характеризуються наявністю конкуренції між їх учасниками. При цьому суперництво виникає не тільки між спортсменами і тренерами. У конкурентні відносини вступають національні олімпійські комітети і національні федерації, організатори системи підготовки спортсменів та керівники команд, науковці, лікарі, фахівці служб забезпечення, фірми-постачальники спортивного інвентарю та обладнання, спортивної форми, тренажерів, діагностичних приладів та інших товарів для спорту, вболівальники [94, 96].

Спорт вищих досягнень – вельми специфічний вид людської діяльності, що обумовлено його цільовим акцентом, адже основною метою діяльності є досягнення максимально можливих результатів у конкретному виді спорту або спортивній дисципліні, що перетворює його в специфічну сферу діяльності спортсмена, яка охоплює тренування, підготовку та участь у змаганнях, загальний режим життєдіяльності і всі інструменти забезпечення вдосконалення та реалізації цих сфер.

Олімпійський спорт істотно пов'язаний з перемогою, результатом або заняттям певного місця. Конкуренція, яка широко висвітлюється засобами масової інформації, стає важливим фактором підвищення привабливості та видовищності змагань [44, 94]. Хоча крім суперництва як форми суперечностей, обумовлених протилежністю цільових установок учасників змагань (суперників), створюються умови для об'єднання спортсменів і фахівців загальними інтересами – підвищення авторитету виду спорту, його видовищності і популярності, обмін досвідом підготовки та змагальної діяльності, досягненням у галузі спортивної науки, розробка інвентарю і

устаткування тощо. У практиці олімпійського спорту, недивлячись на прагнення до перемоги, в процесі змагань часто зустрічаються приклади тісної співпраці і взаємодопомоги навіть між суперниками.

Спортивні змагання також є потужним чинником мобілізації функціональних резервів організму, вдосконалення різних сторін підготовленості спортсмена – фізичної, технічної, тактичної, психологічної, тому в системі підготовки вони розглядаються як один з найбільш ефективних і незамінних засобів підготовки [91, 97, 109, 155].

Однією з особливостей і одночасно характерною рисою сучасної змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації є необхідність спеціальної підготовки при численних переміщеннях у різні регіони (міста, країни, континенти), що ускладнюється впливом специфічних клімато-географічних факторів і накладає відбиток на побудову та забезпечення процесу підготовки і життєдіяльності спортсмена [13, 61, 71, 114, 151].

Зміна кліматогеографічних та часових поясів зазвичай впливає на загальне самопочуття та функціональні можливості спортсменів, фізичний стан і спортивну працездатність, що призводить до зниження спортивних результатів, незалежно від виду спорту або спортивної дисципліни [14, 193].

Ученими [45, 65] встановлено, що найбільш значущими факторами, які передовсім визначають психофізичний стан і працездатність спортсменів високої кваліфікації при суттєвих переміщеннях, є (в порядку значущості):

а) трансмеридіанне переміщення. Провідні чинники: Х–годинне «зрушення» в часі, директивний «географічний вплив» (переміщення спортсменів у східному – західному напрямках);

б) загальний час переміщення (час у дорозі). Основні фактори: ергономіка переміщення, фізичний вплив, фізіологічне навантаження, гіподинамія (гіпокінезія);

в) трансширотне (в основному тимчасовий компонент) переміщення.

Ф.П. Суслов, Ж.К. Холодов, узагальнюючи думки фахівців, характеризують змагальну діяльність як спеціальну сферу людської активності,

в якій здійснюється діяльність спортсмена, що дозволяє об'єктивно порівнювати певні його здатності, забезпечувати їх максимальний прояв і максимально спеціалізованими засобами підвищувати рівень підготовленості [113, 130, 155].

Система змагань виступає як найважливіший компонент спортивної підготовки. Вона є головним системотвірним фактором, який найбільш істотно впливає на всі елементи системи спорту і підготовки, оскільки об'єднує в систему різноманітні змагання, що відрізняються цільовими установками та завданнями, функціями і формами, обґрунтовує використання змагань того чи іншого типу, визначаючи їх співвідношення і послідовність в типових умовах спортивної підготовки [66, 75, 128, 143].

Система змагань являє собою календар змагань і визначає їх ранг, терміни і місце проведення [15, 32, 72, 111]. Календар змагань з видів спорту включає міжнародні, національні, відомчі, регіональні та місцеві змагання [21, 67, 116, 142, 185].

Усі змагання проводяться відповідно до чинних правил і мають чітко обумовлений регламент проведення – «Положення про змагання» [5, 28, 45, 83, 163]. Види спорту різняться системою фіксації результату, виявлення переможців та оцінювання підсумків змагальної діяльності [5, 116, 152, 184].

Слід зауважити, що з теоретичної точки зору, система змагань:

- є найважливішим універсальним механізмом управління вдосконаленням майстерності спортсменів;
- багато в чому визначає зміст, спрямованість і структуру тренувального процесу;
- використовується як один з найважливіших засобів спеціалізованого тренування;
- виступає як дієвий інструмент контролю;
- дозволяє зіставляти й оперативно коригувати різні системи підготовки атлетів;
- активно впливає на формування мотиваційного механізму в спорті;

- чинить визначальний вплив на подальший розвиток виду спорту;
- сприяє розвитку гласності і популярності спорту.

Функції системи спортивних змагань у сучасному спорті дуже широкі і різноманітні [65, 80, 110, 126, 135].

Аналіз календарів змагань в олімпійських видах спорту дозволяє розділити всі дисципліни на три великі групи [92, 112, 117, 165].

Перша група включає дисципліни з малою кількістю змагань у річному циклі – від 5 до 10. Це спортивна ходьба, марафонський біг, багатоборства, важка атлетика, бокс, усі види боротьби, спортивна гімнастика, фігурне катання, кінний спорт, стрибки у воду. Кількість днів, зайнятих змаганнями, – від 7 до 30. Індивідуальний план участі в змаганнях має в цих видах спорту локальний характер.

Друга група – дисципліни із середньою кількістю змагань у річному циклі – від 11 до 25. Це плавання, веслування, лижний спорт, ковзанярський спорт, біатлон, північне двоборство, біг, стрибки, метання, фехтування, стрибки на лижах, синхронне плавання, всі види стрільби, бобслей. Кількість змагальних днів – від 20 до 55. У цих видах індивідуальний план участі в змаганнях має змішану структуру: на одних етапах локальну, на інших перманентну.

Третя група – дисципліни з великою кількістю стартів у річному циклі – від 60 до 150. Це велоспорт, гірськолижний спорт і всі спортивні ігри. Кількість змагальних днів – від 40 до 120. У цих видах спорту календар має майже безперервну перманентну структуру.

Відповідно, систему змагань характеризують такі основні параметри: загальна кількість змагань і стартів у річному циклі; щільність змагань, інтервали між стартами; психічна та фізична напруженість змагань, складність завдань, які вирішуються в змаганнях.

Як зазначають провідні учені, кількість змагань у змагальному календарі багато в чому залежить від особливостей виду спорту, спортивної дисципліни, кваліфікації, віку, спортивного стажу та індивідуальних особливостей

спортсмена [27, 76, 91, 114, 186].

Індивідуальні відмінності кількісних параметрів змагальної практики у різних спортсменів, які спеціалізуються в одних і тих самих спортивних дисциплінах, і навіть у одного і того самого спортсмена в різні роки – досить великі.

Очевидним є факт, що постійно збільшувати кількість змагань неможливо і недоцільно. У зв'язку з цим виникає проблема визначення оптимальної щільності змагань протягом змагального сезону або протягом року [6, 78, 116, 121, 136, 146].

Інтервали між стартами в змагальному періоді у висококваліфікованих легкоатлетів коливаються від 1 до 20 днів. Статистичні дані свідчать, що в практичній діяльності найбільш часто інтервали в серії змагань у циклічних видах спорту становлять 3-5 днів [112, 118].

Безпосереднє прагнення брати участь у якомога більшій кількості змагань, демонструвати високі результати протягом значної частини сезону нерідко призводить до таких негативних явищ і тенденцій, як форсування навантаження, зміщення рівноваги тренувальних програм у напрямі використання високоінтенсивних спеціальних засобів, зміни співвідношення засобів загального спрямування та спеціальної підготовки. У таких випадках, зазвичай, спостерігається нестабільність результатів, зростає ймовірність зривів та травмування в найбільш відповідальних змаганнях. У зв'язку з цим, однією з проблем підготовки спортсменів, яка вимагає подальшого наукового обґрунтування, є раціональний розподіл стартів за періодами й етапами макроциклу [66, 80, 90, 91, 96].

Структура системи змагань та кількість змагань істотно розрізняються залежно від віку й етапу багаторічної підготовки: зі зростанням кваліфікації спортсмена на етапах поглибленої спеціалізації та високих спортивних досягнень кількість змагань у кожній спортивній дисципліні збільшується, в змагальну практику вводяться відбіркові й основні змагання [75, 96, 116, 141]. Провідним спортсменам у ході різних комерційних стартів доводиться

вирішувати такі завдання, які спортсмени нижчої кваліфікації вирішують у підвідних та інших менш напружених змаганнях [66, 111, 145, 156].

В останні два десятиліття спостерігається значне розширення календаря міжнародних змагань і ця складова розвитку спорту вищих досягнень як одна з тенденцій розвитку сучасного спорту є наслідком комерціалізації. У легкій атлетиці ця тенденція найбільш яскраво проявляється в проведенні серій таких змагань, як Кубки світу, «Всесвітня легкоатлетична серія», «Всесвітній легкоатлетичний тур» і міжнародних комерційних стартів [6, 18, 19, 55, 65].

Подібні еволюційні зміни призвели до того, що в елітних спортсменів у зв'язку з фінансовими стимулами виникає ситуація, коли індивідуальний план участі в змаганнях втратив свою ієрархічну орієнтацію – від менш напружених до більш напружених і відповідальних. Особливість сучасного змагального календаря, який нав'язується спортсменові, полягає в тому, що змагання проходять серійно протягом 5-6 місяців. Загалом, як відмічають фахівці, змагальний період залежно від виду спорту або спортивних дисциплін у висококваліфікованих спортсменів може тривати протягом 7-11 місяців [53, 108].

Сучасна теорія спорту та спортивна практика повинні дати відповідь на ряд питань, серед яких, як впливає розширення міжнародного та національних змагальних календарів на індивідуальну щільність змагальної діяльності, загальну результативність та рівень спортивних досягнень спортсменів високого класу. Під час проведення комерційних змагань із згаданих серій організатори орієнтуються не стільки на закономірності становлення спортивної майстерності та закономірності підготовки спортсмена, скільки на економічні показники та вигоди [47, 89, 96, 108].

Інтерес, який виявляється до змагань глядачами та засобами масової інформації, визначається очікуваною якістю змагальної діяльності учасників. Тому організатори комерційних змагань запрошують для участі в них обмежену кількість найбільш популярних спортсменів, лідерів сезону і створюють умови та стимули, що сприяють демонстрації високих досягнень

[61]. При цьому фінансовий успіх спортсменів, які беруть участь у комерційних змаганнях, обумовлений перш за все кількістю випадків демонстрації найвищих якісних характеристик змагальної діяльності. Але це можливо лише в стані оптимальної готовності, яка називається піком спортивної форми. Об'єктивні біологічні закономірності розвитку цього стану не дозволяють досягати вищих рекордних результатів дуже часто й утримувати високі показники змагальної діяльності тривалий час [20, 23, 40, 51, 96].

З кінця 1990-х–початку 2000-х років у елітних спортсменів спостерігалось різке збільшення числа стартів на міжнародному рівні і їх зниження всередині країни, особливо на рівні клубів, міст, областей, спортивних організацій [34, 49, 97] і якісний показник, який характеризує змагальну діяльність елітних спортсменів, зріс майже втричі. При цьому значно змінилася внутрішня структура індивідуального плану участі у змаганнях атлетів у різних легкоатлетичних дисциплінах, що проявляється у дво-триразовому підвищенні її фізичної і психічної напруженості [89, 100, 148, 154].

Дані О.К. Козлової, А.А. Краснікова, на основі якісного аналізу індивідуального плану участі елітних спортсменів у змаганнях, свідчать, що, незважаючи на розширення загального календаря, збільшення кількості престижних і комерційних змагань, індивідуального числа стартів останні 30 років у провідних спортсменів світу, які успішно виступали на Олімпійських іграх і чемпіонатах світу, зберігається приблизно на одному рівні з природними коливаннями цього показника, пов'язаними з індивідуальними особливостями спортсменів і національними традиціями календаря [61, 68]. Тому, незважаючи на значне розширення в останні роки міжнародного і національного календарів, у більшості видів спорту не відбулося збільшення числа індивідуальних стартів у провідних спортсменів [52, 80, 103, 109], що повною мірою стосується і легкої атлетики.

Сьогодні, як ніколи, вирішуючи складні завдання підготовки і досягнення піку спортивної форми, спортсмени і тренери повинні завжди враховувати

фактор зниження рівня підготовленості у зв'язку з частими стартами, що змушує їх, враховуючи існуючу об'єктивну закономірність, планувати окремі тренувальні змагальні періоди і включати їх у мезоцикл (етапи), особливо на етапі безпосередньої підготовки до головного старту.

1.2. Сучасна система змагань з легкої атлетики

Останнім часом значна увага фахівців теорії, методики і практики спорту приділяється аналізу проблем, що виникають у зв'язку з участю спортсменів у змаганнях, їхньою змагальною діяльністю, оскільки саме вона визначає специфіку спорту як соціального явища.

В останнє десятиліття комерціалізація і професіоналізація спорту в цілому і легкої атлетики зокрема змусили фахівців спрямувати зусилля на вивчення проблем загального календаря змагань та індивідуального плану участі спортсмена у змаганнях відповідно до специфіки видів спорту [52, 76, 79, 112, 141].

Як об'єкт досліджень, інтерес являють як структура календарів ІААФ, ЄААФ, континентальних асоціацій, так і індивідуальні плани участі в змаганнях провідних спортсменів світу, що дозволить, персоналізуючи участь у змаганнях, підвищити ефективність управління тренувальним процесом і якість виступу спортсменів високої кваліфікації у головних змаганнях.

Підготовка висококваліфікованих спортсменів вимагає певної індивідуалізації системи змагань, що включає набір змагань різного рівня, спрямованих на підведення спортсмена до головних стартів сезону і річного циклу підготовки.

Фактичні матеріали свідчать про те, що число змагань (стартів) в олімпійських видах спорту і в легкій атлетиці зокрема коливається в дуже широкому діапазоні [67, 106, 118, 161, 195].

Так, обсяг змагального кілометражу в бігових видах (спринт) становить

1-2%, а в бігу на витривалість – 30-40% і більше загального обсягу роботи. Всі ці відмінності залежать від ряду факторів: кількості закінчених макроциклів у календарному році, тривалості відновлення після старту, сформованих показників змагальних і тренувальних навантажень у різних видах легкої атлетики, пов'язаних з навантаженням на опорно-руховий апарат, буферні системи, системи енергозабезпечення, психіку і гормональні системи.

Аналіз підготовки висококваліфікованих спортсменів показує, що в чотирирічному циклі кількість змагань може значно відрізнятися навіть в одному виді. Це пов'язано з певними стратегічними завданнями, особливо у спортсменів-ветеранів, які планують окремі річні цикли зі зниженням тренувальних і змагальних навантажень, а також з тактикою підготовки спортсменів до головних змагань чотириріччя за рахунок зниження або збільшення стартів у макроциклах [66, 80, 197].

Кількість стартів (змагань) протягом року, в яких спортсмени беруть участь, змінюється залежно від:

- віку та кваліфікації спортсмена,
- етапу багаторічної підготовки;
- мети та цільових установок на конкретному періоді (етапі) у процесі річної підготовки;
- індивідуальних особливостей спортсмена, стану його фізичної, технічної і психічної підготовленості [66].

Щільність змагань обумовлюється тривалістю проміжків часу між стартами та змаганнями. Аналіз параметрів змагальної практики виявляє широкі межі варіювання щільності змагань, що обумовлено індивідуальними функціональними і психологічними особливостями спортсменів і специфікою видів легкої атлетики.

Середній інтервал між стартами протягом макроциклу підготовки кваліфікованих спортсменів у різних легкоатлетичних дисциплінах змінюється в широких межах, тому слід говорити про закономірності змагальної діяльності в конкретній дисципліні або виді змагань. У сучасному спорті вищих досягнень

спортсмен бере участь у змаганнях протягом усього року, але в змагальному періоді макроциклу змагальна практика набуває більш системного характеру. Статистичні дані свідчать, що в змагальному періоді більшість спортсменів дотримується інтервалу між змаганнями близького 7 днів. Це більшою мірою пов'язано не з уявленням про оптимальність інтервалу, близького за тривалістю до тижня, а традиційно тижневим ритмом життя і проведенням більшості змагань у вихідні дні. Цей висновок підтверджує великий діапазон коливань середнього інтервалу між змаганнями в змагальному періоді у різних спортсменів, що становить від 4 до 21 дня [93].

Між окремими змаганнями оптимальним є 3-4-тижневий інтервал. Цього періоду виявляється досить для повного відновлення після напруженого змагання і підведення спортсмена до чергового високого результату. Адже саме такі інтервали спостерігаються під час демонстрації високих результатів у змагальному періоді кваліфікованими спортсменами [47, 73, 76, 77, 91].

Характеризуючи бігові легкоатлетичні дисципліни, слід зазначити, що у змагальному періоді макроциклу інтервал між стартами на основній дистанції певною мірою залежить від спеціалізації спортсмена. Спринтери на основній дистанції найчастіше стартують з інтервалом 9-13 днів, бігуни, які спеціалізуються на середніх дистанціях, – 12-16 днів, стаєри – 17-26 днів. Оскільки змагання на коротких і середніх дистанціях зазвичай складаються з кількох кіл, у даному випадку наводиться інтервал між змаганнями [6, 9, 25, 33, 93, 116].

Щільність змагальної практики спортсмена можуть характеризувати такі параметри:

- середній інтервал між стартами;
- середній інтервал між результатами в межах розрахункової зони спортивної форми,
- середній інтервал між стартами на основній дистанції.

Із наближенням до основних змагань макроциклу підготовки, особливо в період, що безпосередньо передуює їм, спортсмени все частіше використовують

серійні старты. Це сприяє створенню більш потужного кумулятивного ефекту змагальної практики, що необхідно для вдосконалення змагальної витривалості і підвищення психічної стійкості спортсмена в напружених стартах. Часто спостерігається ущільнення режиму змагальної практики за рахунок збільшення кількості стартів у тренувальних заняттях і неофіційних змаганнях. При цьому в рамках окремих мікроциклів спортсмени стартують до 8-12 разів, іноді до 3-4 разів протягом одного дня. У подібних випадках часто використовуються старты на суміжних дистанціях або на укорочених відрізках основної дистанції.

Аналіз впливу параметрів змагальної практики на динаміку спортивних результатів дозволив виділити основні, які потребують особливої уваги під час планування:

- загальна кількість змагань і стартів у них;
- щільність змагань, інтервали між стартами;
- напруженість змагань, складність вирішуваних у змаганні завдань.

Кількість змагань в індивідуальному календарі визначається особливостями виду спорту або спортивної дисципліни, характером і структурою змагальної діяльності, кваліфікацією, статтю, віком, стажем і досвідом, індивідуальністю спортсмена [75, 94, 112]. Кількість днів змагань і кількість стартів у різних видах легкої атлетики в системі річної підготовки подано в табл. 1.1.

У цілому, середній інтервал між стартами протягом усього макроциклу підготовки висококваліфікованих легкоатлетів змінюється настільки в широких межах, що будь-якої закономірності виявити не вдається. Доцільно говорити про середні показники змагальної діяльності за окремими видами легкої атлетики. Статистика свідчить, що в змагальному періоді більшість спортсменів дотримуються інтервалу між змаганнями, що становить близько 7 днів [66, 94].

Таблиця 1.1

Кількість днів змагань і кількість стартів у різних видах легкої атлетики в системі річної підготовки

Вид легкої атлетики	Кількість днів змагань	Кількість стартів
Біг на короткі дистанції (100-200 м)	22-26	28-32
Біг на середні дистанції (800-1500 м)	20-25	20-25
Біг на довгі дистанції (5000-10000 м)	15-20	15-20
Марафонський біг	4-6	4-6
Спортивна ходьба	4-7	4-7
Стрибки у висоту	35-45	120-80
Стрибки у довжину	35-45	120-80
Штовхання ядра	35-45	12-180
Метання списа	35-45	12-180
Метання молота	35-45	12-180

Між відповідальними змаганнями оптимальним є 3-4-тижневий інтервал. Спринтери на основній дистанції найчастіше стартують з інтервалом 9-13 днів, бігуни, які спеціалізуються на середніх дистанціях, – 12-16 днів, стаєри – 17-26 днів [6, 66, 188].

1.3. Змагальна діяльність кваліфікованих спортсменів у різних видах змагань легкої атлетики

Система спортивних змагань є головним системотвірним і інтегруючим фактором, який найбільш істотно впливає на всі інші елементи системи спорту [66, 105, 141, 191].

Відповідно до класифікації видів спорту в сучасній теорії спорту змагання з легкої атлетики включають циклічні, швидкісно-силові, складно-координаційні та комплексні дисципліни, які за переважними вимогам до організму і за структурою змагальної діяльності принципово різняться між собою, що ускладнює завдання систематизації та узагальнення особливостей і структури змагальної діяльності в річному і багаторічному плані підготовки [4, 17, 72, 94].

У доступній літературі, що стосується змагальної діяльності в легкій атлетиці, дослідники в основному вирішують завдання розробки основ побудови підготовки та змагальної діяльності за окремими видами легкої атлетики [29, 162, 171, 198]. У зв'язку з цим доцільно групувати види легкої атлетики за блоками, згідно із загальноприйнятою класифікацією видів спорту.

Змагальна діяльність як компонент системи спорту розуміється в кількох значеннях. Перше – це сукупність прийомів і дій спортсмена в конкретному змаганні, які можна об'єднати (описати) як певну структуру, піддається систематизації і опису стосовно конкретної дисципліни.

Друге – це сукупна участь спортсмена в серії змагань протягом сезону, року і навіть в багаторічному плані. І той, і інший аспекти заслуговують на пильну увагу і вивчення, оскільки тісно взаємопов'язані між собою і суттєво обумовлені один одним.

Для створення передумови до ефективної змагальної діяльності спортсмен повинен мати конкретну систему цілей, ресурси для їх реалізації, інформацію для прийняття рішення [66, 75, 111, 197].

Результативність змагальної діяльності за умови відповідної

підготовленості спортсмена залежить від надійності сприйняття і швидкості переробки інформації, характеру її відображення, часу вироблення і доцільності прийнятого рішення, своєчасності його втілення, за рахунок цілеспрямованих спеціалізованих дій.

У змагальному календарі з легкої атлетики протягом року чітко виражені зимовий і літній змагальні періоди. У висококваліфікованих атлетів напередодні літнього циклу змагань часто виділяється серія відбіркових і кваліфікаційних змагань, які також висувають високі вимоги до підготовленості легкоатлетів. У зв'язку з цим у переважній більшості спортсмени високої кваліфікації переважно використовують дво- або трициклові варіанти побудови річної підготовки [4, 22, 35, 86, 122, 127].

Виникає практичне запитання: чи можна однаково успішно виступати на головних змаганнях два рази в рік – взимку і влітку? Аналіз показує, що в легкій атлетиці 75-80% зимових чемпіонів світу та призерів терплять невдачі влітку на чемпіонаті світу. Тільки 4-6 спортсменам вдається виступити краще і зайняти більш високі місця. Також встановлено, що понад 60 % переможців і призерів літніх чемпіонатів світу не беруть участі в зимових чемпіонатах [80, 109].

Така сама картина спостерігається і під час порівняння статистичних даних спортсменів, які беруть участь у чемпіонатах світу з кросового бігу, що проходять в березні, і чемпіонатів світу та Ігор Олімпіад, що проводяться влітку в тому самому році. Дві третини чемпіонів і призерів зимових стартів виступають значно гірше або не потрапляють у команди своїх країн у літніх змаганнях.

Розглянемо динаміку і результативність системи змагань на прикладі Сергія Бубки за 1991 р. Протягом року він переміг на зимовому чемпіонаті світу в Севільї, літньому чемпіонаті світу в Токіо, серії змагань Гран-Прі і комерційних стартів, встановив вісім світових рекордів (чотири в залах і чотири на відкритих стадіонах). На прикладі цього спортсмена спробуємо простежити основні тенденції розвитку його "спортивної форми" і побудови

індивідуального плану участі в змаганнях [114].

Сергій Бубка закінчив старті 1990 р. змаганнями в Падуї 16 вересня і після невеликого перехідного періоду почав підготовку до нового дуже відповідального сезону. Відомо, що річний цикл 1991 р. у нього складався з двох піврічних циклів [114]. Інтервал між останнім стартом 1990 р. та першим стартом 1991 р. становив 119 днів. Зимовий змагальний період тривав близько семи тижнів-вісім стартів – і закінчився на рівні рекорду світу.

Потім спортсмен тренувався 43 і 24 дні (з перервою на 1 старт). Літній змагальний період у нього тривав 19 тижнів і включав 16 стартів.

У ході змагального періоду спортсмен провів чотири серії, що включали три-чотири старті з інтервалами від двох до чотирьох днів. Між серіями були тренувальні мезоцикли тривалістю близько 20 днів. Закінчив сезон С. Бубка із результатами, які знижувалися. Мабуть рівень підготовленості у нього знизився через досить короткий другий підготовчий період, який тривав всього 67 днів і не міг забезпечити потрібну основу роботоздатності на всі 19 тижнів змагального періоду влітку.

Аналізуючи статистику кінця 1990-х років, виявлено тенденцію, що лише 30-60% переможців і призерів Гран-прі з легкої атлетики успішно виступали на чемпіонатах світу та Олімпійських іграх. Причому легкоатлети стартують найменш успішно, якщо порівнювати їхню змагальну діяльність з іншими олімпійськими видами спорту. Значні перепади в рівні зимових і літніх досягнень зафіксовані також у біатлоністів, ковзанярів, двоборців [110].

Цей факт можна пояснити перш за все великою кількістю змагань і стартів, тобто «перевантаженістю» змагальної практики.

«Передозування» змаганнями призводить до перевтоми спортсмена (особливо молодого), і передусім його психіки. Тому в раціоналізації системи змагань криється один з найістотніших резервів підвищення ефективності змагальної діяльності та подальшого вдосконалення спортивної майстерності [112, 190, 196].

Вітчизняні вчені висувають наступні вимоги до системи спортивних

змагань висококваліфікованих атлетів в індивідуальних видах спорту [114].

1. Вона повинна передусім сприяти управлінню розвитком спортивної форми, а вже потім – вирішувати фінансові проблеми федерації і особисто спортсмена. Важливо особливо скурпульозно планувати структуру річного макроциклу в роки проведення Олімпійських ігор і чемпіонатів світу.

2. Необхідно утримуватися від напруженої, цілеспрямованої підготовки лідерів до великих змагань, що проводяться в першому макроциклі року з метою концентрації своїх фізичних і психічних можливостей для участі в головних змаганнях року, що проводяться зазвичай у другому або третьому макроциклах.

3. У серії комерційних стартів не ставити завдання на обов'язкову перемогу або успішний виступ у них у роки проведення Олімпійських ігор, а розглядати їх як частину тренувального процесу та підготовки.

4. Розподіляти участь в серіях Кубків світу, Діамантової ліги і комерційних стартах у річному циклі таким чином: в першій половині змагального періоду, коли йде становлення спортивної форми, і після головного старту сезону. Виключити участь у цих стартах на етапі безпосередньої підготовки до головного змагання року та після ключових відбіркових змагань.

5. Індивідуальна кількість стартів у річному циклі в кожному виді легкої атлетики має відповідати середньостатистичним багаторічним даним з невеликою варіацією ($\pm 10\%$). У роки проведення Олімпійських ігор число стартів доцільно знизити до мінімально необхідного.

Слід зазначити, що успішний виступ на Олімпійських іграх несумісний з некерованою участю спортсменів у різних комерційних стартах і з надмірною кількістю змагань [46, 48, 95, 97, 108].

Необхідне доцільне поєднання серії змагальних стартів з періодами напруженого тренування, в процесі якого спортсмени повинні досягнути стану найвищої готовності в потрібні терміни. Особливо це стосується молодих атлетів.

Змагальна діяльність передбачає демонстрацію можливостей спортсменів відповідно до властивих окремим дисциплінам правил, змісту рухових дій, способів змагальної боротьби й оцінки результатів.

Як відмічають відомі вчені, чіткі і повні знання про зміст і результати змагальної діяльності в кожному окремому виді спорту необхідні перш за все для ефективної реалізації загальної стратегії підготовки – вибору засобів, розробки індивідуального плану змагань, методів тренування, параметрів тренувальних навантажень, використання позатренувальних чинників, внесення своєчасних коректив у плани підготовки [82, 95, 109, 123, 157].

З метою структурування змагальної діяльності в багаторічному плані викликає інтерес динаміка змагальної діяльності на етапі підготовки до вищих досягнень. Так, наприклад, аналізуючи загальну кількість стартів у найсильніших спринтерів-юніорів країн східної Європи, включених до збірних команд для участі в чемпіонатах світу і Європи з легкої атлетики та в матчевих зустрічах, спостерігається варіація кількості змагань в межах від 9 до 41. Результати дослідження показують, що бігуни більшою мірою змагаються в першому зимовому макроциклі – від 10 до 23 стартів, в літньому змагальному періоді другого макроциклу, кількість стартів від 9 до 22. При цьому не більше одного старту в естафетному бігу. Серед найсильніших європейських юніорів зустрічається й інший варіант розподілу стартів у річному циклі – від 9 до 14, з однаковою тривалістю першого і другого макроциклів і раннім закінченням сезону в липні. Виявлено, що співвідношення кількості зимових і літніх стартів у найкращих спринтерів світу один до двох, у вітчизняних юніорів цей показник один до одного або півтора до одного. Мабуть, для підвищення ефективності управління спортивною формою та реалізацією накопиченого рухового потенціалу необхідне фундаментальне переосмислення та значна корекція структури річного циклу підготовки юніорів, а також перебудова всієї змагальної практики [6, 66].

Дослідження А.В. Балахнічева показали, що змагальна практика бігунів-спринтерів юнацького та юніорського віку на пострадянському просторі має

значні відмінності з аналогічною практикою бігунів США [7]. Ці відмінності полягають в меншій кількості стартів у річному циклі, майже повною відсутністю змагань в естафетному бігу, великій кількості стартів у першому зимовому макроциклі і нечисленних стартах у річному макроциклі. При цьому тривалість зимового і літнього змагальних періодів становить близько 70 днів, тоді як у спринтерів-юніорів США тривалість зимових періодів коротша і становить відповідно 50 днів, а літніх – до 75 днів. Вітчизняний календар змагань включає значно меншу кількість заходів у літньому змагальному періоді. Порівняння календарів змагань для юніорів Києва, Нью-Йорка і Південної Каліфорнії показує, що в США в річному змагальному періоді проводиться від 14 до 22 змагань, у нас – всього вісім [6, 8, 147, 153].

У спринтерському бігу кількість змагань і окремих стартів є найбільшою з усіх видів легкої атлетики. Але вони повинні включатися в систему підготовки тільки в тому обсязі, в якому сприяють забезпеченню готовності спортсмена до досягнень високих результатів на головних стартах річного та багаторічного циклів.

Наведені факти свідчать про необхідність подальших досліджень удосконалення календарів змагань, що поряд з системою тренування відіграє вирішальну роль у становленні спортивної майстерності та досягненні високих спортивних результатів [67, 90, 111].

Аналізуючи структуру змагань дорослих спортсменів, слід зауважити, що на сьогодні у найсильніших спринтерів світу спостерігається деяке зниження кількості стартів, порівняно з 1960-1980-ми роками. У чоловіків і жінок кількість стартів становить у річному циклі в середньому 30 ± 10 і індивідуально – від 9 до 53 стартів (без урахування естафет). При цьому в умовах комерціалізації легкої атлетики і великих гонорарів у серіях Діамантової ліги і комерційних змагань значно збільшилася фізична і психічна напруженість змагальної практики. У науковій літературі часто зустрічається припущення, що подальший прогрес спортивних результатів буде пов'язаний з рядом чинників, у тому числі основними стануть вдосконалення системи

змагань, структури тренування в річному і багаторічному циклах, а також психологічна підготовленість атлетів [96, 110, 118].

Найсильніші спринтери світу, зберігаючи традиційну двоциклову, а в окремих випадках одноциклову структуру річного змагально-тренувального циклу, основну увагу приділяють підготовці до головного старту року – Олімпійських ігор або літнього чемпіонату світу. Під час проведення двох чемпіонатів світу в один рік близько 75% найсильніших спринтерів не беруть участі в зимовому чемпіонаті, а з тих бігунів, які беруть у них участь, тільки 16-25% переможців, призерів і фіналістів займають відповідні місця в літньому чемпіонаті. Найсильніші спринтери світу беруть участь у змаганнях серії Діамантової ліги проте не завжди ставлять за завдання досягнення перемоги в загальному заліку. Згідно з даними А.Балахнічова, паралельних перемог у Діамантовій лізі, в роки проведення Олімпійських ігор домагається тільки 32% спортсменів, в роки проведення чемпіонатів світу – 16% найсильніших бігунів-спринтерів [6].

Подібна динаміка спостерігається і в стрибкових легкоатлетичних дисциплінах та метаннях [11, 46, 88, 132].

У найсильніших спринтерів світу змагальні періоди побудовані з серії стартів. У зимовому змагальному періоді зазвичай використовується одна серія стартів, яка одночасно являє собою етап безпосередньої підготовки до головного старту. У літньому змагальному періоді найчастіше застосовуються одна або дві серії стартів. Тривалість кожної від двох до шести тижнів, а кількість стартів – 4-10 [6].

Аналіз етапу безпосередньої підготовки до головного старту сезону показав, що за три тижні до чемпіонату світу або Ігор Олімпіади тільки 21% бігунів не беруть участі в змаганнях, інші мають від одного до п'яти стартів. В останній тиждень перед стартом всі 100% спортсменів не змагаються [6, 46].

Значне розширення міжнародного календаря змагань порушило традиційну стратегію підготовки в чотирирічному олімпійському циклі [26, 37]. Так, більшість найсильніших спринтерів світу рівнозначно готуються в перший

і третій роки олімпійського циклу, плануючи підготовку до чемпіонатів світу та Олімпійських ігор (відповідно на другий та четвертий роки олімпійського циклу). Це підтверджується динамікою спортивних досягнень за роками олімпійського циклу і кількісними параметрами індивідуальної участі у змаганнях [23, 59, 63, 80, 174, 181].

Окремо необхідно приділяти увагу оптимізації змагальної практики, а, отже, й індивідуального плану стартів.

У цьому випадку для спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються в різних дисциплінах легкої атлетики, роль підготовчих і відбіркового, зазвичай, виконують одноденні змагання з персональними запрошеннями, раціонально розподілені протягом макроциклів [51, 52, 80, 157, 170].

Характерною особливістю системи річної підготовки найсильніших легкоатлетів світу є збільшення кількості основних змагань (чемпіонати світу в закритих приміщеннях, етапи Діамантової ліги, національні чемпіонати) до головних (Ігри Олімпіад, чемпіонати світу) і їх наявність після них (фінал Діамантової ліги) [49, 168, 182, 194]. У всіх перерахованих змаганнях значущими є не тільки показаний спортивний результат, а й зайняте місце, що дозволяє підвищити рейтинг конкретного спортсмена і виражається в серйозних матеріальних заохоченнях [49, 194].

Кількість основних змагань у легкоатлетів у циклічних і ациклічних видах (на прикладі легкоатлетичної еліти) досягає шести-дев'яти до головних змагань (Ігри Олімпіад, чемпіонати світу) і одного-двох після них, в марафонському бігу і спортивній ходьбі (основна дистанція) – одного-двох стартів [39, 49]. Співвідношення основних змагань у спортивної еліти становить 50-60% загальної кількості змагань протягом року. В олімпійський рік доцільно ввести скорочення кількості основних змагань – біг на короткі дистанції, бар'єрний біг, легкоатлетичні стрибки і метання – до 30-40%, а біг на середні і довгі дистанції – до 20-30% [6, 50, 80].

В основі раціонального планування змагальної практики повинен бути

загальновідомий принцип індивідуалізації, який відповідає формуванню адаптаційних можливостей організму спортсмена (кількість змагань різного рангу, тривалість відновлення після попередніх стартів). Важливим є припинення участі у змаганнях за два тижні до Ігор Олімпіад, чемпіонатів світу, орієнтування на підписання контрактів на участь у тих змаганнях, які не заважають планомірній підготовці до основних змагань [50, 52, 75, 96, 139].

Необхідно звернути увагу на раціональне використання змагань у короткі проміжки часу (три-шість днів), що набуло значного поширення в зв'язку з реорганізацією їх системи. Адже відомо, що використання змагальних стартів з короткими інтервалами між ними є потужним засобом стимуляції адаптаційних реакцій і інтегральної підготовки спортсмена, що дозволяє об'єднати весь комплекс техніко-тактичних, функціональних, фізичних і психологічних передумов, спрямованих на досягнення запланованого результату [2, 41, 42, 75, 96]. Цей підхід може бути використаний для необхідної стимуляції адаптаційного стрибка до моменту основних стартів. Водночас вимагає підвищеної уваги застосування комплексу педагогічних, медико-біологічних засобів відновлення організму і профілактики травматизму. Слід зазначити, що збільшення кількості змагань до двох протягом тижня не сприяє ефективному вирішенню серйозних тренувальних завдань, а змушує підпорядкувати весь зміст мікроциклу безпосередній підготовці до подальшого змагання [66, 112, 114, 176].

Дослідження вітчизняних учених дають підстави вважати, що кількість таких серій (участь у змаганнях з короткими проміжками) до Ігор Олімпіад, чемпіонатів світу не повинна перевищувати двох, можлива участь в ще одній серії після них. Важливо враховувати застосування цього підходу і в процесі багаторічного вдосконалення [75, 96, 105].

Сучасна система змагань з легкої атлетики знаходиться в безперервному розвитку і характеризується розширенням спортивних календарів, появою нових форматів і категорій змагань для отримання доходів від їх проведення, має складну ієрархічну структуру, об'єднує змагання форматів олімпійського і

професійного спорту і функціонує на міжнародному, національному та регіональному рівнях [1, 6, 17, 56, 62].

Процес упорядкування змагальної діяльності спрямований на підвищення ефективності виступів у головних змаганнях і оптимальній їх кількості за персональними запрошеннями. Змагання повинні бути ранжовані і ґрунтуватися на підпорядкуванні нижніх рівнів (одноденні за персональними запрошеннями, в приміщеннях, за видами) верхнім (головні змагання) без порушення традиційної ієрархії (підготовчі, контрольні, підвідні і відбіркові) [55, 95].

Підвищення ефективності змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації передбачає: зменшення кількості змагань до 12-16 в системі річної підготовки; раціональний розподіл стартів перед головними змаганнями (Ігри Олімпіад, чемпіонати світу) і після них; оптимізацію та індивідуалізацію участі в змаганнях спортсменів високої кваліфікації для демонстрації найвищих спортивних результатів у головних змаганнях року при підвищенні якісних характеристик змагальної діяльності в оптимальній кількості престижних турнірах на рівні 1-3% особистого спортивного результату [31, 55, 57], скорочення участі в серіях змагань з короткими інтервалами (не більше двох разів протягом року); припинення змагальної практики за два-три тижні до головних змагань чотириріччя [6, 66, 118].

1.4. Підходи до реалізації змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації

В останні роки на розвиток олімпійського спорту в цілому і легкої атлетики зокрема дуже вплинули явища комерціалізації і професіоналізації, які призвели до значного розширення міжнародного спортивного календаря. Зростання кількості комерційних змагань, висока щільність результатів, високий рівень конкуренції і прагнення спортсменів взяти в них участь призводять до великих психічних і фізичних перевантажень, що позначається

на результатах виступу в головних змаганнях року [99, 104, 125, 158, 189]. Вирішення цих проблемних питань вимагає пошуку шляхів оптимізації змагальної діяльності, змін і корекції системи підготовки та змагальної діяльності спортсменів високого класу в чотирирічному олімпійському циклі [24, 96, 134, 140].

Аналіз практики сучасного спорту вищих досягнень показує, що в останні десятиліття вік провідних спортсменів істотно зростає, тривалість спортивної кар'єри збільшується. Таким чином, чотирирічних олімпійських циклів у кар'єрі одного спортсмена може бути кілька і саме вони повинні стати стрижневими етапами підготовки до Ігор Олімпіад у системі багаторічної підготовки [24, 30, 31, 108, 111].

Олімпійський рух є найбільш динамічним і широко визнаним громадським явищем останнього століття. Інтенсивний розвиток спорту вищих досягнень як елемент олімпійського руху супроводжується стрімким зростанням напруженості тренувальної та змагальної діяльності, спортивних досягнень і посиленням конкуренції за перемогу в змаганнях найвищого рангу. Все це ставить нові завдання перед технологією тренування та підготовки. Спеціалізовані рішення в процесі підготовки висококваліфікованих спортсменів, що застосовуються в окремих видах легкої атлетики, повинні передбачати всі труднощі і напруженість спортивного протиборства, які постійно зростають [75, 96, 136]. Це також повною мірою стосується реалізації змагальної діяльності спортсменами високої кваліфікації в річному і багаторічному аспектах.

Г.Созанскі вказує, що одним із напрямів удосконалення технології підготовки спортсменів високої кваліфікації в сучасних умовах є точне визначення стратегії участі в змаганнях, розробка календаря змагань окремих спортсменів для багаторічного циклу підготовки і на рік головних стартів. Аналіз значного обсягу матеріалу дозволяє стверджувати, що спостерігається зростаюча тенденція збільшення кількості значущих для спортсмена змагань (в тому числі з великими призовими нагородами) [107]. Коли йдеться про

цілеспрямовану підготовку до головних змагань року, таких як Олімпійські ігри або чемпіонати світу, то всі змагання річного циклу необхідно підпорядкувати завданню досягнення піку функціональних, техніко-тактичних і психічних можливостей спортсмена до моменту головних змагань року.

Доцільно виділити ключові моменти, що дозволяють забезпечити ефективну змагальну діяльність спортсменам високої кваліфікації. На сучасному етапі розвитку легкої атлетики важливими компонентами, які суттєво впливають на структуру змагальної діяльності спортсменів, крім системи тренування, є календар офіційних змагань, стратегія індивідуальної змагальної практики в річних і чотирирічних циклах підготовки, а також комплекс позазмагальних та позатренувальних засобів стимуляції роботоздатності та відновлення організму спортсменів, етнічні чинники і пов'язані з ними проблеми відбору талановитих атлетів на різних стадіях спортивного вдосконалення [36, 91].

Змагання повинні включатися в систему підготовки тільки в тому обсязі, в якому сприяють забезпеченню готовності спортсмена до досягнень високих результатів на головних стартах річного циклу і сприяти планомірному підвищенню майстерності в багаторічному плані.

В останні два десятиліття спостерігається значне зростання кількості змагань, включених до спортивного календаря ІААФ, ЕАА, ФЛАУ, таких як чемпіонати світу серед дорослих, юніорів, юнаків, Кубки світу і Європи, Ігри Олімпіад, Діамантова ліга (Золота ліга) і багато інших. Інтерес, який виявляється до цих змагань в соціумі, визначається очікуваною якістю змагальної діяльності учасників, тому організатори змагань Діамантової ліги (Золотої ліги) та інших комерційних змагань запрошують для участі в них обмежене коло найбільш популярних спортсменів, лідерів сезону і створюють умови, які передбачають демонстрацію високих досягнень [6, 50, 55, 63, 80]. При цьому розширення календаря змагань та розподіл змагань у змагальному сезоні не орієнтовані і не враховують фізіологічні закономірності становлення та збереження спортивної форми, що суттєво впливає на здатність спортсменів

досягати високих результатів і демонструвати їх протягом макроциклу, року та у чотирирічному циклі підготовки.

Дослідження динаміки результатів, структури і змісту чотирирічних циклів підготовки висококваліфікованих спортсменів, які беруть участь в Іграх Олімпіад, виявили дві особливості: а) односпрямоване поступове зростання спортивних досягнень, обсягу й інтенсивності тренувальних засобів (прямолінійне і хвилеподібне); б) різноспрямоване зростання спортивних досягнень і тренувальних навантажень зі значним зниженням окремих параметрів в різні роки олімпійського циклу [24, 67, 105, 114].

Характеризуючи сучасну система змагань з легкої атлетики, слід зауважити, що вона знаходиться в безперервному розвитку і характеризується розширенням спортивних календарів, появою нових форматів і категорій змагань для отримання доходів від їх проведення, має складну ієрархічну структуру, об'єднує змагання форматів олімпійського і професійного спорту і функціонує на міжнародному, національному та регіональному рівнях [6, 17, 56].

Теоретиками і практиками здійснюються спроби з упорядкування змагальної діяльності для підвищення ефективності виступів у головних змаганнях і оптимізацію їх кількості за персональними запрошеннями. Змагання повинні бути чітко ранжовані і ґрунтуватися на підпорядкуванні нижніх рівнів (одноденні за персональними запрошеннями, в приміщеннях, за видами) верхнім (головних змагань) без порушення традиційної ієрархії (підготовчі, контрольні, підвідні і відбіркові) [53, 95].

Розробка теорії і технології системи змагань атлетів різної кваліфікації довгі роки складалася емпірично і значно відставала від рівня обґрунтованості теорії тренування, особливо в питаннях вивчення процесу багаторічної підготовки легкоатлетів. На сьогодні, в умовах комерціалізації спорту і розширення офіційного й комерційного календарів, її недоліки стають стримуючим фактором зростання спортивних результатів у спорті вищих досягнень [67, 96, 114].

Останнє десятиліття змагальна діяльність суттєво трансформується, що добре ілюструється на прикладі легкоатлетичного спринту. Для отримання необхідної телекомпаніям видовищності і динамічності кількість видів у комерційних змаганнях скорочується, проводиться біг на 100 або на 200 м, в окремих випадках на обох дистанціях, при цьому вони розігруються в одне коло (в окремих випадках біг на 100 м – у два кола). Естафетний біг зазвичай не включається, а змагання, що проводяться за повною програмою, різко скорочені й обмежені великими офіційними змаганнями. У зв'язку з цим, кількість стартів у провідних спортсменів світу скоротилася, а збільшення змагань у календарі не компенсувало це скорочення. Аналіз кількісних показників змагальної діяльності провідних легкоатлетів у річному циклі (1996-2006 рр.) дозволив визначити її параметри. Так, на прикладі найсильніших спринтерів світу встановлено, що без урахування естафетних стартів середня кількість становила 30 ± 9 у чоловіків і 29 ± 9 у жінок. Аналогічні показники характерні і для періоду 2008-2018 рр [6, 166, 169].

У цілому, підвищення інтенсивності і напруженості змагальної діяльності спостерігається, починаючи з юнацького спорту. Система змагань і її кількісні параметри у юних бігунів-спринтерів на різних стадіях і етапах багаторічної підготовки нині розвивається чисто емпірично, тому що ця складова системи підготовки не має достатнього наукового обґрунтування [6, 81, 82, 84, 85, 119].

Загалом виділяється як тенденція – календар змагань стає все ширшим і більш насиченим і все менше враховує необхідність підготовки до головних стартів сезону [96, 116, 119]. При цьому аналіз кількох сотень прикладів найсильніших спортсменів світу свідчить, що процес їх підготовки стає більш ефективним, а формування максимальної спортивної форми все точніше прив'язується до моменту головних стартів [68, 109].

Висновки до розділу 1

1. Аналіз науково-методичної літератури та даних мережі Інтернет свідчить про те, що розробка теоретичних основ і технології побудови системи змагань спортсменів різної кваліфікації довгі роки складалася емпірично і значно відставала від рівня обґрунтованості теорії побудови спортивного тренування. Нині, за умов активної професіоналізації спорту, котра сприяла розширенню спортивних календарів змагань, недоліки структури цієї системи стають стримуючим фактором на шляху зростання спортивних результатів у спорті вищих досягнень.

2. Вивчення літературних джерел свідчить, що розширення спортивних календарів ІААФ, календарів національних федерацій, котрі характеризуються збільшенням кількості змагань, у яких спортсмени беруть участь протягом року, є недоцільним у більшості видів спорту. У зв'язку з цим виникає проблема визначення оптимальної щільності змагань легкоатлетів високої кваліфікації та їх розподілу в системі річної підготовки.

3. Аналіз науково-методичної літератури показав, що орієнтація на кількісні показники змагальної діяльності може негативно вплинути на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року, сприяти передчасному завершенню спортивної кар'єри.

4. Кількість стартів (змагань) протягом року, в яких спортсмени беруть участь, змінюється залежно від:

- віку та кваліфікації спортсмена,
- етапу багаторічної підготовки;
- мети та цільових установок на конкретному періоді (етапі) у процесі річної підготовки;
- індивідуальних особливостей спортсмена, стану його фізичної, технічної і психічної підготовленості.

5. Прагнення демонструвати у змаганнях високі спортивні результати протягом більшої частини сезону часто призводить до форсування підготовки, вичерпання адаптаційних резервів легкоатлетів. У таких випадках зазвичай спостерігається нестабільність результатів, зростає ймовірність зривів або травмування. На думку вітчизняних і зарубіжних науковців, успішний виступ на Олімпійських іграх несумісний з некерованою участю спортсменів у різних комерційних стартах і з великою кількістю змагань протягом року. Необхідне раціональне поєднання серії змагальних стартів з періодами напруженого тренування, в процесі якої спортсмени повинні досягти стану найвищої готовності в потрібні терміни. Особливо такий підхід стосується молодих спортсменів.

6. Критичний аналіз системи змагань з легкої атлетики дозволив виявити певні суперечності між досягненням найвищих результатів у головних змаганнях року, тривалим збереженням спортивної кар'єри й екстенсивним шляхом участі легкоатлетів у змаганнях, пов'язаним лише з кількісним (без поліпшення якості) збільшенням стартів у системі річної підготовки. Все це стало основою для проведення додаткових досліджень розробки алгоритму реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях кваліфікованих легкоатлетів у системі річної підготовки.

Результати досліджень першого розділу дисертації знайшли відображення у публікаціях автора [61, 80, 81].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ Й ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

У ході дослідження було здійснено аналіз і узагальнення знань, досвіду практичної діяльності з проблеми змагальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації у системі річної підготовки. Методологічну основу дослідження становили теоретичні концепції [74, 96]. Узагальнено практичний досвід участі у змаганнях світової легкоатлетичної еліти. Для вирішення завдань дослідження використовували сукупність методів і процедур, що забезпечують отримання фактичного матеріалу і його первинну обробку.

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань у роботі застосовували такі методи дослідження:

- теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та інформації світової мережі Internet, законодавчих актів і програмних документів;
- аналіз і узагальнення календарів, протоколів, рейтингів змагань, змагальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації;
- аналіз і узагальнення передового практичного досвіду підготовки сильніших легкоатлетів світу, які спеціалізуються у видах легкої атлетики (опитування тренерів і спортсменів);
- методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та інформації світової мережі Internet, законодавчих актів і програмних документів. Вивчення, аналіз та узагальнення вітчизняної і зарубіжної науково-методичної літератури дозволили розглянути наявні науково-практичні дані з

проблеми підготовки спортсменів високої кваліфікації. Значний інтерес представляли роботи, що містять відомості про систему змагань, змагальної діяльності легкоатлетів. Було проведено аналіз інформації, розміщеної на веб-сайтах глобальної мережі Internet, пов'язаних з проблемою дослідження. Всього було проаналізовано 198 джерел, з них 68 – зарубіжні.

У рамках вивчення проблеми було здійснено аналіз і узагальнення законодавчих актів та програмних документів Міжнародної асоціації легкоатлетичних федерацій, даних інформаційної бази легкої атлетики (All-Athletics), друкованих та електронних джерел Асоціації статистиків з легкої атлетики (Association of Track & Field Statisticians – ATFS); Європейської асоціації легкої атлетики (European Athletics Association), континентальних легкоатлетичних асоціацій і федерацій з легкої атлетики різних країн світу.

Аналіз отриманих даних наведено у першому розділі роботи. На основі аналізу і узагальнення знань, досвіду практичної діяльності з обраної проблеми обґрунтовано тему досліджень, сформульовано положення, які потребують вирішення на сучасному етапі.

Проведений аналіз науково-методичної літератури дозволив зробити висновок про наявність, з одного боку, фундаментальних досліджень, що стосуються сучасної системи змагань та участі спортсменів у них у процесі річної підготовки, а з іншого - виділити ряд невирішених завдань, що вимагають вивчення й обґрунтування, переведення накопиченого масиву емпіричного знання в наукове русло, поглибленого вивчення резервів підвищення результативності змагальної діяльності не за рахунок екстенсивних (кількісних) факторів, а максимального використання якісних характеристик.

Аналіз і узагальнення календарів, протоколів, рейтингів змагань, змагальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації. За допомогою якісно-кількісного аналізу змісту офіційних документів ІААФ, ФЛАУ, Континентальних асоціацій, Національних федерацій, протоколів найбільших змагань (Ігри Олімпіад, чемпіонати світу, Європи, України), особливостей

проведення змагань у Кувейті, змагань з персональними запрошеннями (Діамантова ліга) фіксувалися і систематизувалися такі дані:

- участь легкоатлетів у змаганнях в системі річної підготовки;
- багаторічна динаміка спортивних результатів спортсменів-переможців Ігор Олімпіад та чемпіонатів світу;
- змагальна діяльність протягом року (кількість змагань, стартів, розподіл змагань і динаміка результативності змагальної діяльності в системі річної підготовки);
- кількість змагань у легкоатлетів високої кваліфікації на етапі безпосередньої підготовки.

Для вивчення сучасної системи змагань з легкої атлетики проаналізовано календарі змагань ІААФ, ФЛАУ, континентальних асоціацій ($n = 4834$). У системі змагань з легкої атлетики акцентувалася увага на вивченні саме тих змагань, які з'явилися в останні десятиліття. Визначали вплив таких популярних турнірів, як Діамантова ліга, на результативність змагальної діяльності легкоатлетів у Іграх Олімпіад, чемпіонатах світу. Розглядалася система нарахування очок і призових коштів як потужний фактор стимуляції виступу в них висококваліфікованих легкоатлетів.

Інформація про змагання, представників світової еліти і їх змагальної практики переважно відібрана з друкованих та електронних джерел ІААФ: Міжнародна асоціація легкоатлетичних федерацій (www.iaaf.org), Асоціація статистиків з легкої атлетики (Association of Track & Field Statisticians – ATFS); з видань Athletics / Edited by Peter Matthews; електронних ресурсів легкої атлетики Англії (www.englandathletics.org), Німеччини (www.dlv-sport.de), Норвегії (www.friidrett.no), Асоціації легкої атлетики Швеції (www.friidrott.se), Федерації легкої атлетики Росії (www.trackandfield.ru), Федерації легкої атлетики України (www.uaf.org.ua), Федерації легкої атлетики Великої Британії (www.ukathletics.net), Федерації легкої атлетики США (www.usatf.org), Федерації легкої атлетики Італії (www.itnw.roma.it), Асоціації легкої атлетики Ямайки (www.jaaaltd.com), Асоціації легкої атлетики Канади

(www.athleticscanada.com), Федерації легкої атлетики Франції (www.athle.com) тощо.

Інформацію за результатами виступів на Іграх Олімпіад, у змаганнях Всесвітньої легкоатлетичної серії за персональними запрошеннями отримано з джерел ІААФ, які у формі підсумкових даних публікуються напередодні чергових Ігор (Olympic Games IAAF, ATFS, Handbook), електронних ресурсів ІААФ (www.iaaf.org); статистичної бази даних (www.tilastopaja.org).

Для аналізу змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються в різних видах легкої атлетики (рис. 2.1), використовували статистичні матеріали, що стосуються кількості змагань, їх розподілу протягом року. У результаті проведених досліджень було систематизовано дані, що стосуються участі у змаганнях переможців, призерів, фіналістів і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро (чоловіки – $n = 59$; жінки – $n = 62$) в 47 видах змагань. На основі отриманих даних виявили динаміку спортивних результатів найсильніших спортсменів світу в системі річної підготовки.

У ході досліджень було проаналізовано виступи легкоатлетів високої кваліфікації, призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро ($n = 119$) і чемпіонату світу ІААФ 2017 р. ($n = 127$), усього $n = 246$. Для з'ясування сучасних підходів до участі у змаганнях виявляли:

- загальну кількість змагань протягом року у найсильніших легкоатлетів (чемпіонів та призерів чемпіонату світу 2017 р. з легкої атлетики; $n = 127$) у різних видах змагань, а також кількість змагань до і після проведення чемпіонату світу;
- взаємозв'язок між різними віковими категоріями спортсменів та кількістю змагань у системі річної підготовки ($n = 127$);
- відмінності за кількісними параметрами участі у змаганнях між чоловіками ($n = 62$) та жінками ($n = 65$);

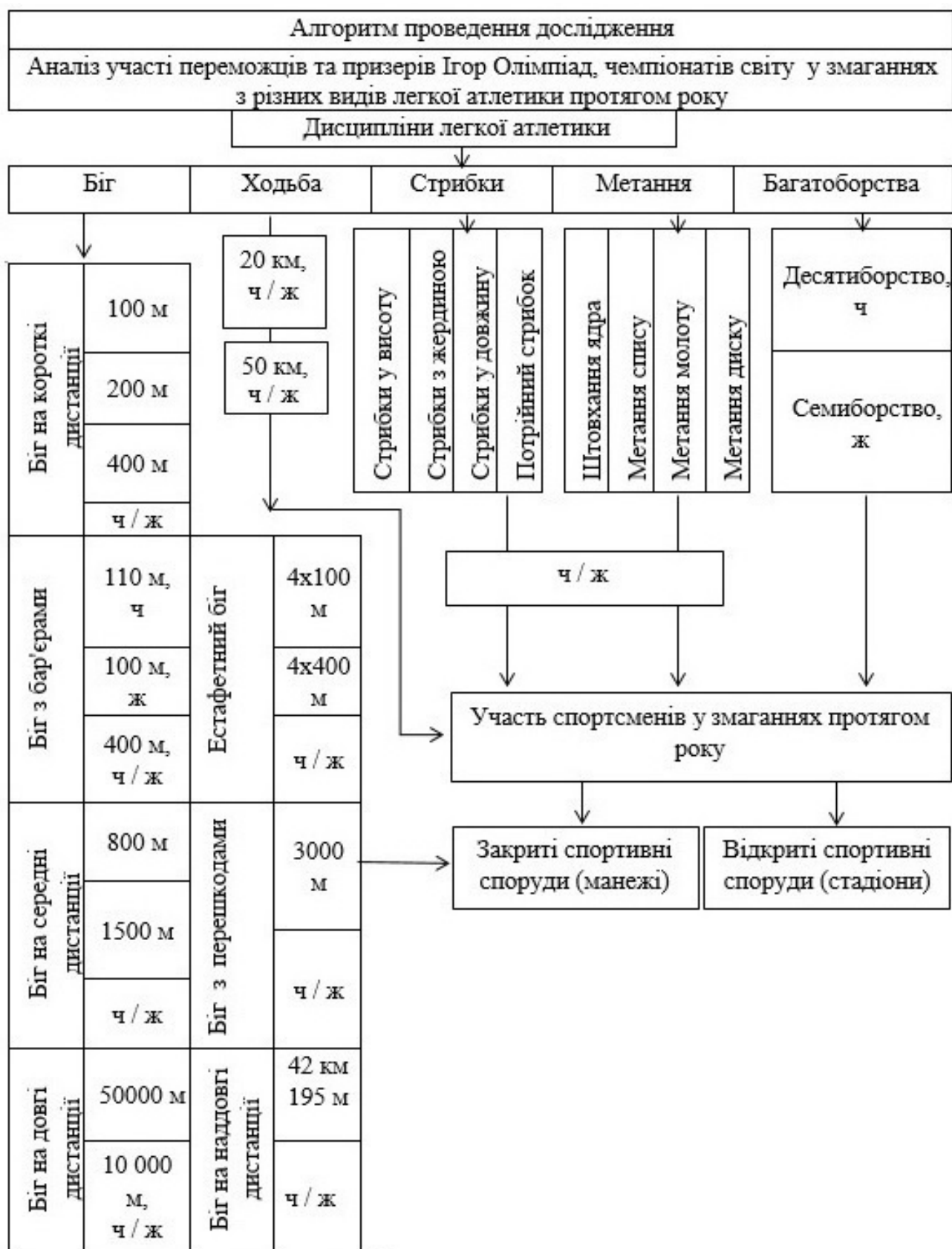


Рис. 2.1. Алгоритм проведення дослідження динаміки результативності змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів протягом року:

* – окрім перерахованих видів змагань до програми чемпіонатів світу (2017, 2019 рр.) введено спортивну ходьбу для жінок на дистанції 50 км.

- стратегії підготовки до змагань переможців та призерів ($n = 127$) чемпіонату світу.

Аналіз і узагальнення передового практичного досвіду (опитування тренерів і спортсменів) проводили для характеристики досвіду спортивної практики Іраку. Для з'ясування режиму та особливостей участі легкоатлетів у змаганнях проводили опитування спортсменів, фахівців у галузі спорту Іраку на базі коледжу фізичного виховання та спорту Університету Духок. У дослідженні взяли участь 23 спортсмени. Опитування проводили у письмовій формі. Анкета включала традиційний блок питань – прізвище, ім'я, стать, університет / клуб. Другий блок питань було присвячено визначенню віку осіб, які відповідали на запитання, враховували їх антропометричні дані (довжина і маса тіла). У ході дослідження з'ясовували спеціалізацію, кращий спортивний результат в обраному виді легкої атлетики. З'ясовували, чи займались спортсмени Іраку іншим видом спорту до початку занять легкою атлетикою. Визначали вік початку занять спортом взагалі, легкою атлетикою, вік початку спеціалізації у виді легкої атлетики, в якому досягли найкращих результатів.

З'ясовували, скільки разів спортсмени брали участь у змаганнях протягом року. Які змагання для них були головними. Скільки разів вони брали участь у змаганнях до головних стартів року та після їх проведення. Зміст анкети подано у додатку А.

Опитування тренерів і спортсменів в Україні проводили для вивчення змагальної практики легкоатлетів, а також для виявлення динаміки спортивних результатів у змаганнях. Опитування в письмовій формі ($n = 22$) включало кілька блоків питань, пов'язаних з вивченням участі у змаганнях легкоатлетів у процесі річної підготовки. Узагальнення практичного досвіду роботи дозволило на новому рівні розглянути багато питань, які стосуються досліджуваної проблеми.

Вивчали досвід найсильніших легкоатлетів світу, які спеціалізуються в різних видах змагань, було систематизовано на основі інформації, отриманої в результаті науково-методичної літератури та електронних ресурсів ІААФ і різних країн світу: Англії (www.englandathletics.org), Німеччини (www.dlv-sport.de), Норвегії (www.friidrett.no), Асоціації легкої атлетики Швеції (www.friidrott.se), Федерації легкої атлетики Росії (www.trackandfield.ru), Федерації легкої атлетики України (www.uaaf.org.ua), Федерації легкої атлетики Великобританії (www.ukathletics.net), Федерації легкої атлетики США (www.usatf.org), Федерації легкої атлетики Італії (www.itnw.roma.it), Асоціації легкої атлетики Ямайки (www.jaaaltd.com), Асоціації легкої атлетики Канади (www.athleticscanada.com), Федерації легкої атлетики Франції (www.athle.com).

Методи математичної статистики. Цифровий матеріал, отриманий у результаті дослідження, піддавали статистичній обробці за допомогою загальноприйнятих методів математичної статистики [120].

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

Приймалася надійна ймовірність $p = 0,95$ (або 95%) та відповідний їй рівень значущості $\alpha=0,05$, тобто ймовірність, що виявлені відмінності є випадковими, не перевищує 5% ($p<0,05$).

Оцінювання підпорядкування емпіричних даних нормальному закону розподілу здійснювали за допомогою критерію узгодженості Колмогорова – Смірнова.

Для порівняння тих вибірок, розподіл яких відповідав нормальному закону, використовували параметричний t -критерій Стюдента, критичне значення якого визначали за спеціальними таблицями для обраного рівня значущості α та заданого числа ступенів вільності $df = (n_1 + n_2 - 2)$.

Для порівняння вибірок, розподіл яких не відповідав нормальному закону, використовували методи непараметричної статистики. Оцінку

статистичної значущості розбіжності між незалежними вибірками визначали за допомогою критерію Манна – Уїтні.

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

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводили в три етапи в період 2016–2019 рр. на кафедрі історії та теорії олімпійського спорту і кафедрі легкої атлетики, зимових видів та велосипедного спорту Національного університету фізичного виховання і спорту України.

На *першому етапі* здійснювали аналіз сучасного стану проблеми з організації змагань з легкої атлетики і участі в них кваліфікованих спортсменів у системі річної підготовки на основі даних науково-методичної літератури і мережі Інтернет. Визначали мету і завдання дослідження, розробляли алгоритми їх вирішення.

Другий етап був присвячений збиранню фактичного матеріалу щодо характеристики сучасної системи змагань з легкої атлетики. Аналіз включав дослідження спортивних календарів ІААФ, протоколів змагань з легкої атлетики (n=3464) за 19 років 2000–2019 рр.; календарів федерації легкої атлетики України (ФЛАУ – нині Легка атлетика України), протоколів змагань з легкої атлетики (n=1255) у період з 2008 по 2019 р.; календарів федерації легкої атлетики Іраку, протоколів національних змагань (n=115) у період з 2009 по 2019 р.

Для дослідження наявної системи змагань з легкої атлетики проводили опитування фахівців галузі спорту в Україні (n=31) і Іраку (n=11).

Аналізували динаміку результативності змагальної діяльності переможців, призерів Ігор XXXI Олімпіади 2016 р. (n=119) та чемпіонату світу

2017 р. (n=127) з легкої атлетики у процесі річної підготовки до цих головних змагань.

Проводили опитування кваліфікованих легкоатлетів Іраку (n=22) на предмет їх участі у змаганнях різного рівня. Визначали можливість поєднання участі легкоатлетів високої кваліфікації у чемпіонатах світу, Іграх Олімпіад та Діамантовій лізі (n=96), обґрунтовували методичні підходи до раціонального планування участі у змаганнях спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються у різних видах легкої атлетики, у процесі річної підготовки.

На *третьому етапі* узагальнювали наукові дані, отримані на попередніх етапах дослідження, розробляли алгоритм реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях кваліфікованих легкоатлетів у системі річної підготовки і перевіряли його ефективність на основі експертного опитування 31 провідного фахівця з легкої атлетики України та Іраку. Експерти оцінювали представлені рекомендації, рівень їх значущості та ефективності. На цьому етапі було сформульовано висновки та основні результати дисертаційного дослідження; проведено узагальнення теоретичних та експериментальних даних. Здійснювали апробацію отриманих результатів дослідження та оформлення роботи відповідно до чинних вимог.

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ ЗМАГАНЬ З ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ І ЗМАГАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ У СИСТЕМІ РІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

За останні десятиліття під впливом стрімких процесів професіоналізації та комерціалізації [23, 55, 63, 89] суттєвому перетворенню піддалася система змагань з легкої атлетики. Її реформація триває і сьогодні, що пов'язано з прагненням Міжнародної асоціації легкоатлетичних федерацій, нині Світової легкої атлетики (ІААФ) упорядкувати календар і структуру статусів міжнародних комерційних турнірів, сприяти участі «зірок» світової легкої атлетики не тільки в європейських, а й в американських і азійських стартах, внести в легку атлетику елемент регулярності, характерний для командних видів спорту або біатлону [55, 116].

Практично кожен рік відбуваються зміни у системі змагань з легкої атлетики, що, звичайно, впливає на тренувальну і змагальну діяльність спортсменів, але на жаль не завжди враховується під час підготовки до змагань. У зв'язку зі збільшенням у спортивних календарях комерційних змагань серйозно ускладнюється процес планомірної підготовки до головних змагань, що призводить до зниження спортивних результатів і зменшення рекордів безпосередньо на Олімпійських іграх [89, 96]. Проте, на жаль, суттєві перетворення у системі змагань у легкоатлетичному спорті не враховуються під час підготовки спортсменів високої кваліфікації, а рекомендації часто будуються на матеріалі 1980-х років, тому проблема вивчення змін у системі змагань з легкої атлетики безперечно є актуальною для розвитку спорту вищих досягнень, потребує подальшого розгляду, обґрунтування на основі досягнень сучасної світової науки та практики, узагальнення даних Міжнародної асоціації легкоатлетичних федерацій, найкращого світового досвіду, розробок фахівців різних країн.

До початку 1990-х років у світі спорту існували дві системи спортивних змагань – у сфері олімпійського і професійного спорту. Поступово процес професіоналізації став екстраполюватися і на сферу олімпійського спорту, в тому числі легку атлетику. Під впливом сфери бізнесу суттєвої реформації піддалася традиційна система змагань з легкої атлетики, значно розширився календар ІААФ [56, 59, 60, 62].

3.1. Спортивний календар Світової легкої атлетики

До початку проведення чемпіонатів світу з легкої атлетики (1983 р.) спортивний календар був досить стабільним, підготовку спортсменів високої кваліфікації було спрямовано на успішний виступ у Іграх Олімпіад і чемпіонатах Європи [55, 61]. Управління «спортивною формою» було пов'язане з певною, найбільш раціональною для спортсмена, загальною кількістю змагань, стартів з максимальною мобілізацією можливостей організму і відповідним підведенням їх до головних змагань року. Існуючий календар включав незначну кількість змагань за кордоном, виступи в яких були відомі наперед [43, 47, 55, 167].

Для дослідження існуючої системи змагань з легкої атлетики нами було проаналізовано календарі ІААФ за 19 років (2000–2019 рр.). Проведені дослідження показали, що на початку 1990-х років (1990-1995 рр.) до календаря ІААФ входила незначна кількість (45-65) змагань [164, 169], а з 2000-х років ці показники збільшилися на 27-32 %, кількість змагань коливалась від 93 до 267 (рис. 3.1).

На основі аналізу та узагальнення значного масиву фактичного матеріалу ($n = 3464$) систематизовано змагання з легкої атлетики залежно від значення, масштабів, вирішуваних завдань, характеру організації, фінансових та рейтингових стимулів.

Нині сучасна система змагань з легкої атлетики, як зазначають фахівці у галузі спорту [55, 59, 60, 64], має складну ієрархічну структуру, яка функціонує на міжнародному, регіональному, національному та місцевому рівнях.

Кількість змагань

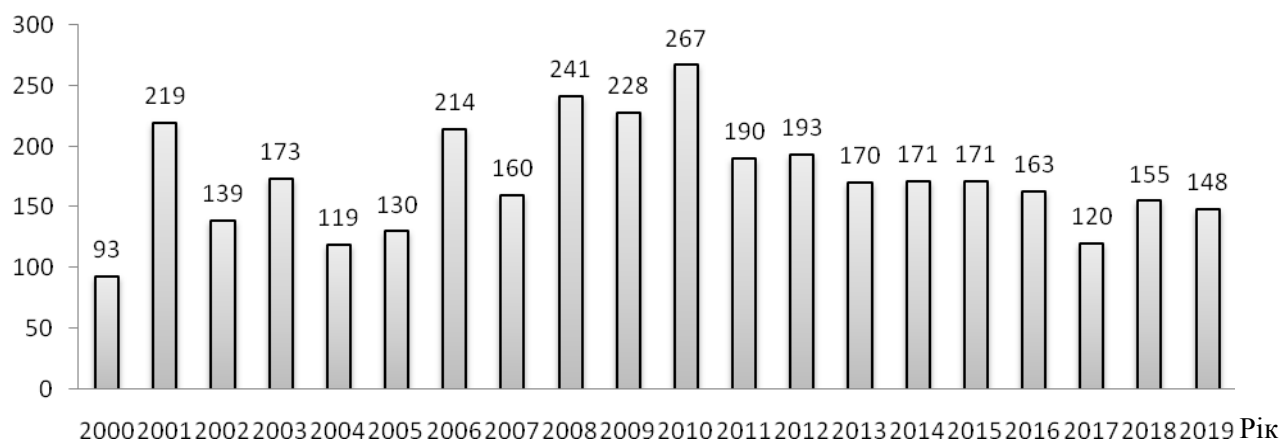


Рис. 3.1. Кількість змагань з легкої атлетики у календарі ІААФ у період 2000-2019 рр. [54, 55]

За класифікацією Міжнародної асоціації легкоатлетичних федерацій змагання ІААФ поділяються на п'ять груп: Всесвітня легкоатлетична серія; одноденні змагання, змагання з бігу по шосе, Челленджер (змагання за запрошеннями), зустрічі ІААФ (рис. 3.2). Кожна цих груп поділяється на підгрупи, наприклад у 2017 р. Всесвітня легкоатлетична серія ІААФ включала такі змагання, як чемпіонат світу, чемпіонат світу серед юнаків, чемпіонат світу з кросу, чемпіонат світу з легкоатлетичних естафет. Слід зазначити, що тільки ІААФ має право організовувати легкоатлетичні змагання на Іграх Олімпіад і змагання, що входять до Всесвітньої легкоатлетичної серії [83, 100, 150].

Співвідношення кількості змагань різних категорій у календарі ІААФ у 2017 р. наведено на рис. 3.3. Найбільша їх кількість – це зустрічі ІААФ – 55 %.

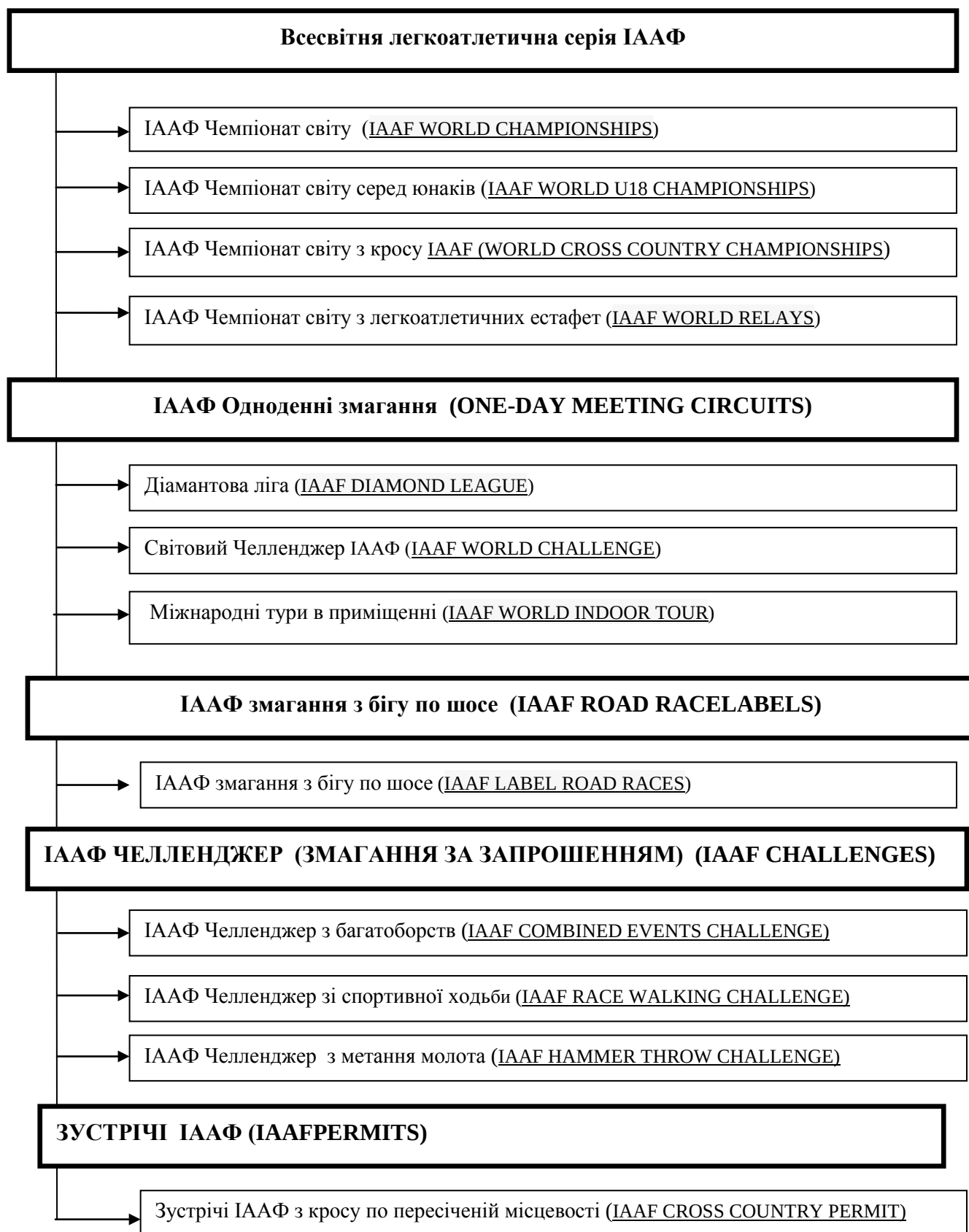


Рис. 3.2. Змагання з легкої атлетики в календарі ІААФ у 2017 р.

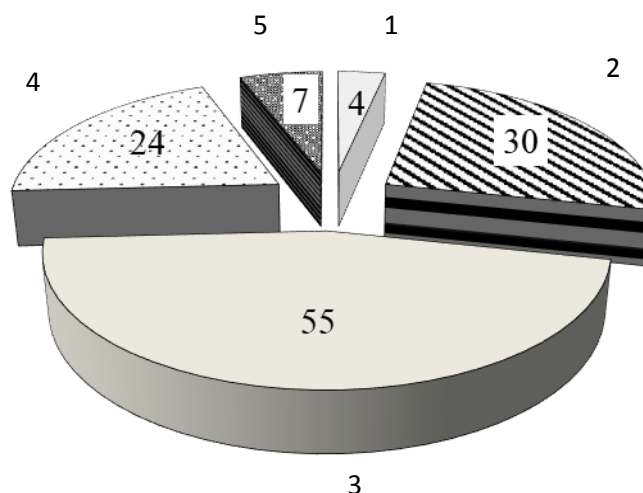


Рис 3.3. Кількість змагань різних категорій у календарі ІААФ у 2017 р., %:

- 1 – змагання Всесвітньої легкоатлетичної серії ІААФ;
- 2 – одноденні змагання ІААФ;
- 3 – змагання з бігу по шосе ІААФ;
- 4 – Челленджер ІААФ;
- 5 – зустрічі ІААФ

Розширилися мережа змагань і географія їх проведення на різних континентах. Наочним прикладом може служити об'єднання в 2010 р. престижних турнірів Золотої ліги, Супер Гран-прі в Діамантову лігу, які проводяться в Європі, Азії, на Близькому Сході і в США. Кількість змагань в рамках Діамантової ліги зросла до 14 порівняно із Золотою лігою (6 змагань) [55, 79]. Створення Діамантової ліги викликало ряд протиріч в існуючій методиці підготовки. Проблема полягає в тривалому виступі легкоатлетів протягом спортивного сезону, а саме – з початку травня до середини вересня. Вона посилюється необхідністю зайняти призове місце для участі у фіналі і боротьби за головний приз (діамант) при переміщенні спортсмена по усіх континентах, що пов'язано із стомливими перельотами і зменшенням часу на підготовку, а в деяких випадках і повною його відсутністю [55].

Значно зросла необхідність врахування факторів зовнішнього середовища (висоти над рівнем моря, температури, вологості, зміни часового поясу), побудови тренувального процесу між змаганнями. Згідно із правилами і регламентами ІААФ, спортсменам може бути виплачена готівка або матеріальна винагорода у будь-якому вигляді за участь або виступ у будь-якому легкоатлетичному змаганні [79, 100, 177]. Такий стан справ у легкій атлетиці посилив мотивацію спортсменів за рахунок успішного виступу в змаганнях, що позначилося на пошуку сучасних технологій, спрямованих на підвищення рівня фізичної, техніко-фізичної, психологічної підготовленості легкоатлетів і збереження досягнень у процесі багаторічної підготовки.

Якщо раніше проводилися переважно багатоденні змагання, Регламентом яких передбачалося виконання кваліфікаційних нормативів, що дають право спортсмену брати участь у основних змаганнях (легкоатлетичні стрибки і метання), або відбирати найсильніших учасників у ході попередніх забігів (бігові види змагань), то в умовах професіоналізації значного поширення набули одноденні змагання [55], які проводяться організаторами протягом одного дня за принципом основних, у яких відбувається розподіл місць. Ці змагання характеризуються звуженням програми порівняно з найбільшими міжнародними форумами (легкоатлетична програма Ігор Олімпіад, чемпіонати світу). В них компактна організація – протягом одного дня за скороченою програмою в одне коло для обмеженої кількості учасників [21].

Під впливом професіоналізації відбувається формування ієрархічних рівнів змагань з персональними запрошеннями з урахуванням спортивних результатів, показаних легкоатлетами на змаганнях; рівня їхньої майстерності (місце в світових рейтингах, титули – медалісти Ігор Олімпіад та чемпіонатів світу, світові рекордсмени), світових рекордів, встановлених у конкретному змаганні, з орієнтацією включення в програму тих видів змагань, в яких висока конкуренція.

Найпрестижніші змагання за персональними запрошеннями, в яких бере участь переважно світова легкоатлетична еліта, стали проводити серіями з

короткими інтервалами часу між ними – три-сім днів – із заохоченням безперервної участі легкоатлетів у них у вигляді системи очок, грошових винагород та розіграшу джекпоту у вигляді золотих зливків (1998-2002 рр.), 1 млн дол. США (2003–2009 рр.), діаманта в чотири карати (з 2010 р.).

3.2. Система змагань в Україні

Для дослідження існуючої системи змагань з легкої атлетики в Україні нами було проаналізовано національні календарі легкоатлетичних змагань у період 2008-2019 рр. Динаміку кількості змагань різних категорій у календарі федерацій легкої атлетики України наведено на рис. 3.4.

Встановлено, що загальна кількість змагань у календарі ФЛАУ за зазначений період часу коливалась у досить широкому діапазоні – від 51 до 173: з них 47-141 – всеукраїнські змагання та 4-51 – міжнародні.

Кількість змагань

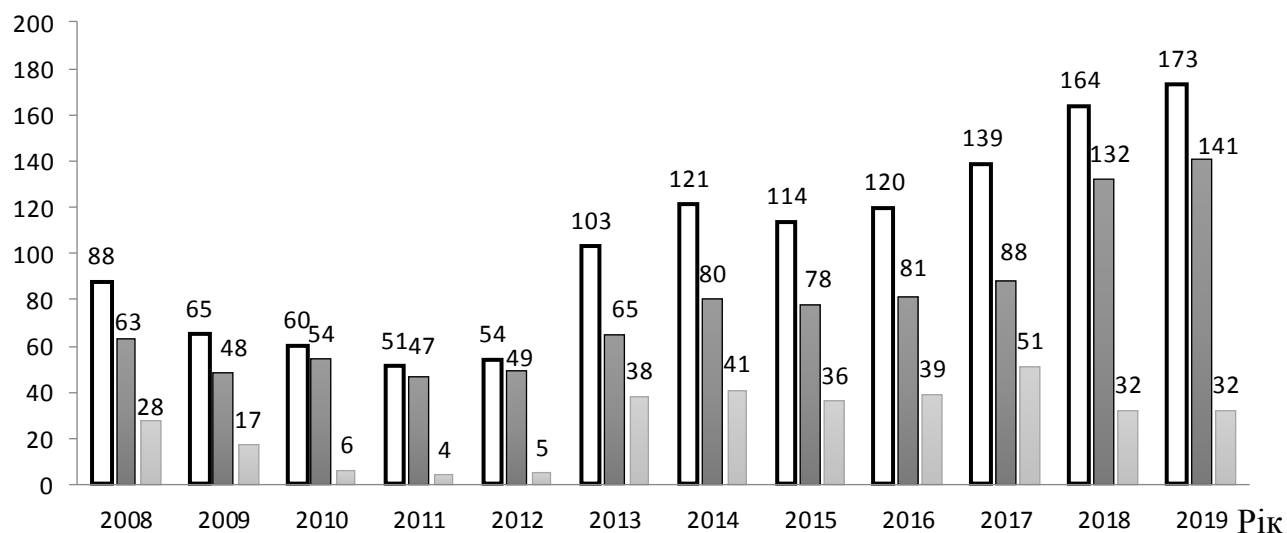


Рис. 3.4. Динаміка кількості змагань різних категорій у календарі Федерації легкої атлетики України у період 2008–2019 рр.:

- загальна кількість змагань;
- всеукраїнські змагання;
- міжнародні змагання

Із отриманих даних видно, що у період з 2008 до 2011 рр. кількість як всеукраїнських, так і міжнародних змагань зменшувалася з 63 до 47 та з 28 до 4 відповідно. На думку фахівців та тренерів (n=31), які брали участь у анкетному опитуванні, причиною такого зменшення стали кризові явища в економіці України, що позначилося на стабільності та обсягах фінансування сфери спорту.

Починаючи з 2012 р. і до сьогодні, спостерігається позитивна динаміка зростання кількості змагань у національному календарі легкоатлетичних змагань. Загалом їх кількість зросла з 54 у 2012 р. до 173 в 2019 р. – відповідно кількість всеукраїнських змагань збільшилася з 49 до 141, кількість міжнародних – зросла з 5 до 32.

Виявлену динаміку змагань всеукраїнських і, особливо, міжнародних змагань у календарі ФЛАУ з 2012 р., наші опитані пояснюють двома причинами. Перша – спорт – це змагальна діяльність, організована за правилами чесного суперництва. А конкуренція за правилами – основа демократії. Такий спорт об'єктивно несе в собі потенціал побудови громадянського суспільства, горизонтальних суспільних взаємозв'язків. Тобто, того, що необхідне Україні, аби стати європейською державою. Друга – реформа спорту потребує мінімальної витрати коштів і часу, порівняно з вирішенням інших соціальних проблем. І вона може стати моделлю, успішним зразком перетворень, які зроблять країну повноцінним членом європейської спільноти.

Виявлена динаміка є позитивним моментом, який свідчить про еволюцію української легкої атлетики відповідно до сучасних світових тенденцій, що допоможе використовувати спорт як унікальний інститут з оздоровлення нації, як модель соціальних відносин сучасного відкритого суспільства.

Можна зауважити, що представлена динаміка і співвідношення всеукраїнських та міжнародних змагань обумовлені комплексом соціально-

економічних і політичних факторів, адже Україна переживає великі політичні й економічні труднощі, що необхідно враховувати і передбачати.

Загалом кількість змагань як всеукраїнських, так і міжнародних у національному календарі Федерації легкої атлетики України у період 2008-2019 рр. постійно зростає.

3.3. Особливості розвитку спорту та система змагань з легкої атлетики в Іраку

Розвиток спорту в Іраку, як і в Україні, має специфічні особливості, пов'язані із соціальними, культурними, політичними, економічними, кліматогеографічними властивостями країни. Зокрема ці фактори природно вплинули на розвиток легкої атлетики, яка займає вагоме місце в ієрархії сучасного іракського суспільства.

Формуванню системи фізичного виховання та спорту в Іраку сприяв ряд факторів, зокрема в 1955 р. було створено Інститут фізкультури при Багдадському університеті. Після революції 1958 р. працює спеціальний Департамент фізичного виховання, а також фізкультуру введено як обов'язковий предмет у всіх навчальних закладах країни [3, 178, 192].

Специфічна особливість розвитку галузі фізичної культури в Іраку – жаркий клімат. Країна ніколи не брала участі у зимових Олімпійських іграх, що пов'язано з відсутністю кліматичних умов для розвитку видів спорту, котрі входять до їх програми. Значна частина території Іраку лежить у зоні субтропічного клімату (тепла зима й сухе тепле літо). Температура влітку – найвища на планеті Земля. У Багдаді сухий період триває 220 днів (із квітня до листопада). У районі Басри не менше 120 днів на рік тримається температура понад 39°, а в окремі дні вона сягає 56°.

В останні роки країна почала відновлюватися у різних сферах діяльності, у тому числі й спорті. Традиційними видами спорту в Іраку здавна були баскетбол, бокс, боротьба, важка атлетика, волейбол, веслування, дзюдо, легка

атлетика, настільний теніс, кінний спорт, кульова стрільба, стрільба з лука, тхеквандо, плавання та футбол. Свідчення цього – успішні виступи іракських спортсменів на міжнародних змаганнях.

Усі зазначені чинники впливають на активність іракських спортсменів у сфері легкої атлетики. Легка атлетика – це вид спорту, який об'єднує такі спортивні вправи: ходьбу, біг, стрибки, метання та багатоборства. У кожній з цих спортивних вправ є свої різновиди і варіанти. У результаті дослідження було здійснено аналіз календарів змагань з легкої атлетики Іраку у період 2009–2019 рр. (рис. 3.5).

Також важливо підкреслити, що населення Іраку ще слабо орієнтоване на добрий стан здоров'я, хоча останнім часом у життєвих цінностях воно посідає перше місце. Тільки близько 10 % осіб, на думку іракських лікарів, піклуються про своє здоров'я, тоді як 35 % нехтують ним. Основними причинами відмови від занять фізичною культурою і спортом є [160]:

- відсутність вільного часу головним чином через домашні справи і меншою мірою – через роботу і навчання;
- низька мотивація або її відсутність;
- незадовільний стан здоров'я значної частини населення (хоча половина з них вважають, що такі заняття могли б бути корисними для їхнього здоров'я).

Для визначення сучасного стану розвитку змагань з легкої атлетики в Іраку було здійснено аналіз календарів змагань у період з 2009 до 2019 р.

Встановлено, що у зв'язку зі складною обстановкою на Близькому Сході в Іраку проводилась невелика кількість змагань з легкої атлетики – від 5 до 18 змагань протягом року, у середньому 11 змагань щороку.

Динаміку кількості змагань з легкої атлетики в різних категоріях у календарі Федерації легкої атлетики Іраку протягом 2009–2019 рр. наведено на рис. 3.5., з якого видно, що найбільшу кількість змагань в Іраку було проведено у 2013 р. У 2019 р. спортсмени мали змогу брати участь усього в дев'яти змаганнях. Це у 20 разів менше, порівняно з календарем Міжнародної асоціації

легкоатлетичних федерацій та Федерації легкої атлетики України, де кожен рік проводиться понад 200 змагань [52].

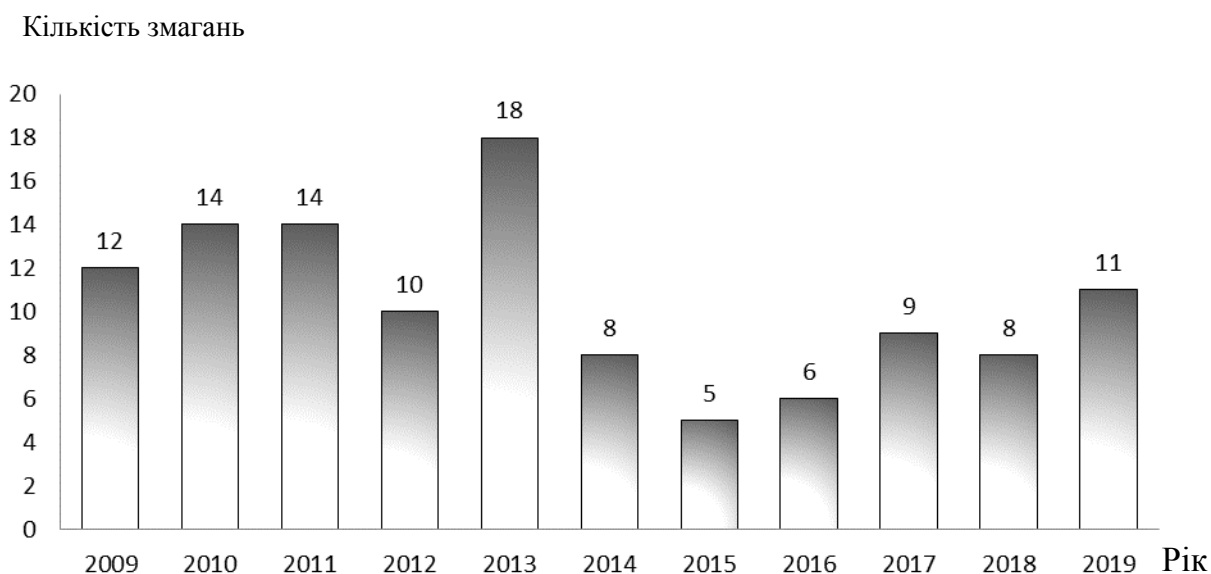


Рис 3.5. Кількість змагань з легкої атлетики в календарі Федерації легкої атлетики Іраку в 2009-2019 рр.

Таким чином, враховуючи сказане, можемо зробити висновок, що змагання з легкої атлетики, котрі проводяться в Іраку, мають хаотичний характер, що зумовлено військово-політичним становищем у країні та відсутністю мотивації населення країни до занять спортом, у тому числі і легкою атлетикою.

Аналіз стану ситуацій в Іраку виявив ряд проблем. У результаті проведеного опитування було визначено, що спортсмени Іраку ($n=22$) досить пізно, порівняно з українською системою, починають займатися спортом, зазвичай футболом. Середній вік спортсменів, які займаються легкою атлетикою, в Іраку становить $\bar{x} = 28$, $S = 4,7$ року, максимальний вік – 38 років, а мінімальне значення цього показника – 18 років. З 22 опитаних спортсменів 12, до того як почали займатися легкою атлетикою, опановували гру в футбол у клубах, а надалі в Університетах Іраку (рис. 3.6).

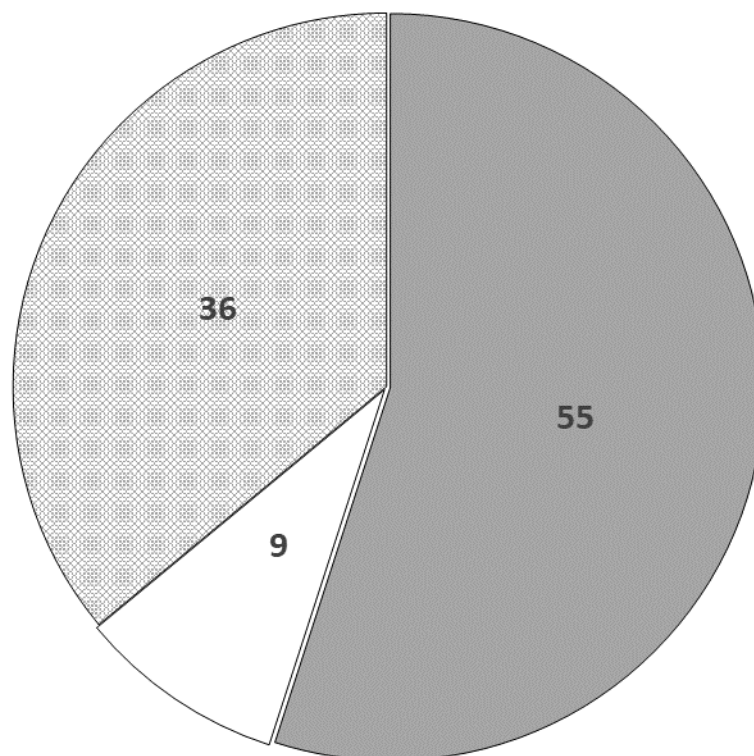


Рис. 3.6. Співвідношення спортсменів, які займались іншими видами спорту до початку занять легкою атлетикою, %:

- – займались футболом;
- – займались іншими видами спорту;
- ▤ – не займались спортом

Спортсмени Іраку починають займатися спортом у середньому в 11 років, а легкою атлетикою – на два роки пізніше. Вони досягають найвищих для себе особистих результатів у легкій атлетиці у віці $\bar{x} = 21$, $S = 1,6$ року. Було виявлено, що спортсмени беруть участь у невеликій кількості змагань протягом року. А головними для них є різні континентальні змагання, такі як чемпіонат Азії, Азіатські ігри, Арабські ігри (рис. 3.7).

Встановлено, що спортсмени Іраку у середньому беруть участь у змаганнях шість разів протягом року. До найголовніших змагань, якими для них є Азіатські ігри, вони беруть участь в трьох змаганнях, а після них виступають в них також три рази.

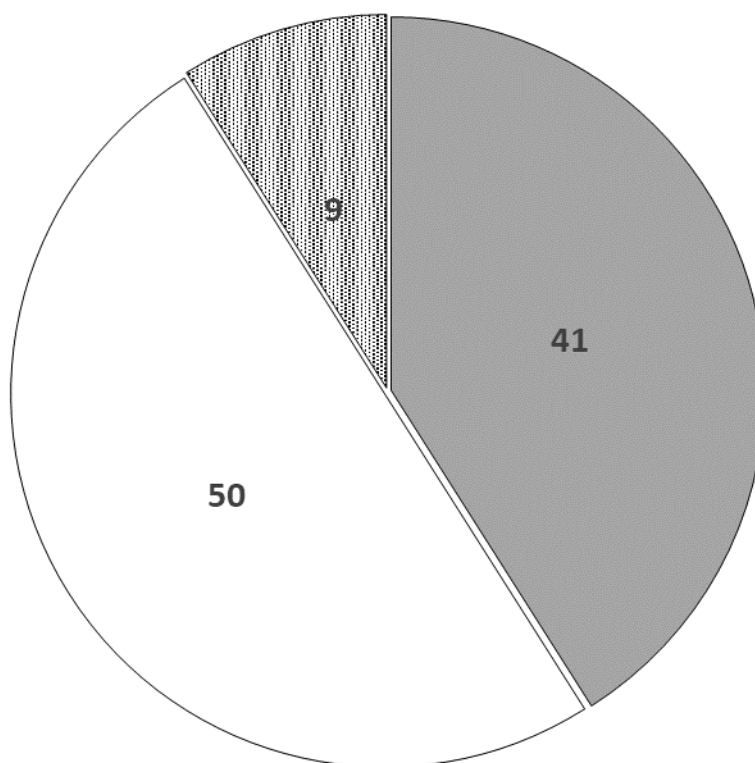


Рис. 3.7. Співвідношення значущості участі у змаганнях легкоатлетів Іраку, %:

- – іракські змагання;
- – азійські змагання;
- ▨ – інші змагання

Іракські спортсмени високої кваліфікації виступають в змаганнях в середньому 6 разів протягом року: 3 рази перед головними змаганнями, а також 2 - 3 рази після участі в головних змаганнях. Найголовнішими змаганнями для них є Азіатські ігри.

У зв'язку з складною обстановкою на Близькому Сході, в Іраку проводиться невелика кількість змагань з легкої атлетики, що гальмує розвиток і популяризацію цього виду спорту в країні. Розвиток сучасної легкої атлетики в Іраку визначається умовами економічної кризи, клімато-географічними особливостями регіону, політичним фактором, низьким рівнем кадрового забезпечення та низьким рівнем організації діяльності клубів на місцях

3.4. Динаміка результативності змагальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації (призерів Ігор Олімпіад) протягом року

Змагання з легкої атлетики на Іграх XXXI Олімпіади пройшли з 12 по 21 серпня 2016 р. у Ріо-де-Жанейро на Олімпійському стадіоні імені Жуана Авеланжа. Було розіграно 47 комплектів нагород (24 у чоловіків і 23 у жінок). В Іграх взяли участь близько 2000 легкоатлетів із 200 країн світу, проте на п'єдестал пошани піднялися представники 27 країн серед чоловіків і 32 країн – серед жінок [52].

У системі підготовки спортсменів високої кваліфікації змагання є важливою складовою, а нераціональна участь у них, особливо напередодні головних стартів чотириріччя, призводить до помилок на шляху до олімпійського п'єдесталу. До початку проведення чемпіонатів світу з легкої атлетики (1983 р.) спортивний календар був досить стабільним і включав незначне число змагань за кордоном, а виступи атлетів були відомі наперед [47]. Раніше підготовку спортсменів високої кваліфікації було спрямовано на успішний виступ в Іграх Олімпіад і чемпіонатах Європи, а нині інтенсивні професіоналізація і комерціалізація легкоатлетичного спорту привели до розширення календаря і появи відповідальних і привабливих у комерційному відношенні змагань, що проходять протягом року [47]. У 1985 р. змагання ІААФ було інтегровано у чотирирічний цикл, відомий як Всесвітня легкоатлетична серія [47]. У цьому самому році пройшли змагання за персональними запрошеннями серії Гран–прі ІААФ, а у наступні роки – популярні змагання Супер Гран прі ІААФ, Золота ліга з високими призовими фондами, які мали спеціальний приз (джек-пот) в 1 млн дол. США та серійний характер [53, 55, 61].

Участь «зірок» світової легкої атлетики у всіх перерахованих змаганнях викликала підвищений глядацький інтерес і сприяла виникненню жорсткої конкуренції між легкоатлетами у боротьбі за головний приз [61]. Вже тоді

фахівці стривожилися очевидним зниженням якості виступів на Іграх Олімпіад і чемпіонатах світу [96]. Стало зрозуміло, що інтенсивна змагальна практика, пов'язана з виступами у багатьох змаганнях комерційного характеру, порушує становлення спортивної майстерності спортсмена у системі річної підготовки, негативно впливає на вихід на пік найвищої готовності до стартів головних змагань. Проте система змагань з легкої атлетики постійно змінювалась, що впливало на процес підготовки спортсменів. Так, з 2010 р було реформовано популярні змагання Золотої ліги [47, 53]. На раді ІААФ було прийнято рішення про введення до календаря змагань Діамантової ліги. Ці змагання було представлено як конкурентоспроможні Формулі-1 – чемпіонату світу з кільцевих автоперегонів на автомобілях з відкритими колесами і тенісного та Великого шолома [47]. Рішення скасування Золотої ліги і введення Діамантової ліги було пов'язане з прагненням ІААФ впорядкувати календар і структуру статусів міжнародних комерційних турнірів, щоб, з одного боку, зробити змагальний календар більш глобальним, сприяти потраплянню елітних легкоатлетів не тільки на європейські, а й на американські й азійські старты, а з іншого – додати у змагання з легкої атлетики елемент регулярності, характерний для командних видів спорту або біатлону [47].

Кардинальні зміни торкнулися географії проведення Діамантової ліги. З 2010 р. турніри у рамках цих змагань проводяться не тільки в Європі, а й на інших континентах – в Азії, на Близькому Сході і в США. Їх кількість збільшилася до 14, порівняно із Золотою лігою, яка складалася з шести змагань і проводилася в Європі [47]. До числа Діамантової ліги увійшли турніри Золотої ліги, Супер Гран-прі, Гран-прі, кваліфікаційні змагання ІААФ. На той момент загальний призовий фонд Діамантової ліги становив 6 млн 630 тис. дол. США, а в 2016 р. досяг значної суми – 8 млн дол. США (по 480 тис. дол. США для кожного з 14 етапів, у рамках якого легкоатлети – чоловіки і жінки – змагалися в 16 видах змагань) [101, 164, 169].

З 2016 р. змінилася система нарахування очок, вона стала більш гнучкою і враховує інтереси більшої кількості спортсменів. Створення Діамантової ліги

викликало ряд суперечностей в існуючій методиці підготовки. Проблема полягає в тривалому виступі легкоатлетів протягом спортивного сезону, а саме – з початку травня до середини вересня [50, 51, 59]. Вона ускладнюється необхідністю набрати найбільшу кількість очок для участі у фіналі і боротьбі за головний приз (Diamond Trophy – приз у формі діаманта, і 40 тис. дол США призових) при переміщенні спортсмена по всіх континентах, що пов'язано з важкими перельотами і зменшенням часу на підготовку, а в деяких випадках і його відсутністю. Чимало «зірок» легкої атлетики складають свій графік на сезон таким чином, щоб взяти участь в кількох етапах Діамантової ліги, але наскільки ефективно їм вдається поєднувати участь у цих змаганнях і в Іграх Олімпіад, чемпіонатах світу залишається питанням невивченим і представляє науковий інтерес для раціонального планування змагальної діяльності протягом року і побудови підготовки в цілому.

Змагання з легкої атлетики на Іграх XXXI Олімпіади у Ріо-де-Жанейро піднесли безліч сюрпризів, несподіваних і прогнозованих успіхів і досягнень. Сенсацією стали три світові рекорди, встановлені на цих змаганнях чотириріччя: у бігу на 400 м – Вайді ван Ніреком (ПАР) – 43,03 с, в бігу 10 000 м – Алмаз Аяной (Ефіопія) – 29:17,45 і у метанні молота – Анітою Влодарчик (Польща) – 82,98 м [50, 52]. Майже 17 років протримався рекорд світу у бігу на 400 м, встановлений в 1999 р. у Севільї відомим американським спринтером, чотириразовим олімпійським чемпіоном і восьмиразовим чемпіоном світу Майклом Джонсоном, але ще більш тривалим за часом виявився рекорд світу у бігу на 10 000 м, встановлений 8 вересня 1993 р. у Пекіні китайською спортсменкою Ван Цзюнься [52]. На пік найвищої готовності у терміни головних змагань зі світовим рекордом вийшла польська металниця молота Аніта Влодарчик.

Розглянемо динаміку результативності змагальної діяльності рекордсменів світу в цих видах змагань, які зуміли вийти на пік готовності і перевищити особисті досягнення в фіналах Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро [50, 52]. Система підготовки Вайді ван Нірека виявилася досить

ефективною і привела його до найвищого успіху – перемоги на Іграх XXXI Олімпіади з новим світовим рекордом на дистанції 400 м. Змагатися спортсмен почав 11–12 березня 2016 р., але не на основній дистанції, на якій спеціалізується, а на коротших дистанціях – 100 і 200 м (табл. 3.1). Цікаво відзначити, що даний підхід не характерний для більшості спринтерів. Зазвичай спортсмени поєднують змагальну діяльність на дистанціях 400 і 200 м (тут можна згадати легендарного американського спортсмена Майкла Джонсона, який вдало виступав на цих двох дистанціях) і дуже рідко змагаються у бігу на дистанції 100 м. Хотілося б звернути увагу ще на одну важливу деталь. У вітчизняній системі підготовки в цей час починається підготовчий період (двоциклова періодизація), а спортсмен з ПАР вже у березні у першому змаганні демонструє особистий спортивний результат у бігу на 100 м, вибігаючи з 10 с (див. табл. 3.1). На дистанції 100 м Вайді ван Нірек стартував п'ять разів – до 29 квітня. З березня він також почав брати участь у змаганнях з бігу на дистанції 200 м. На цій дистанції до Ігор Олімпіади атлет виходив на старт шість разів – до останніх чисел липня, поступово покращуючи спортивні результати (на 1,38 с) (див. табл. 3.1).

Про високий рівень спеціальної підготовленості спортсмена свідчить спортивний результат, встановлений у бігу на дистанції 300 м, котрий дозволив йому стати лідером світового сезону. Незважаючи на те що біг на 300 м не входить до програми Ігор Олімпіад та чемпіонатів світу, спортсмени, особливо американські спринтери, часто використовують його як вискоєфективний засіб розвитку спеціальної витривалості. На основній дистанції (400 м) Вайді ван Нірек почав виступати у змаганнях у середині квітня (див. табл. 3.1). Протягом спортивного сезону він брав участь у змаганнях Діамантової ліги у Римі і Монако, показавши результати 44,19 і 44,12 с відповідно. Атлет застосував підхід до розподілу стартів протягом року, який умовно можна назвати «від короткого спринту до довгого». Тобто березень і квітень були присвячені участі в змаганнях підготовчого характеру, переважно в бігу на 100 і 200 м.

У квітні спортсмен почав брати участь у змаганнях на основній дистанції 400 м. Цікаво розглянути терміни участі у змаганнях з бігу на 200 і 400 м протягом спортивного сезону. Змагальна діяльність Вайді ван Нірека протягом олімпійського року мала збалансований характер, була орієнтованою на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року. Загальна кількість стартів – 23, з них на дистанції 100 м спортсмен виступив п'ять разів, на дистанції 200 м – шість, на дистанції 300 м – один, на дистанції 400 м – 11 разів, включаючи забіги і фінал Ігор у Ріо-де-Жанейро і в естафеті 4 x 400 м – один раз [50, 52].

Переможниця Ігор XXXI Олімпіади в бігу на 10 000 м з новими світовим та олімпійським рекордами (29.17,45) 24-річна Алмаз Аяна почала спортивний сезон з виступу на дистанції 3000 м у змаганнях Діамантової ліги у м. Доха (табл. 3.2). Цю дистанцію протягом олімпійського року вона долала всього три рази, дистанцію 5000 м – п'ять разів, включаючи забіги і фінал Ігор у Ріо-де-Жанейро, які за термінами проходили після встановлення спортсменкою світового рекорду в бігу на 10 000 м, що позначилося на результативності змагальної діяльності (див. табл. 3.2). Слід звернути увагу на те, що, виступивши лише один раз на дистанції 10 000 м 9 червня, спортсменка до стартів Ігор Олімпіади участі у змаганнях не брала.

Аніта Влодарчик – польська металниця молота, олімпійська чемпіонка Ігор 2016, срібний призер Ігор XXX Олімпіади, чемпіонка світу та дворазова чемпіонка Європи – п'ять разів (у 2009, 2010, 2015 рр. і двічі в 2016 р.) встановлювала світові рекорди з метання молота, один з них – у фіналі Ігор XXXI Олімпіади. Динаміку результативності змагальної діяльності Аніти Влодарчик наведено на рис. 3.8, з якого видно, що рекорд світу було встановлено на Іграх Олімпіади, а потім ще один – після їх завершення на Меморіалі Каміли Сколимовської. Протягом олімпійського року спортсменка виступила в оптимальній кількості змагань (див. рис. 3.8).

Аналіз виступів у змаганнях протягом року призерів Ігор XXXI Олімпіади ($n = 119$) свідчить про оптимальну кількість змагань і стартів у найсильніших спортсменів світу, незважаючи на розширення спортивного календаря, появу привабливих з комерційної точки зору турнірів. Отримані дані підтверджують і розширюють дослідження, проведені раніше [51], що свідчить про зменшення кількості виступів легкоатлетів у змаганнях у 2000-ні роки. Олімпійські призери-чоловіки ($n = 57$) у середньому протягом року виступали в змаганнях 12 разів, загальна кількість стартів – 15, до Ігор XXXI Олімпіади ці показники були 10 і 11 відповідно.

Таблиця 3.1

Динаміка результативності змагальної діяльності протягом олімпійського року чемпіона Ігор XXXI Олімпіади, рекордсмена світу у бігу на 400 м

Вайді ван Нірека (ПАР)

Дистанція	Спортивний результат, с	Досягнення / місце	Дата проведення	Місце проведення
100 м	10,12	PB / <u>1h2</u>	12.03.2016	Блумфонтейн
	9,98	PB (23) / 1	12.03.2016	Блумфонтейн
	10,20	<u>1h1</u>	29.04.2016	Пітерсбург
	9,98	<u>1s1</u>	29.04.2016	Пітерсбург
	10,03	1	29.04.2016	Пітерсбург
200 м	21,38	SB / <u>1h1</u>	11.03.2016	Блумфонтейн
	20,97	SB / 1	11.03.2016	Блумфонтейн
	20,35	SB / 1	30.04.2016	Пітерсбург
	20,34	SB / <u>1h4</u>	25.06.2016	Дурбан
	20,03	SB / <u>1s1</u>	25.06.2016	Дурбан
	20,02	SB / 1	26.06.2016	Дурбан
300 м	31,03	WR,WL, AR, PB	11.06.2016	Кінгстон

Продовження табл. 3.1

Дистанція	Спортивний результат, с	Досягнення / місце	Дата проведення	Місце проведення
400 м	47,26	SB / <u>1h1</u>	15.04.2016	<u>Стелленбос</u>
	46,54	SB / <u>1s2</u>	15.04.2016	<u>Стелленбос</u>
	44,98	SB / 1	16.04.2016	<u>Стелленбос</u>
	44,11	SB / <u>1h2</u>	06.05.2016	Блумфонтейн
	DNS	<u>s1</u>	06.05.2016	Блумфонтейн
	44,19	1	02.06.2016	Рим
	44,28	1	17.06.2016	Сомервіль
	44,12	1	15.07.2016	Монако
	45,26	<u>1h3</u>	12.08.2016	Ріо-де-Жанейро
	44,45	<u>2s2</u>	13.08.2016	Ріо-де-Жанейро
	43,03	WR,WL, AR	14.08.2016	Ріо-де-Жанейро
Естафетний біг 4 x 100 м	38.84	SB	24.06.2016	Дурбан

Примітки:

WL – лідер світового сезону;

SB – кращий результат у сезоні;

PB – кращий особистий спортивний результат;

AR – континентальний рекорд;

WR – світовий рекорд;

h – забіг;

s – півфінал;

DNS – не стартував

.

Жінки-призери (n = 62) у середньому виступали у змаганнях дещо частіше порівняно з чоловіками (загальна кількість змагань – 14, кількість стартів – 15), що також позначилося на кількості змагань до Ігор Олімпіади – 13 і 17 відповідно.

Таблиця 3.2

Динаміка результативності змагальної діяльності протягом олімпійського року
чемпіонки Ігор XXXI Олімпіади, рекордсменки світу в бігу на 10 000 м

Алмаз Аяни (Ефіопія)

Дистанція	Спортивний результат, с	Досягнення / місце	Дата проведення змагань.	Місце проведення
3000 м	8:23.11	1	6 травня	Доха
	8:32.33	1	22 травня	Рабат
	8:30.43	1	2 червня	Рим
5000 м	14:16.31	1WL SB	22 травня	Рабат
	14:12.59	1WL PB	2 червня	Рим
	15:04.35	1h2	16 серпня	Ріо-де-Жанейро
	14:33.59	3	19 серпня	Ріо-де-Жанейро
	14:18.89	1	19 вересня	Брюссель
10 000 м	30:07.00	1 WL PB	9 червня	Хенгело
	29:17.45	WLWR PB	12 серпня	Ріо-де-Жанейро

Примітки:

WL – лідер світового сезону;

SB – кращий спортивний результат у сезоні;

PB – кращий особистий спортивний результат;

WR – рекорд світу

Індивідуальні показники кількості змагань у призерів Ігор XXXI Олімпіади (чоловіки і жінки) коливалися у досить широкому діапазоні (Додатки Г та Е). Це залежить від специфіки змагальної діяльності, етапів багаторічного вдосконалення, періодизації річної підготовки, індивідуальної стратегії і національних традицій підготовки.



Рис 3.8. Динаміка результативності змагальної діяльності протягом року Аніти Влодарчик – олімпійської чемпіонки, рекордсменки світу в метанні молота:

ІО – Ігри Олімпіади;

РС – рекорд світу

Загалом, найменша кількість змагань у легкоатлетів, які спеціалізуються у марафонському бігу, спортивній ходьбі, а найбільша – у бігу на короткі дистанції і багатоборстві. Відмінності за кількістю змагань у чоловіків і жінок, які спеціалізуються в різних видах легкої атлетики, визнано статистично не значущими ($p > 0,05$).

У ході подальшої роботи нами було проаналізовано кількість змагань у призерів та переможців Ігор XXXI Олімпіади (чоловіки і жінки) у бігу на короткі, середні та довгі дистанції, стрибках та метаннях протягом олімпійського року.

Середня кількість змагань у переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у чоловіків у бігу на короткі дистанції та бар'єрному бігу протягом року становила 14, а кількість стартів – 21.

Протягом року у найбільшій кількості змагань брав участь спортсмен з Франції К. Леметр (200 м) – 23 змагання, а найбільша кількість стартів була теж у француза Д. Баску – 34 старту протягом року (бар'єрний біг). Мінімальні показники участі у змаганнях спостерігалися у К. Джеймса з Гренади – шість змагань, у найменшій кількості стартів брав участь кенійський бігун Б. Тумуті – 11 (рис. 3.9).

Кількість змагань /стартів

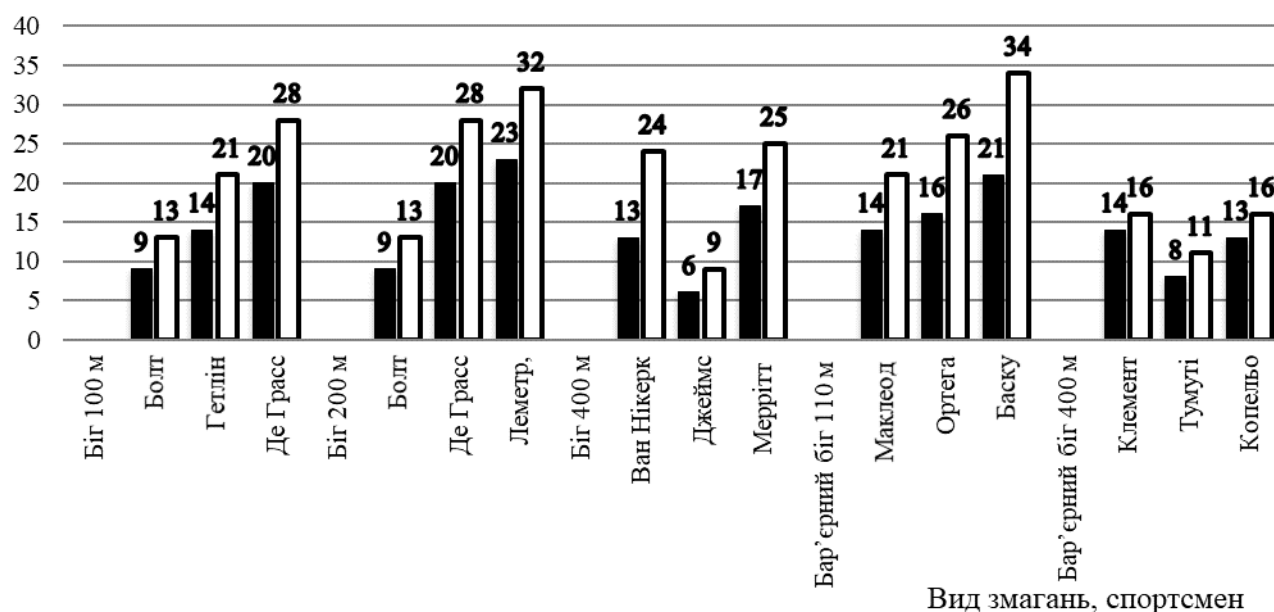


Рис. 3.9. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у бігу на короткі дистанції та бар'єрному бігу (чоловіки) протягом року:

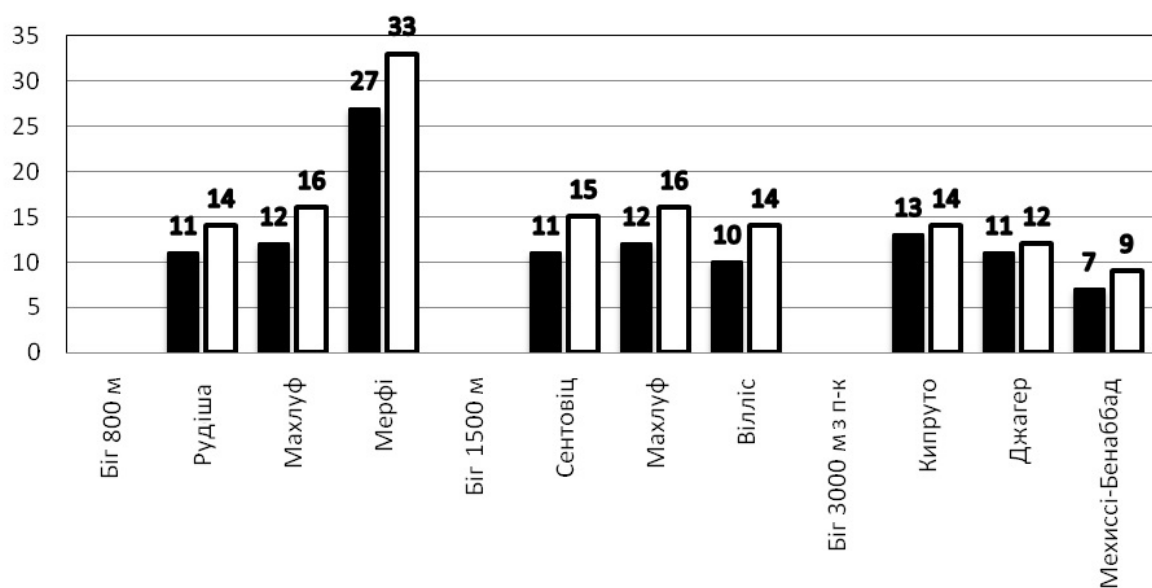
- – кількість змагань;
- – кількість стартів

Серед спортсменів-чоловіків, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції та бігу з перешкодами середня кількість змагань становила 12, а кількість стартів – 16 (рис. 3.10).

У найбільшій кількості змагань та стартів протягом року брав участь американський легкоатлет, який спеціалізується в бігу на 800 м, бронзовий призер Олімпійських ігор 2016 р. К. Мерфі – 27 змагань та 33 старту.

Найменша кількість змагань і стартів протягом олімпійського року спостерігалася у французького бігуна Маєдіне Мекіссі-Бенаббаду (3000 м з перешкодами) – сім та дев'ять відповідно.

Кількість змагань



Від змагань, спортсмен

Рис. 3.10. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у бігу на середні дистанції та у бігу з перешкодами (чоловіки) протягом року:

- – кількість змагань;
- – кількість стартів

У бігових дисциплінах на довгі дистанції та у спортивній ходьбі середня кількість змагань у переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади (чоловіки) становила 8, а кількість стартів – 10 (рис. 3.11).

Протягом змагального олімпійського сезону найбільшу кількість змагань відмічено у словацького атлета М.Тота – 13, у нього також бачимо найбільшу кількість стартів протягом року – 19 (спортивна ходьба 50 км).

Найнижчі показники участі у змаганнях та кількості стартів протягом року спостерігалися у кенійського бігуна Е.Кіпчоге (марафон) – три змагання і три змагальних старту та у китайського атлета В.Чженя, також – три змагання і три змагальних старту (спортивна ходьба 20 км).

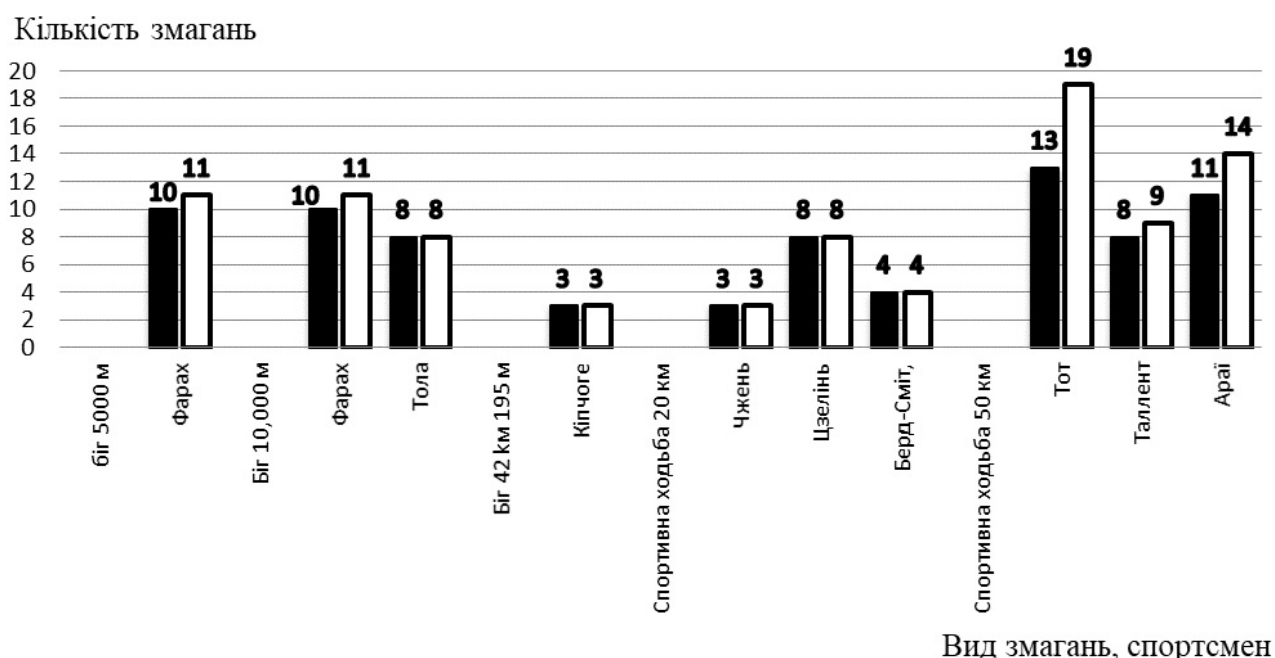


Рис. 3.11. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у бігу на довгі дистанції (чоловіки) протягом року:

- – кількість змагань;
- – кількість стартів

Серед спортсменів-чоловіків, які спеціалізуються у легкоатлетичних стрибках, середня кількість змагань на рік становила 13, а кількість стартів – 15 (рис. 3.12).

Найрезультативнішим за кількістю змагань та стартів протягом року серед переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади у стрибкових дисциплінах

став французький спортсмен Р.Лавіллєні – протягом року він взяв участь у 24 змаганнях та 25 стартах, посівши друге місце на Іграх Олімпіади. Також у 25 стартах протягом року виступив американський легкоатлет С. Кендрікс, який спеціалізується у стрибку з жердиною (бронзовий призер Ігор Олімпіади 2016 р.).

Найменша кількість змагань і стартів протягом олімпійського року спостерігалася у південноафриканського стрибуну у довжину Л. Маньонга та українця Б. Бондаренка – стрибуну у висоту: у них по вісім змагань та по дев'ять стартів у олімпійському сезоні.

Кількість змагань

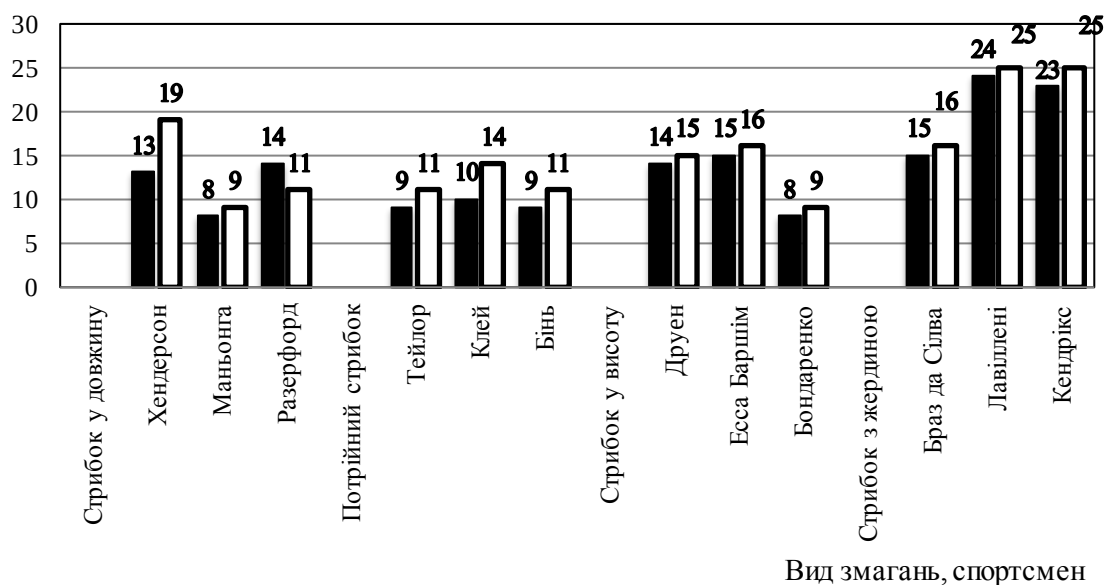


Рис. 3.12. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у стрибкових дисциплінах(чоловіки) протягом року:

- – кількість змагань протягом року;
- – кількість стартів протягом року

Аналізуючи змагальну діяльність чоловіків – переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади, які спеціалізуються у легкоатлетичних метаннях, виявили, що

середня кількість змагань у цих дисциплінах становила 11, а середня кількість стартів – 12 (рис. 3.13).

Мінімальні показники участі у змаганнях відмічено у білоруського метальника молота І.Тихона – він взяв участь протягом року лише у чотирьох змаганнях та у семи стартах (срібна нагорода Ігор Олімпіади у Ріо-де-Жанейро).

Протягом року у найбільшій кількості змагань взяв участь спортсмен з Польщі П.Малаховський (спеціалізується у метанні списа) – 19 змагання та 21 старт (посів друге місце у Ріо-де-Жанейро).

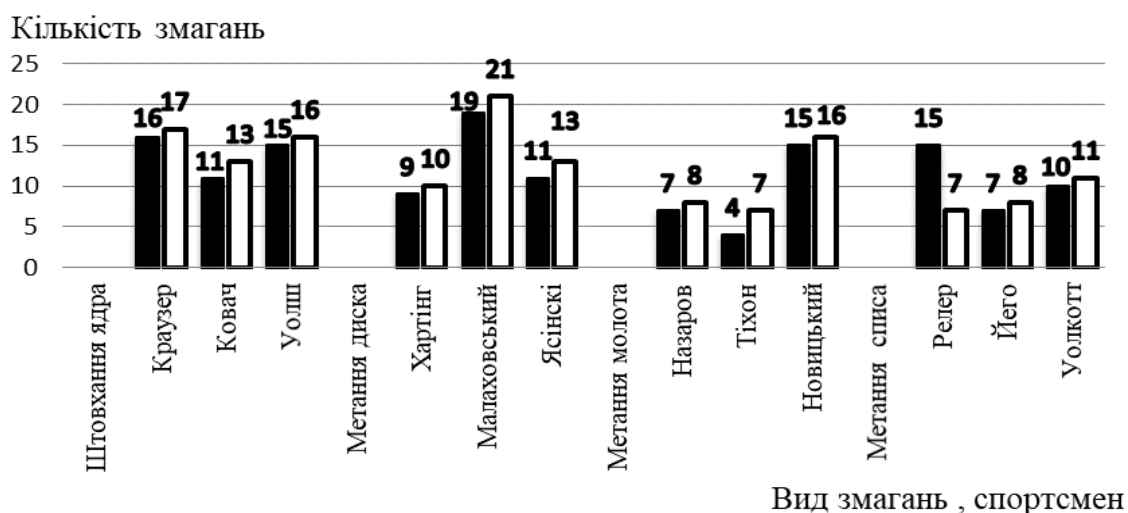


Рис. 3.13. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у метаннях (чоловіки) протягом року:

- – кількість змагань протягом року;
- – кількість стартів протягом року

Серед спортсменів, які спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві, середня кількість змагань на рік становила 29, при цьому кількість стартів – 47 (рис. 3.14).

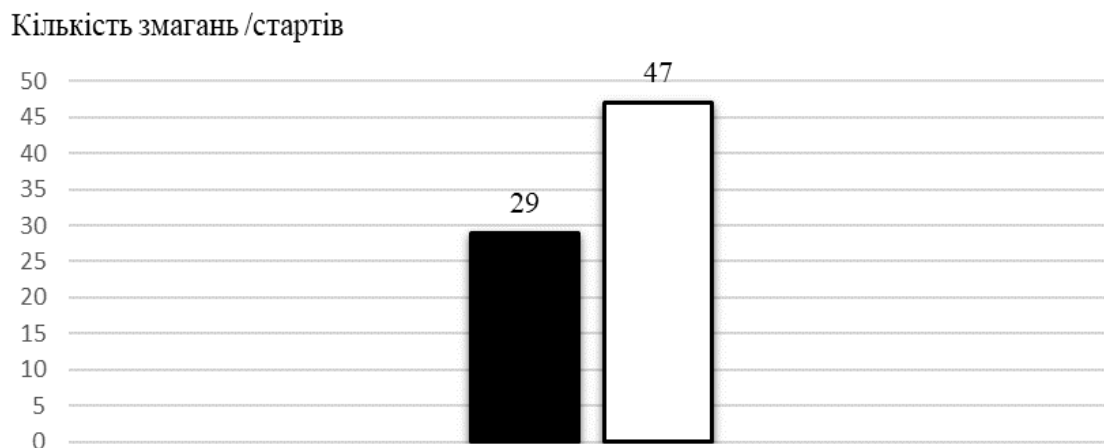


Рис. 3.14. Участь у змаганнях переможця Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у десятиборстві – Е. Ітона (США) протягом року:

■ Кількість змагань
□ стартів протягом 2016 р

Аналіз змагальної діяльності спортсменів, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції та бар'єрному бігу (чоловіки), до Ігор Олімпіади показав, що кількість змагань у цій групі дисциплін коливалась у широкому діапазоні – від 6 до 18 разів, а кількість стартів від 6 до 28. У середньому призери Ігор XXXI Олімпіади до головних змагань року взяли участь у змаганнях різного рівня 12 разів. Цей факт дає підстави стверджувати, що це є оптимальним для виходу на пік готовності у терміни проведення головних змагань (рис. 3.15).

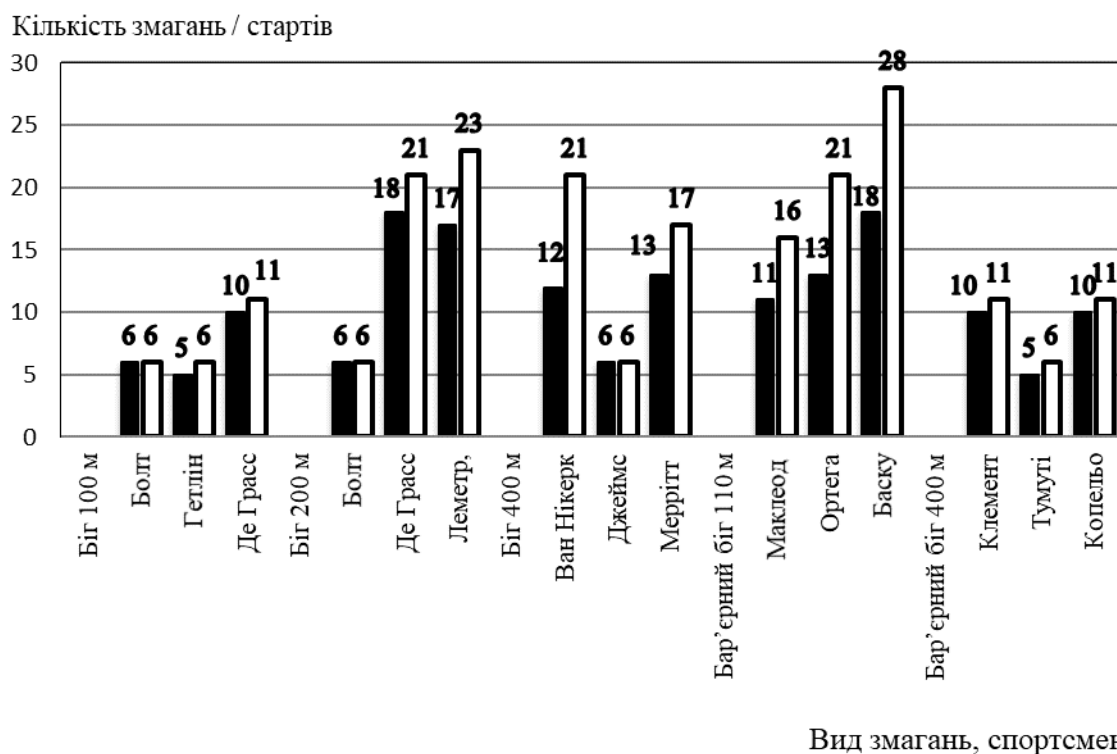


Рис. 3.15. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у бігу на короткі дистанції та бар'єрному бігу (чоловіки) до Ігор Олімпіади:

- – кількість змагань;
□ – кількість стартів

Аналізуючи змагальну діяльність спортсменів, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції (чоловіки), напередодні Ігор Олімпіади показав, що кількість змагань у цій групі дисциплін коливалась у діапазоні – від 6 до 24 разів, а кількість стартів від 7 до 29. У середньому призері Ігор XXXI Олімпіади до головних змагань року взяли участь у змаганнях різного рівня 10 разів, кількість стартів становила 12. Відповідно можна стверджувати, що у провідних спортсменів, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, теж спостерігається оптимальна кількість змагань і стартів для виходу на пік готовності у рік проведення Ігор Олімпіади (рис. 3.16).

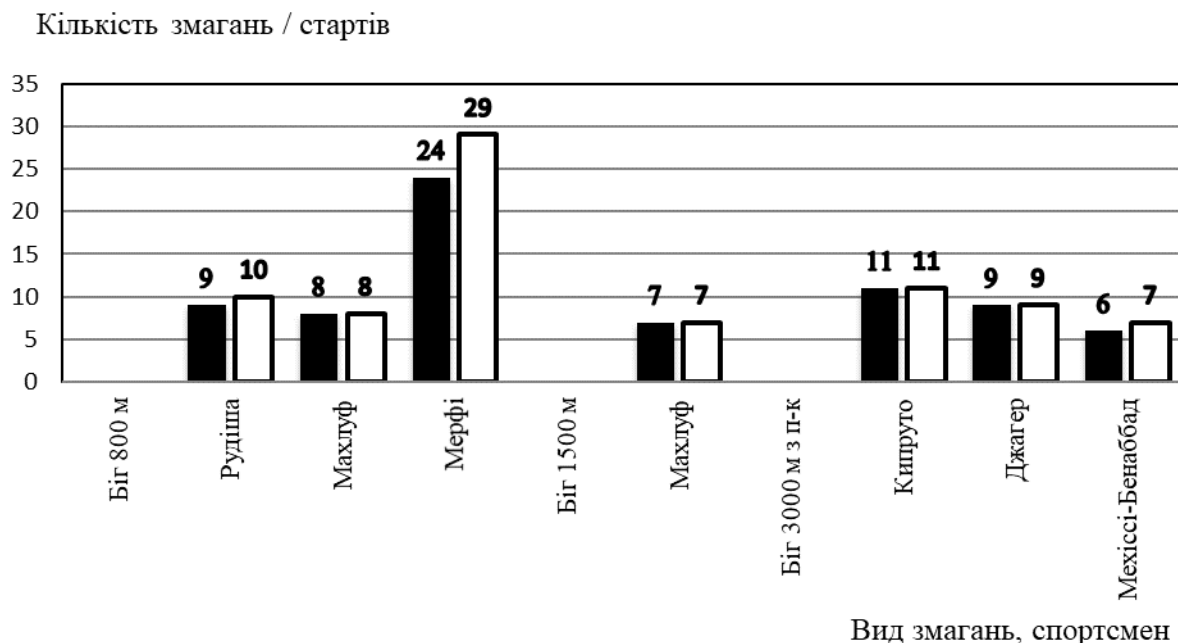


Рис. 3.16. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у бігу на середній дистанції (чоловіки) до Ігор Олімпіади:

■ – кількість змагань;

□ – кількість стартів;

п-к – біг з перешкодами

У бігу на довгі дистанції (чоловіки) під час підготовки до Ігор Олімпіади спостерігаємо наступну динаміку участі у змаганнях та фактичних стартів (рис. 3.17). Аналіз змагальної діяльності спортсменів, які спеціалізуються у бігу на довгі дистанції, свідчать, що кількість змагань у цій групі дисциплін коливалась у широкому діапазоні – від двох до семи разів, а кількість стартів становила два–сім разів. У середньому призері Ігор XXXI Олімпіади у бігу на довгі дистанції до головних змагань року взяли участь у змаганнях різного рівня п'ять разів, при цьому такою самою була і кількість стартів. Така статистика характерна для оптимальної підготовки та для виходу на пік готовності у терміни проведення головних змагань в бігу на довгі дистанції (рис. 3.17).

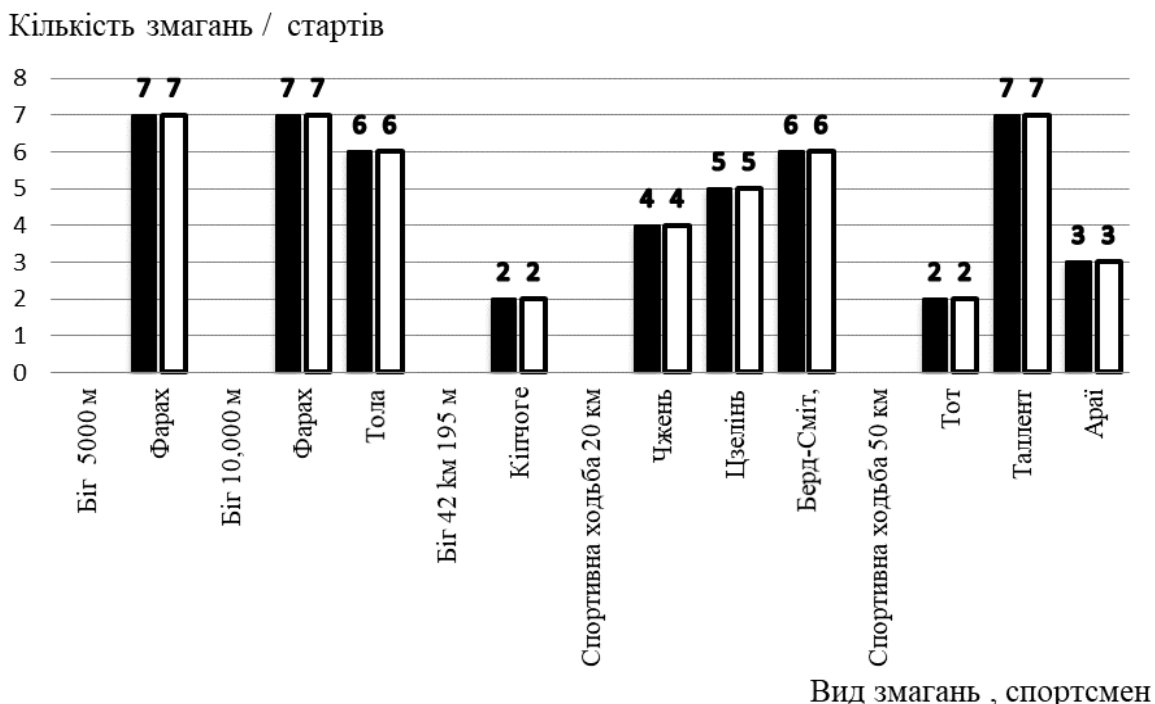


Рис. 3.17. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у бігу на довгі дистанції (чоловіки) до Ігор Олімпіади:

■ – кількість змагань;

□ – кількість стартів

Аналіз змагальної діяльності переможців та призерів Ігор XXXI Олімпіади – спортсменів, які спеціалізуються у стрибкових дисциплінах (чоловіки), показав, що до Ігор Олімпіади кількість змагань у цій групі дисциплін коливалась в широкому діапазоні – від 5 до 19 разів, а кількість стартів від 5 до 20. У середньому призері Ігор XXXI Олімпіади до головних змагань року взяли участь у змаганнях різного рівня 11 разів; середня кількість стартів при цьому становила 12. Для виходу на пік готовності у терміни проведення головних змагань для стрибкових легкоатлетичних дисциплін такі показники є оптимальними (рис. 3.18).

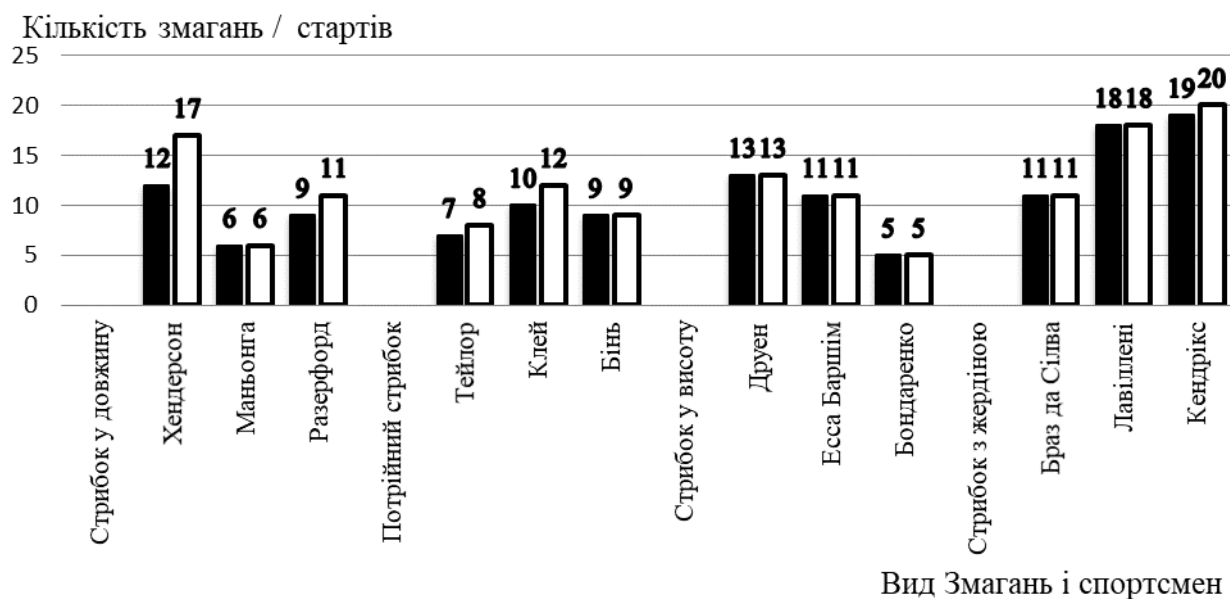


Рис. 3.18. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у стрибкових дисциплінах (чоловіки) до Ігор Олімпіади:

- – кількість змагань;
 □ – кількість стартів

Аналіз змагальної діяльності спортсменів, які спеціалізуються у метаннях (чоловіки), до Ігор Олімпіади показав, що кількість змагань у цій групі дисциплін коливалась у широкому діапазоні – від 3 до 14 разів, а кількість стартів від 5 до 15 разів. В середньому призері Ігор XXXI Олімпіади до головних змагань року взяли участь у змаганнях різного рівня 8 разів. Цей факт дає підстави стверджувати, що це є оптимальним для виходу на пік готовності у терміни проведення головних змагань (рис. 3.19).

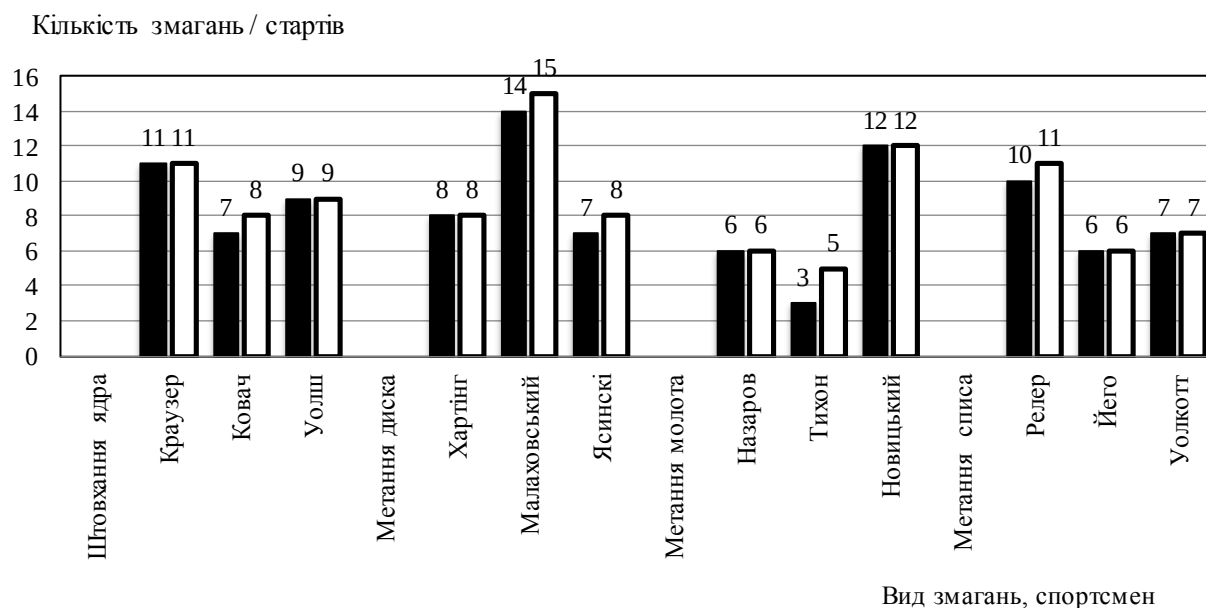


Рис. 3.19. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у метаннях (чоловіки) до Ігор Олімпіади:

■ – кількість змагань;

□ – кількість стартів

Серед спортсменів, які спеціалізуються у легкоатлетичному десятиборстві середня кількість змагань до Ігор Олімпіади становила 21, а кількість стартів до Ігор Олімпіади – 22 (рис. 3.20).

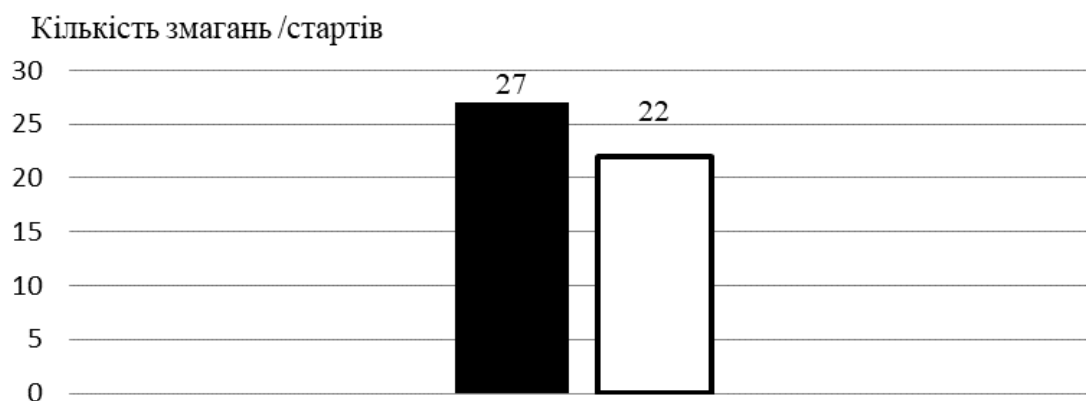


Рис. 3.20. Участь у змаганнях Е. Ітона – переможця Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у десятиборстві (чоловіки) до Ігор Олімпіади:

■ Кількість змагань

□ стартів до Ігор Олімпіади

У спортсменок, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції та бар'єрному бігу, середня кількість змагань на рік становила 17, а кількість стартів – 25 (рис. 3.21).

Найменша кількість змагань і стартів протягом олімпійського року спостерігалася у ямайської спринтерки А.Фрейзер-Прайс (100 м); у фіналі Ігор XXXI Олімпіади вона посіла третє місце.

Найбільша кількість змагань та стартів у блоці дисциплін з бігу на короткі дистанції та бар'єрного бігу продемонструвала спринтерка зі США – Н.Алі відповідно 37 та 51 протягом олімпійського року. Вона у фіналі стала срібною призеркою у Ріо-де-Жанейро у бігу з бар'єрами 100 м.

Кількість змагань / стартів

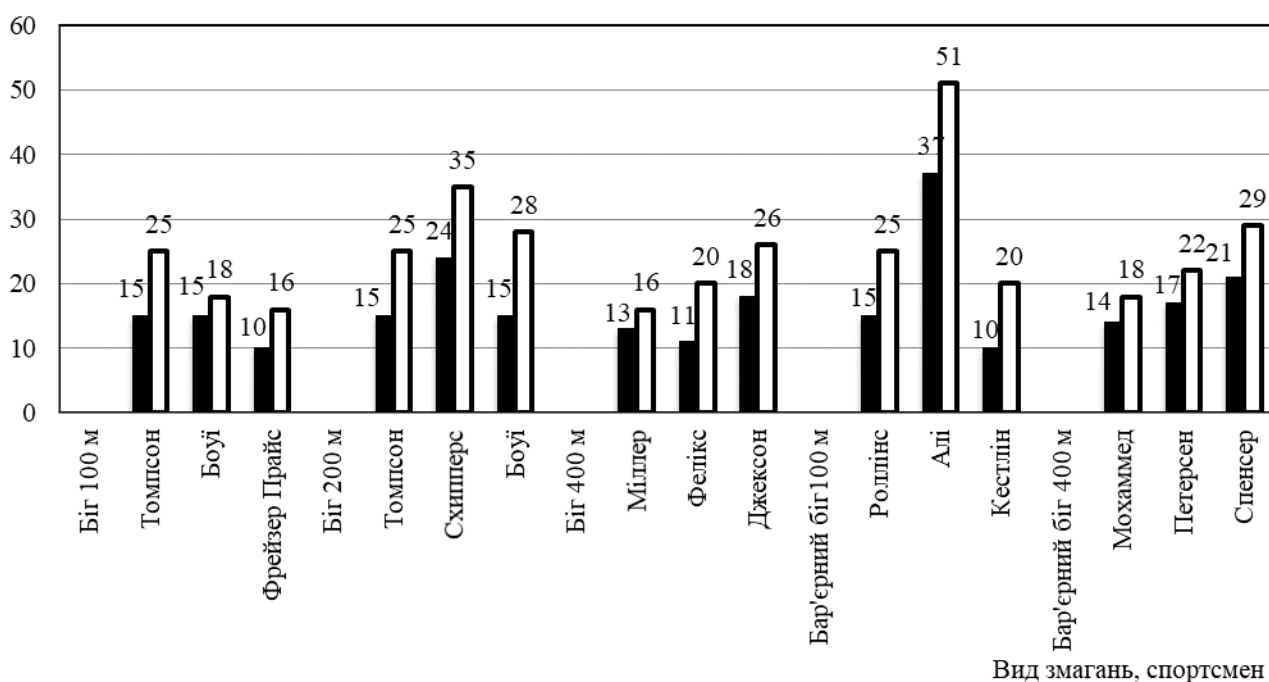


Рис. 3.21. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у бігу на короткі дистанції та бар'єрному бігу (жінки) протягом року:

- – кількість змагань ;
- – кількість стартів

Аналізуючи змагальну діяльність спортсменок – переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, ми виявили, що середня кількість змагань у цих дисциплінах протягом року становила 12, а середня кількість стартів – 15 (рис. 3.22).

Мінімальні показники участі у змаганнях відмічено у спортсменки з Ефіопії Т. Дібаба – вона взяла участь протягом року лише у восьми змаганнях або у 11 стартах (срібна медаль Ігор Олімпіади у Ріо-де-Жанейро).

Протягом року у найбільшій кількості змагань брала участь спортсменка з ПАР К. Семеня (спеціалізується у бігу на 800 м) – 25 змагань та 32 старти (посіла перше місце у Ріо-де-Жанейро).

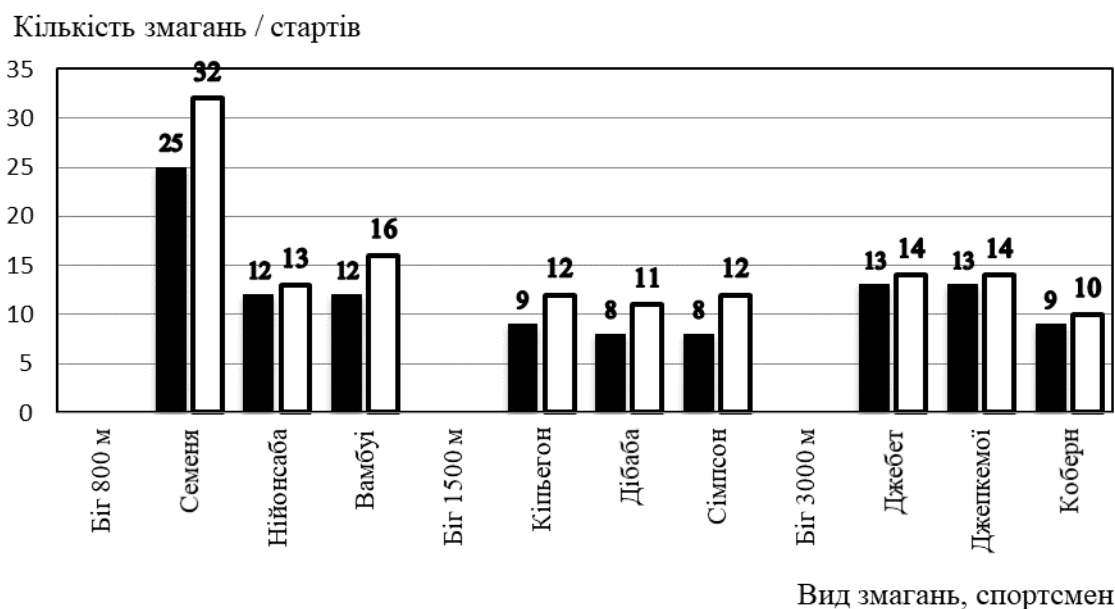


Рис. 3.22. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у бігу на середні дистанції (жінки) протягом року:

- – кількість змагань ;
- – кількість стартів

У спортсменок, які спеціалізуються у бігових дисциплінах на довгі дистанції, середня кількість змагань на рік становила 8, а кількість стартів – теж 8 (рис. 3.23).

Найбільшу кількість змагань та стартів протягом олімпійського року серед переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади у бігу на довгі дистанції

виявила кенійка Г.Обірі, протягом року вона взяла участь у 14 змаганнях та 15 стартах, посівши друге місце на Іграх Олімпіади 2016 р.

У найменшій кількості змагань і стартів протягом олімпійського року брала участь також кенійка Ю.Кірва – по 3 та Гонсалес, яка, виступаючи у марафонському бігу, тричі брала участь у змаганнях у олімпійському сезоні та мала 3 старти.

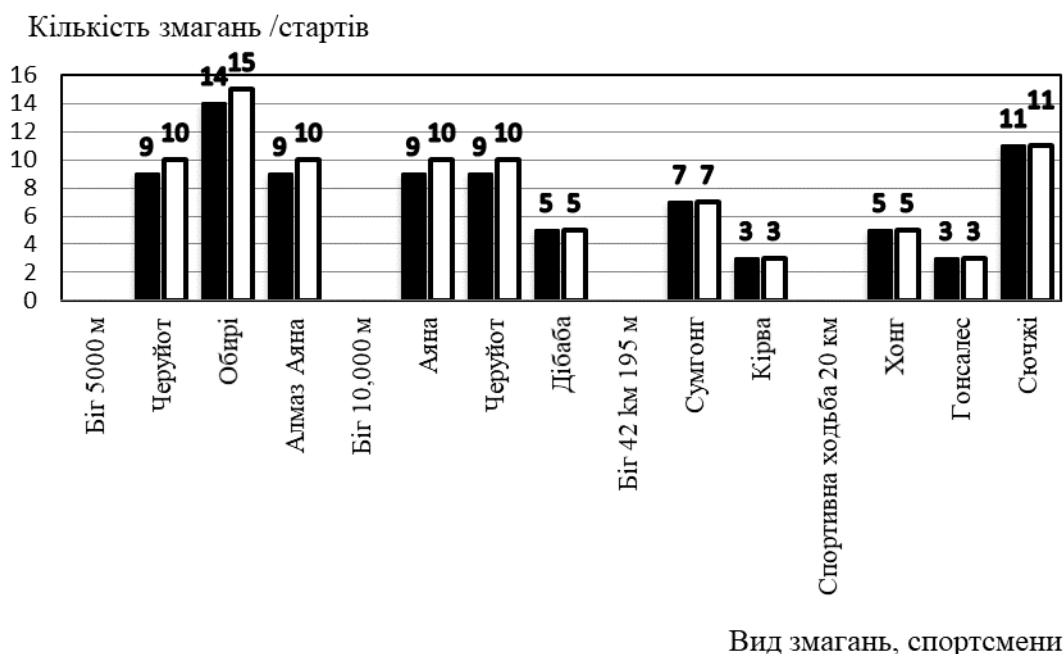


Рис. 3.23. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у бігу на довгі дистанції (жінки) протягом року:

- – кількість змагань ;
- – кількість стартів

Серед спортсменок, які спеціалізуються у стрибкових дисциплінах, середня кількість змагань на рік становила 14, при цьому кількість стартів була 17 (рис. 3.24).

Найрезультативнішою за кількістю змагань та стартів протягом року серед переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади у стрибкових дисциплінах виявилася американська легкоатлетка Т. Бартолетта. Протягом року вона взяла участь у 26 змаганнях та 34 стартах, ставши чемпіонкою на Іграх Олімпіад у стрибках у довжину. Найнижчі показники участі у змаганнях олімпійського

року відмічено у Б. Влашич, спортсменки з Хорватії, яка спеціалізується стрибках у висоту – двоє змагань, або три старти.

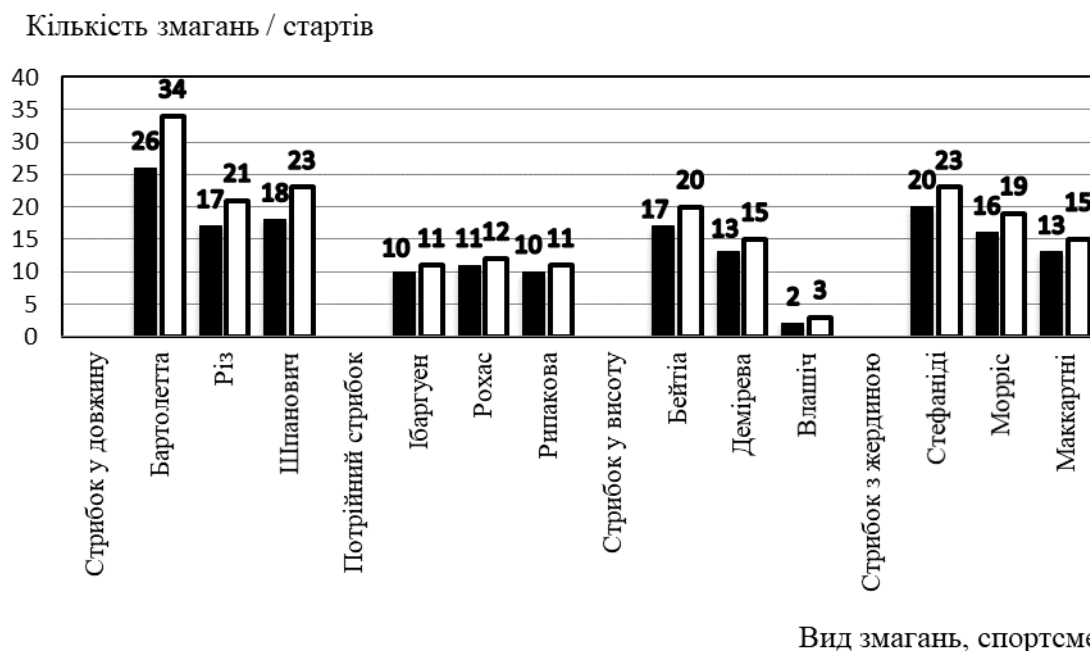


Рис. 3.24. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у стрибкових дисциплінах (жінки) протягом року:

- – кількість змагань ;
 □ – кількість стартів

Серед спортсменок, які спеціалізуються у легкоатлетичних метаннях, середня кількість змагань на рік становила 14, при цьому кількість стартів – 8 (рис. 3.25).

У найбільшій кількості змагань та стартів протягом року серед переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади у метаннях брала участь А. Мартон з Угорщини – протягом року вона взяла участь у 35 змаганнях та 37 стартах.

У найменшій кількості змагань і стартів протягом олімпійського року брала участь китайська спортсменка Ч. Веньсю, яка протягом олімпійського сезону виступала у 7 змаганнях – разом вісім стартів.

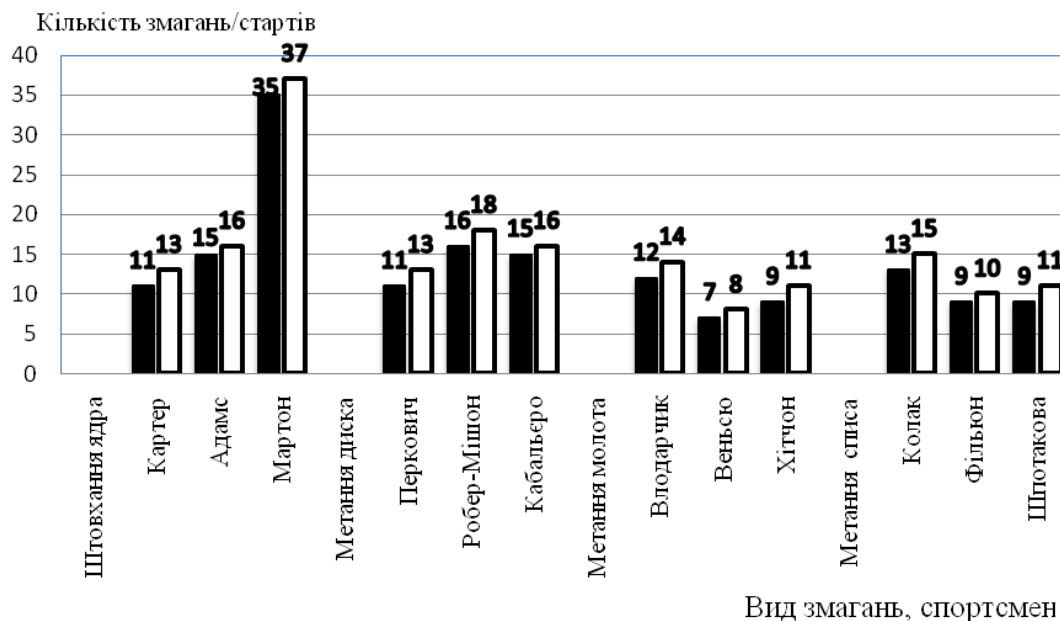


Рис. 3.25. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у метаннях (жінки) протягом року:

- – кількість змагань ;
□ – кількість стартів

Серед спортсменок, які спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві, середня кількість змагань на рік становила 25, при цьому кількість стартів – 30 (рис. 3.26).

Найрезультативнішою за кількістю змагань та стартів протягом року серед переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади у даній легкоатлетичній дисципліні виявилася спортсменка з Канади Б. Тейсен-Ітон: протягом року вона брала участь у 30 змаганнях та 36 стартах; на Іграх Олімпіади 2016 р. вона стала бронзовою призеркою.

У найменшій кількості змагань і стартів протягом олімпійського року брала участь спортсменка з Великої Британії Д.Енніс-Хілл, яка змагалася у 18 змаганнях у олімпійському сезоні та мала 25 стартів.

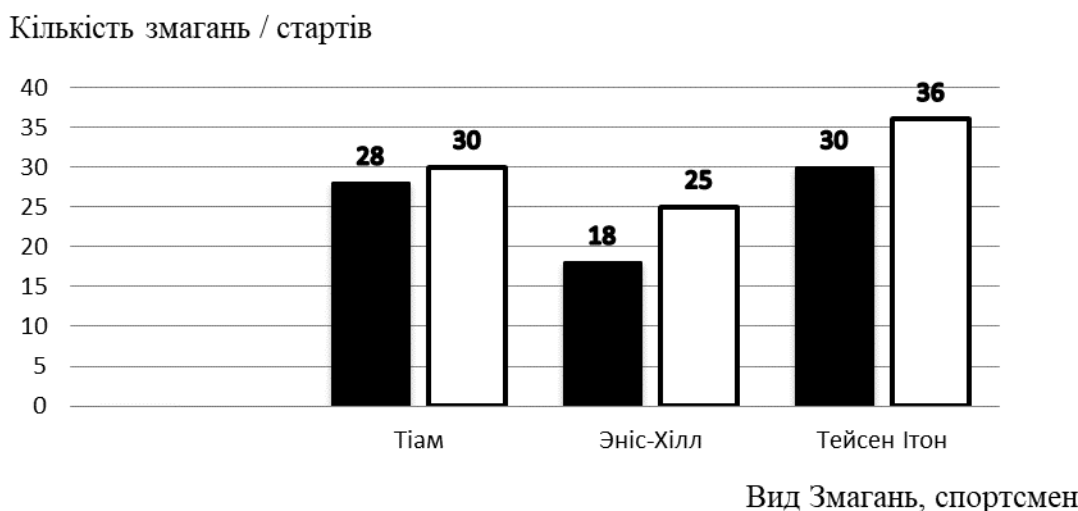


Рис. 3.26. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у семиборстві (жінки) протягом року:

- – кількість змагань;
□ – кількість стартів

Серед спортсменок, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції та бар'єрному бігу, середня кількість змагань у змагальному сезоні до Ігор у Ріо-де-Жанейро становила 14, при цьому кількість стартів – 20 (рис. 3.27).

У найбільшій кількості змагань і стартів до Ігор 2016 р. брала участь спортсменка із США – Н. Алі, яка спеціалізується у бігу 100 м з бар'єрами. Протягом олімпійського сезону вона брала участь у 36 змаганнях та 48 стартах. На Іграх Олімпіади Н. Алі виборола срібну нагороду.

У найменшій кількості змагань і стартів до Ігор Олімпіади брала участь спортсменка з Ямайки Шерлі-Енн Фрейзер-Прайс; вона спеціалізується у бігу на 100 м. На Іграх Олімпіади вона стала володаркою бронзової медалі, посівши третє місце у фіналі. Її показники – участь у 6 змаганнях та 11 стартах.

Кількість змагань/стартів

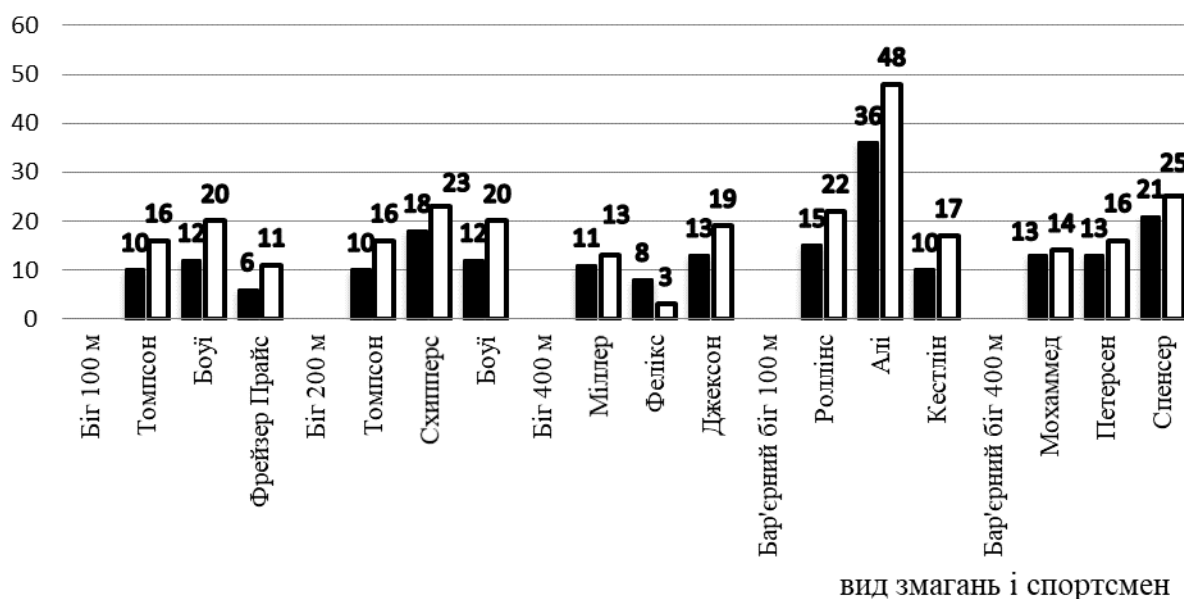


Рис. 3.27. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у бігу на короткі дистанції та бар'єрному бігу (жінки) протягом року:

■ – кількість змагань;

□ – кількість стартів

Серед спортсменок, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції середня кількість змагань на рік становила 9, при цьому кількість стартів була 10 (рис. 3.28).

У найбільшій кількості змагань та стартів до Ігор XXXI Олімпіади серед переможців і призерів Ігор у бігу на середні дистанції брала участь спортсменка з ПАР – К. Семеня. Протягом року передолімпійського сезону вона брала участь у 21 змаганнях та 25 стартах, і на Іграх Олімпіад у бігу на 800 м вона стала чемпіонкою.

Найменшу статистику за кількістю змагань і стартів до Ігор Олімпіади показали дві спортсменки з Америки – Д. Сімпсон (1500 м) і Е. Коберн (300 м з/п). На їх рахунку по 4 змагання та 6 стартів до Ігор Олімпіади. Обидві стали бронзовими призерками у Ріо-Де-Жанейро 2016 р.

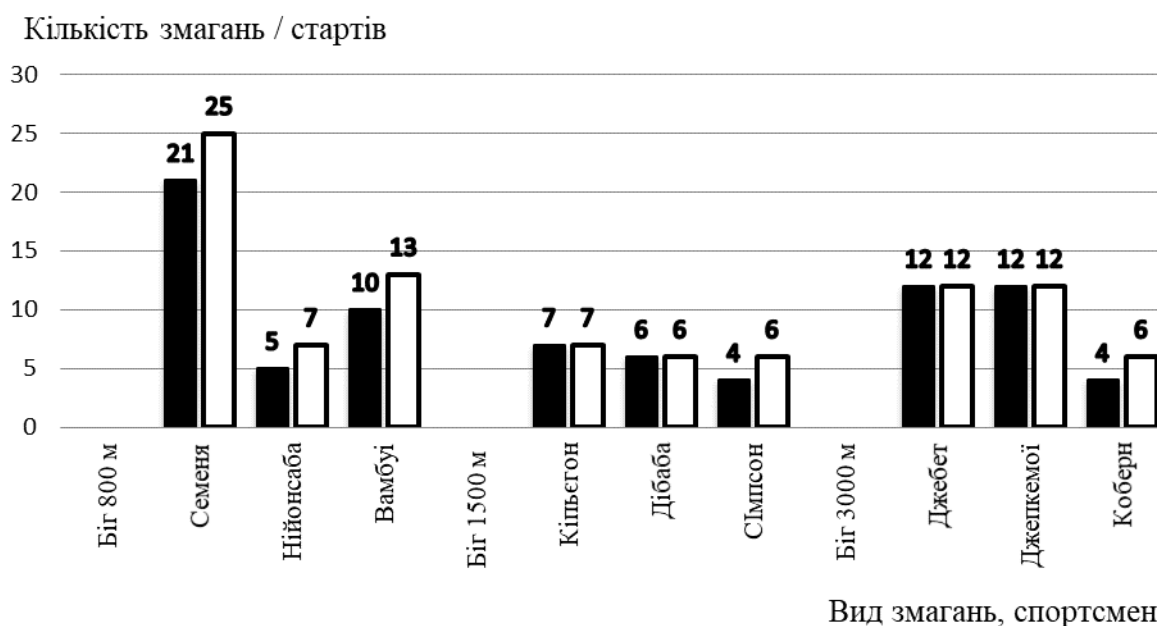


Рис. 3.28. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у бігу на середні дистанції (жінки) протягом року:

- – кількість змагань;
□ – кількість стартів

Спортсменки, які спеціалізуються у бігу на довгі дистанції, у середньому до Ігор брали участь у змаганнях 6 разів, кількість стартів також була 6 (рис. 3.29).

Найвищі показники змагальної діяльності спостерігаються у спортсменки з Кенії – Х. Обірі, яка спеціалізується у бігу на 5000 м: до Ігор Олімпіади вона брала участь у 10 змаганнях і відповідно 10 стартах. У Ріо-Де-Жанейро 2016 р. вона стала срібною медалісткою.

Найнижча статистика щодо змагань та стартів до Ігор Олімпіади – у спортсменки з Бахрейну – Ю. Кірва, яка спеціалізується у марафоні. Вона 2 рази брала участь у змаганнях у олімпійському сезоні до Ігор Олімпіади і мала 2 старту. У підсумку головних змагань чотириріччя вона посіла 2-ге місце, ставши срібною медалісткою. Таку саму статистику змагальної діяльності до Ігор Олімпіади бачимо у мексиканської спортсменки, яка спеціалізується у

спортивній ходьбі на 20 км – М. Гонсалес: її результатом у олімпійському Ріо-Де-Жанейро також стала бронзова нагорода.

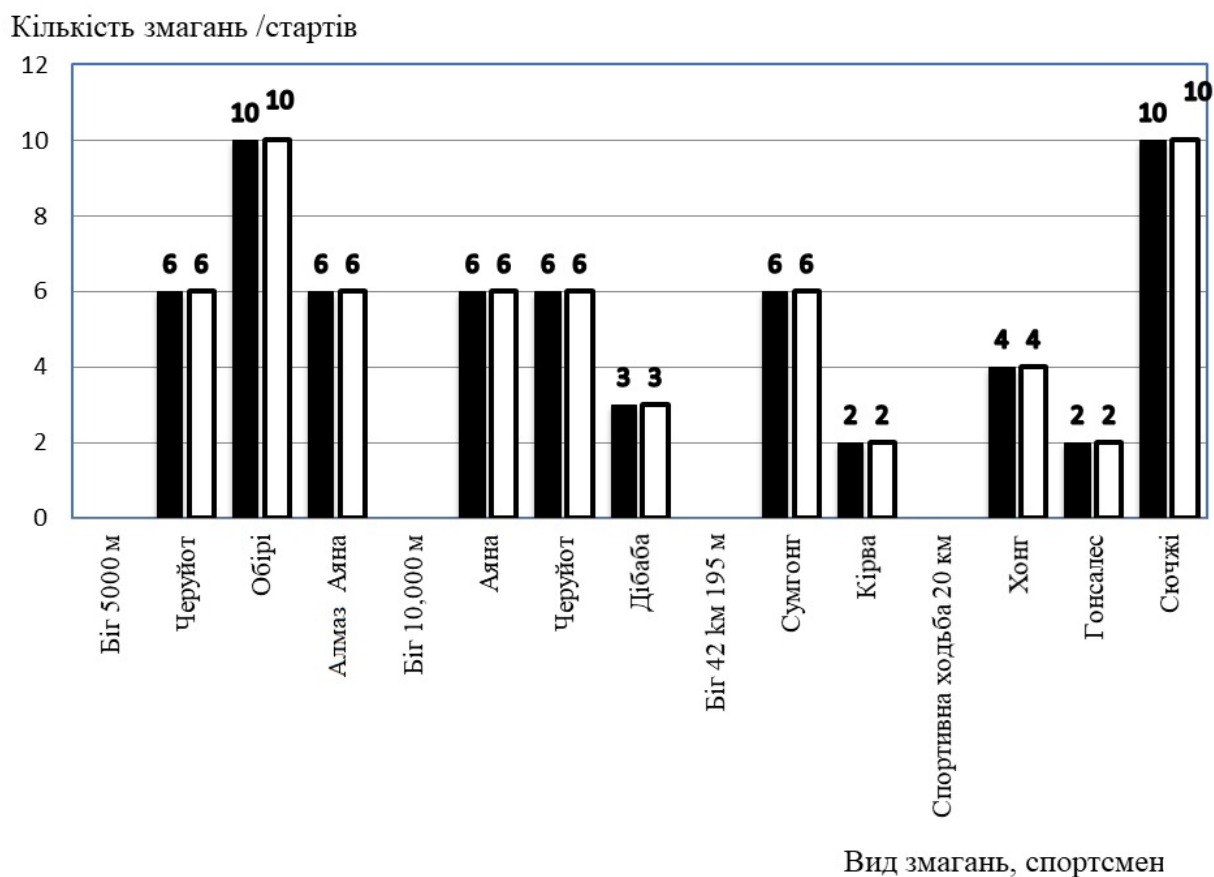


Рис. 3.29. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у бігу на довгі дистанції (жінки) протягом року:

- – кількість змагань;
- – кількість стартів

Серед спортсменок–переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади, які спеціалізуються у стрибкових дисциплінах, середня кількість змагань до Ігор Олімпіади становила 12, а кількість стартів – 14 (рис. 3.30).

У найбільшій кількості змагань і стартів до Ігор Олімпіади у стрибкових дисциплінах проявила себе американська атлетка Т.Бартолетта – протягом року вона прийняла участь у 20 змаганнях та 28 стартах, ставши чемпіонкою на Іграх Олімпіад у стрибках у довжину.

У найменшій кількості змагань і стартів до Ігор Олімпіади брала участь спортсменка з Хорватії Б.Влашич, яка спеціалізується у стрибках у висоту.

Вона в олімпійському сезоні взяла участь у змаганнях лише один раз, у результаті ставши бронзовою призеркою Ігор Олімпіади.

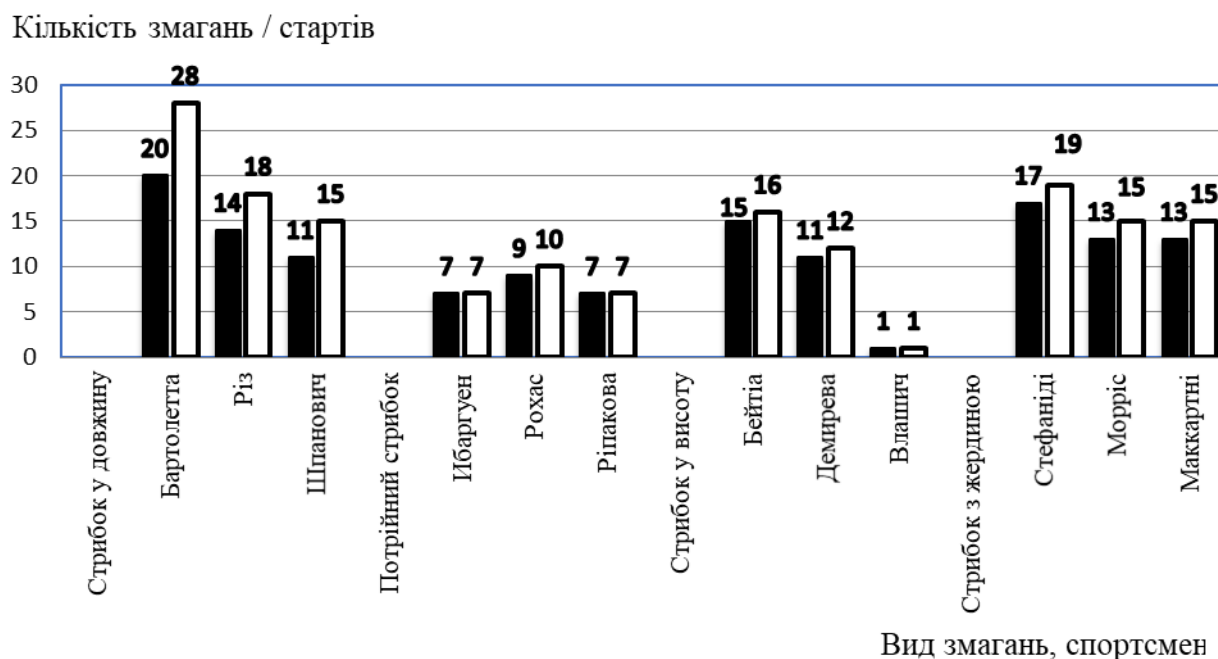


Рис. 3.30. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у стрибкових дисциплінах легкої атлетики (жінки) протягом року:

■ – кількість змагань;

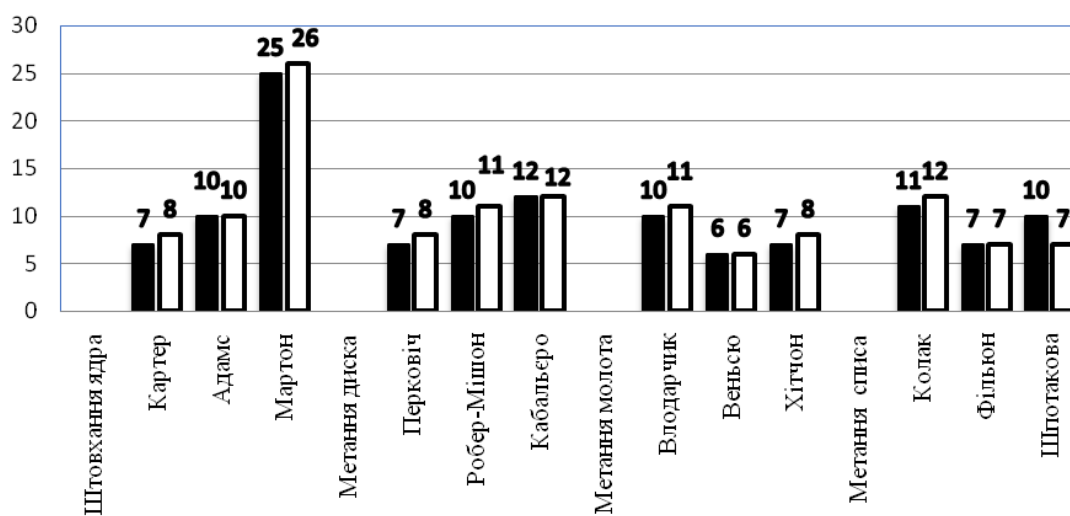
□ – кількість стартів

Досить однорідні показники змагальної діяльності у доолімпійському сезоні відмічаються серед спортсменок, які спеціалізуються у легкоатлетичних метаннях, середня кількість змагань до Ігор Олімпіади у них становить 10, при цьому кількість стартів була відповідно 11 (рис. 3.31).

Найрезультативнішою за кількістю змагань та стартів до Ігор Олімпіади з показниками, які суттєво перевищують середні, виявилася угорська спортсменка А. Мартон, яка виступала у штовханні ядра: протягом року вона взяла участь у 25 змаганнях та 26 стартах, посівши третє місце на Іграх Олімпіад.

У найменшій кількості змагань і стартів до Ігор Олімпіади брала участь китайська спортсменка, яка спеціалізується у метанні молота, Ч. Веньсю, яка у передолімпійському змагальному сезоні брала участь у 6 змаганнях і у 6 стартах. Результатом її виступу в олімпійському Ріо-Де-Жанейро стала срібна нагорода.

Кількість змагань / стартів



Вид змагань, спортсмен

Рис. 3.31. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у метаннях (жінки) протягом року:

- – кількість змагань;
- – кількість стартів

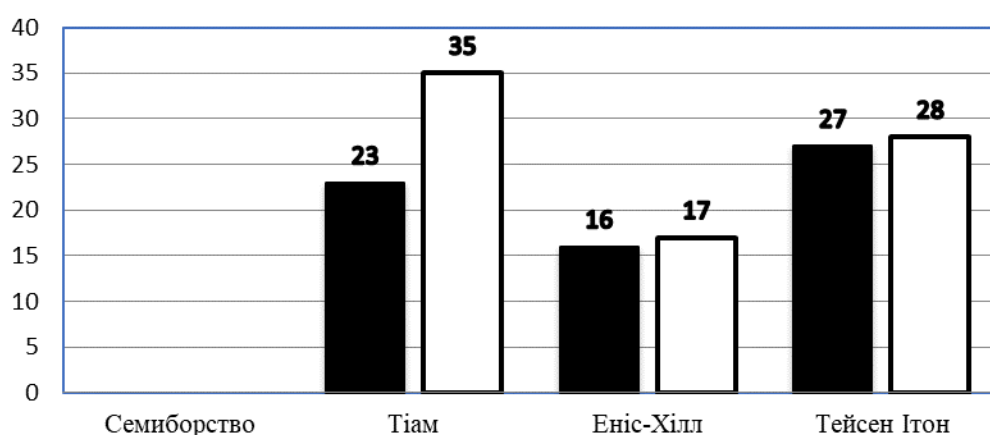
Серед спортсменок, які спеціалізуються у семиборстві, середня кількість змагань до Ігор Олімпіади становила 22, а кількість стартів – 27 (рис. 3.32).

У найменшій кількості змагань і стартів до Ігор Олімпіади брала участь спортсменка з Великої Британії Д. Енніс-Хілл, яка брала участь у змаганнях 16 разів, при цьому кількість стартів (дисциплін) була 17. У головних змаганнях сезону вона завоювала срібну медаль Ігор Олімпіади у Ріо-Де-Жанейро.

Найрезультативнішою за кількістю змагань та стартів до Ігор Олімпіади серед переможців і призерів головних змагань чотириріччя у легкоатлетичному

семиборстві виявилася канадська легкоатлетика Б. Тейсен-Ітон: протягом року вона брала участь у 27 змаганнях та 28 стартах, ставши володарем бронзової медалі на Іграх Олімпіади-2016 у багатоборстві. Високі показники змагальної діяльності напередодні Ігор Олімпіади показала також Н. Тіам з Бельгії. Вона брала участь у 23 змаганнях та 35 стартах до основних змагань сезону, ставши у результаті чемпіонкою Олімпійських ігор в Ріо-Де-Жанейро в 2016 р.

Кількість змагань / стартів



Вид змагань, спортсмен

Рис. 3.32. Участь у змаганнях переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро 2016 р. у семиборстві (жінки):

- — кількість змагань;
- — кількість стартів.

3.5. Підходи до планування участі у змаганнях найсильніших легкоатлетів світу

Найменша кількість змагань у легкоатлетів, які спеціалізуються у марафонському бігу, спортивній ходьбі, а найбільша – в бігу на короткі дистанції та в багатоборстві. Доведено, що кількість змагань у чоловіків і жінок, які спеціалізуються в різних видах легкої атлетики, статистично значуще ($p > 0,05$) не відрізняється. Отримані результати дають підставу вважати, що 12–14 змагань протягом року (біг на короткі, середні дистанції, бар'єрний біг, легкоатлетичні стрибки, метання) – оптимальна кількість для досягнення найвищих спортивних результатів у головних змаганнях року. Аналіз змагальної діяльності видатних спортсменів сучасності дозволяє вважати, що під час підготовки до Ігор Олімпіад вони вважали за краще виступати у престижних змаганнях (наприклад, у Діамантовій лізі) з більш високими матеріальними стимулами й існуючою системою заохочувальних очок. Високі призові фонди, грошові винагороди на етапах (від 10 до 1 тис. дол. США) і у фіналі (40 тис. дол. США і Diamond Trophy) стимулюють світову легкоатлетичну еліту до боротьби за перемогу в цих змаганнях.

Багато «зірок» легкої атлетики складають свій графік на сезон таким чином, щоб взяти участь у кількох етапах Діамантової ліги [50]. Для з'ясування того, наскільки ефективно елітні легкоатлети зуміли поєднати виступи на Іграх Олімпіади та у Діамантовій лізі, розглядали змагальну діяльність 96 спортсменів – призерів Ігор XXXI Олімпіади у Ріо-де-Жанейро ($n = 48$ – чоловіки і $n = 48$ – жінки). Враховували тільки ті види змагань легкої атлетики, котрі входять до програми Діамантової ліги. З 48 легкоатлетів (чоловіки) – переможців і призерів Ігор 2016 р. – вісім спортсменів (17 %) стали переможцями Діамантової ліги (рис. 3.33). З них тільки трьом – Консеслус Кіпруто (Кенія) – біг 3000 м з перешкодами; Керрон Клемент (США) – біг 400

м з бар'єрами; Крістіан Тейлор (США) – потрійний стрибок – вдалося посісти перше місце на Іграх XXXI Олімпіади й одночасно стати переможцями Діамантової ліги (6,25 %). Ще три атлети (Орландо Ортега (Іспанія) – біг 110 м з бар'єрами; Рено Лавіллєні (Франція) – стрибок з жердиною; Петро Малаховський (Польща) – метання диска) на Іграх завоювали срібні медалі (6,25 %) і двоє (Лашон Меррітт (США) – біг 400 м; Хагос Гебрхівет (Ефіопія) – біг 5000 м) – бронзові медалі (4,17 %).

У жінок ефективне поєднання участі в цих змаганнях було на 6 % вище порівняно з чоловіками (рис. 3.33).

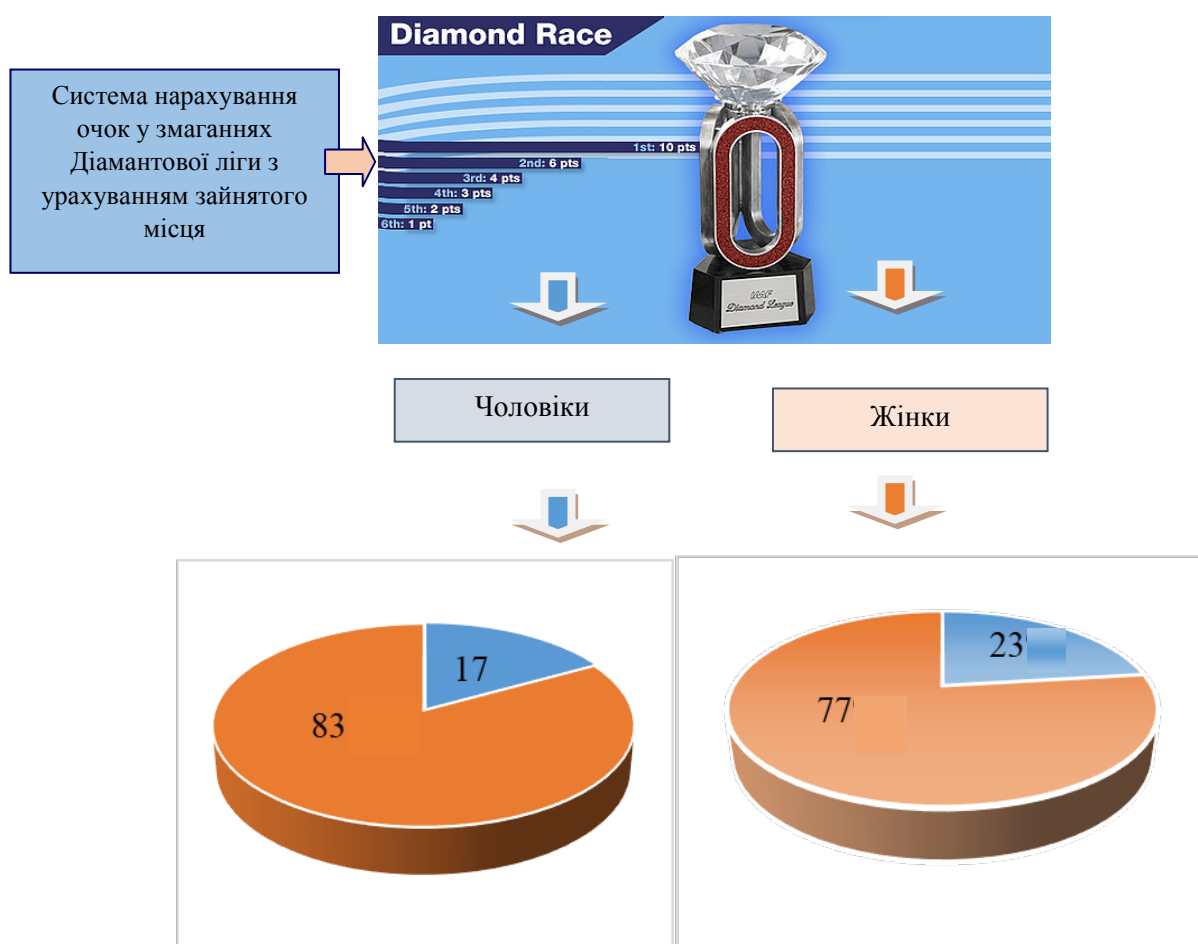


Рис 3.33. Призери Ігор XXXI Олімпіади та переможці Діамантової ліги в 2016 р., %

Так, з 48 призерів Ігор XXXI Олімпіади 11 спортсменок стали переможницями престижного турніру, що проходив у сім етапів для кожного з

16 видів змагань протягом олімпійського сезону: біг 100 м – Елейн Томпсон (Ямайка); біг 200 м – Дафне Схіпперс (Нідерланди); біг 800 м – Кастер Семеня (ПАР); біг 5000 м – Алмаз Аяна (Ефіопія); біг 3000 м з перешкодами – Джебет Рут (Бахрейн); стрибок у висоту – Рут Бейт (Іспанія); стрибок з жердиною – Єкатеріні Стефаніді (Греція); стрибок в довжину – Івана Шпановіч (Сербія); потрійний стрибок – Катерині Ібаргуен (Колумбія); штовхання ядра – Валері Адамс (Нова Зеландія); метання диска – Сандра Перкович (Хорватія). З цих спортсменок на Іграх 2016 р. сім завоювали золоті медалі, дві – срібні і ще дві – бронзові (див. табл. 3.4). Таким чином, закономірне становлення спортивної майстерності, орієнтоване на досягнення найвищого результату у головних змаганнях року, може поєднуватися з досить ефективною змагальною діяльністю, але, як показує досвід передової спортивної практики, це вдається зробити обмеженому числу спортсменів [58].

Проведені дослідження дозволяють підтвердити існування двох основних різновидів стратегії участі у змаганнях найсильніших легкоатлетів світу.

Перша стратегія передбачає сувору орієнтацію на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року [96]. Її реалізують більшість найсильніших легкоатлетів світу. З 57 призерів Ігор XXXI Олімпіади 30 спортсменів (53 %) вийшли на пік готовності до стартів головних змагань чотириріччя, продемонструвавши кращі спортивні результати 2016 р. (див. табл. 3.3). У жінок ці показники виявилися трохи нижчі порівняно з чоловіками. Так, з 62 призерок Ігор XXXI Олімпіади 26 спортсменок (42 %) найвищі результати у 2016 р. продемонстрували в Ріо-де-Жанейро, а решта максимально наблизилися до кращих результатів сезону (див. додаток Е) [58].

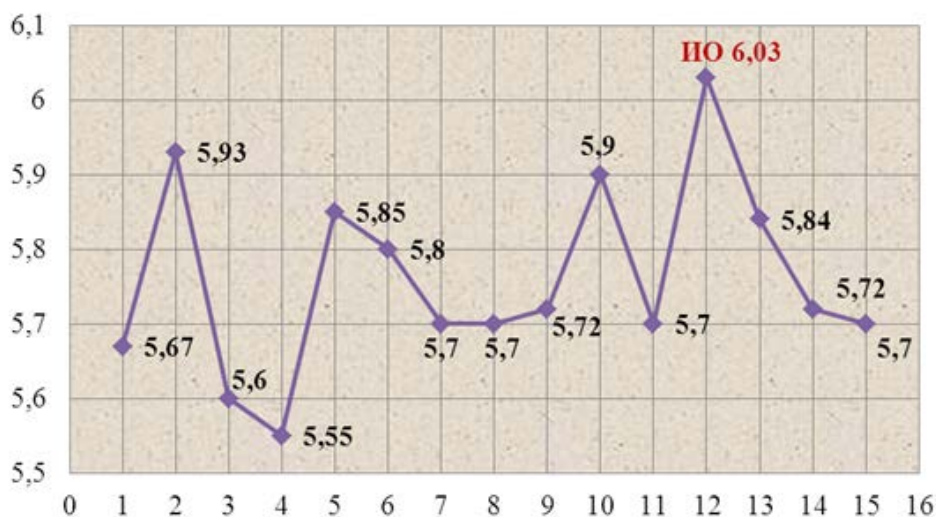
Індивідуальні максимальні результати на Іграх Олімпіади показали 22 % призерів-чоловіків і 35 % призерів-жінок. Цікаво відзначити, що у 2016 р. деякі відомі легкоатлети взагалі проігнорували участь у Діамантовій лізі (наприклад, такий іменитий спортсмен, як рекордсмен світу в бігу на 100 і 200 м Усейн Болт, прагнучи перемогти на Іграх XXXI Олімпіади, не брав участі в турнірах Діамантової ліги) [58]. Можна навести ще безліч прикладів суворої орієнтації

на успішні виступи у головних змаганнях, наприклад, на Іграх XXXI Олімпіади у бігу на 1500 м несподівано для всіх переміг Меттью Центровіц (США). З досить скромним результатом 3.50,00 він обійшов явних фаворитів сезону – кенійських спортсменів. Слід нагадати, що це найнижчий результат на цій дистанції за останні 80 років, показаний спортсменами на Іграх Олімпіад. Так, ще у 1936 р., на Іграх XI Олімпіади у Берліні Джон Ловлок пробіг дистанцію за 3.47,8, встановивши світовий і олімпійський рекорди. Навіть скромний результат на Іграх 2016 р. дозволив Меттью Центовіцу обійти Тауфіка Махлуфі (Алжир) і Ніколаса Вілліс (Нова Зеландія) і стати першим в історії американцем, який завоював титул олімпійського чемпіона на дистанції 1500 м [58]. «Краще і бути не могло. Не знаю, що було б, якби я не переміг на зимовому чемпіонаті. Однак завдяки наполегливим тренуванням і підтримці я зміг завоювати «золото» Ігор», – зазначив в інтерв'ю Центровіц. (Олімпійські чемпіони Мішель Картер і Метью Центровіц стали спортсменами 2016 р. за версією Легкоатлетичної федерації США (USATF)) [166].

Для цієї стратегії характерна оптимальна кількість змагань протягом року, їх раціональний розподіл, розумно обґрунтована кількість стартів до Ігор Олімпіади, але найголовніше – це припинення змагальної практики у середньому за три тижні до головних змагань. Зазвичай, більшість легкоатлетів, у яких переважає спрямованість і характер дій на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року, після фінальних стартів більше участі у змаганнях не беруть або виступають в незначній їх кількості. Динаміку результативності змагальної діяльності переможця Ігор XXXI Олімпіади у стрибку з жердиною Тіаго Браз да Сілви (Бразилія) наведено на рис. 3.34.

Цей приклад цікавий тим, що Тіаго Браз да Сілва у головних змаганнях чотириріччя у напруженій боротьбі зміг обійти явного фаворита сезону, рекордсмена світу в закритих приміщеннях Рено Лавіллєні, продемонструвавши максимальний особистий результат – 6,03 м.

Результат, м



Змагання

Рис 3.34. Динаміка результативності змагальної діяльності переможця Ігор XXXI Олімпіади в стрибках з жердиною Тіаго Браз да Сілва (Бразилія):

Ю – Ігри Олімпіади

Друга стратегія орієнтує спортсмена на ефективне поєднання змагальної діяльності на стартах Ігор Олімпіад і у Діамантовій лізі. За результатами 2016 р. це вдалося здійснити 17% чоловіків і 23% жінок. Для цієї стратегії, так само як і для першої, характерним є виступ більшості легкоатлетів високої кваліфікації в оптимальній кількості змагань протягом року, в тому числі до Ігор Олімпіади і припинення змагальної практики за два–чотири тижні до головних змагань. У той самий час прагнення організаторів створити жорстку конкуренцію на етапах Діамантової ліги збільшує відповідальність і психічну напруженість спортсменів у боротьбі за головний приз, незважаючи на зміну системи нарахування очок (з сезону 2016 р. очки за участь в Діамантовій лізі нараховувалися легкоатлетам, які зайняли перші шість місць, а не перші три, як це було раніше).

У рамках цього напрямку планується участь в оптимальній кількості змагань Діамантової ліги, що дозволяє успішно виступити спортсмену у головних змаганнях року і боротися за джек-пот. Приклад оптимальної стратегії планування змагальної діяльності протягом року, орієнтованої на

досягнення найвищих результатів у фіналі Ігор Олімпіади і змаганнях Діамантової ліги, представлено на рис. 3.35. Переможець Ігор XXXI Олімпіади і Діамантової ліги у потрійному стрибку Крістіан Тейлор (США) стартував 11 разів, у тому числі один раз у стрибку у довжину, показавши результат 7,96 м (на рисунку цей старт не зафіксовано), це був етап Діамантової ліги, який відбувся 5 червня 2016 р. в Бірмінгемі.

Слід нагадати, що етапи Діамантової ліги проводяться з травня по липень до головних змагань і після них – з серпня по вересень з короткими інтервалами між стартами – три-сім днів. Так, у травні проводиться перша серія Діамантової ліги, що включає чотири змагання, які проходять приблизно через один тиждень (у 2016 р. з 6 по 28 травня). Друга серія починається в червні і складається з чотирьох змагань, інтервал між якими три-сім днів, третя серія проводиться в липні і представлена двома змаганнями, які пройшли 22-23 липня, проміжок між ними становив сім днів. Остання серія проходить після головних змагань у серпні-вересні і складається з чотирьох змагань, включаючи фінали.

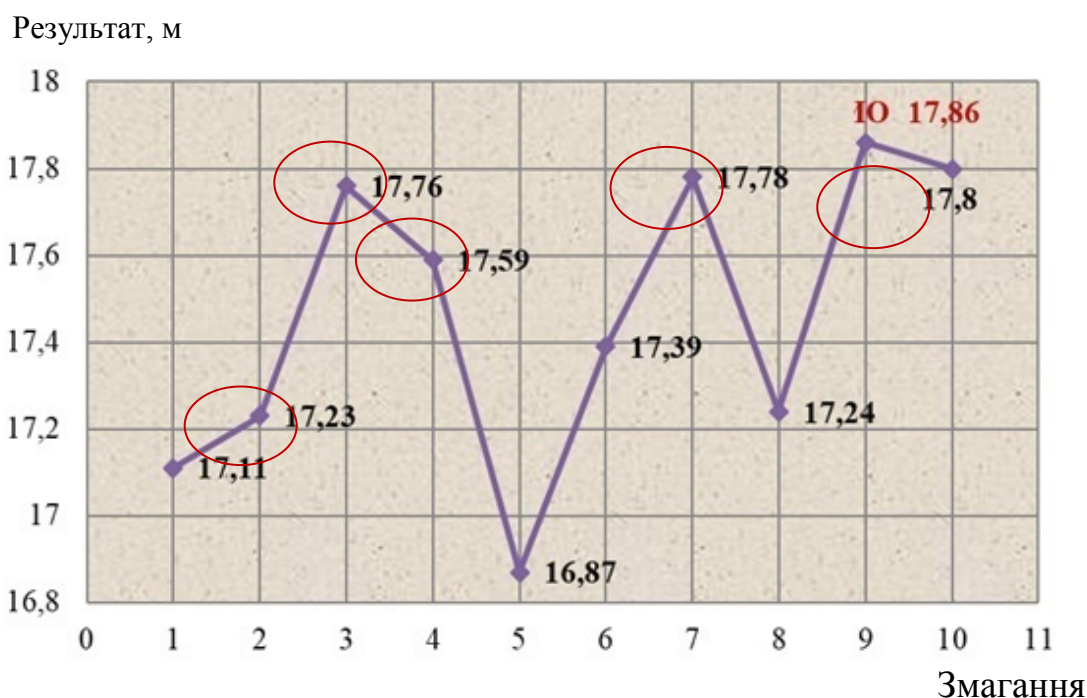


Рис 3.35. Динаміка результативності змагальної діяльності переможця Ігор XXXI Олімпіади і Діамантової ліги у потрійному стрибку Крістіана Тейлора (США)

Коли використовується ця стратегія, після головних змагань спортсмени продовжують брати участь у змаганнях і кількість стартів може коливатися від одного до п'яти (Джексон, Пітерсон, Адамс, Перкович та ін.), а в деяких випадках і перевищувати цю цифру. В умовах тривалого змагального періоду (понад три місяці) доцільно розподіляти змагання серіями на двох-трьох спеціальних етапах. Це дозволяє звільнити час для поглибленої тренувальної роботи у проміжках між серіями і забезпечує тим самим досягнення найвищих спортивних результатів у головних змаганнях сезону. Разом з тим, під час планування кількості змагань і стартів протягом спортивного сезону в кожному конкретному випадку потрібен суворий індивідуальний підхід. Змагальна практика кращих легкоатлетів світу має індивідуальний характер, який проявляється не тільки у загальній кількості змагань, а переважно в їх розподілі у певні терміни.

У рамках стратегічних напрямів підготовки спортсменів до змагань можна виділити три основних методичних підходи до планування змагальної діяльності протягом року.

Перший підхід передбачає раціональний розподіл оптимальної кількості змагань (10–15) протягом року [58]. Його використовувала більшість легкоатлетів – переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади (75 %). Оптимізація змагальної практики легкоатлетів високої кваліфікації сприяє показу найвищих спортивних результатів у головних змаганнях і дозволяє підвищити якісні характеристики змагальної діяльності у значущих комерційних турнірах. У середньому до Ігор Олімпіади спортсмени виступали 10-11 разів, проте індивідуальні показники у більшості призерів залежно від специфіки виду змагань коливалися в досить широкому діапазоні у чоловіків (див. табл. 3.3) і жінок (див. табл. 3.4). Як уже зазначалося вище, у рамках цього підходу спортсмени можуть після головних змагань припинити подальшу участь у змаганнях, або продовжувати виступати у незначній їх кількості після завершення найважливіших змагань сезону [58].

Другий підхід передбачає високоінтенсивну змагальну діяльність протягом року (понад 16 змагань), що має переважно підготовчий або багатоборний характер. Його застосовують близько 20 % спортсменів, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції. Вони крім змагань з бігу на 60, 100 і 200 м, часто беруть участь в естафетному бігу 4 x 100 м (наприклад, Де Грасс, Канада; Схіпперс, Нідерланди), а також в багатоборстві. Для них виступ в окремих видах змагань, що входять до складу багатоборства, є важливим засобом не тільки підвищення рівня спеціальної підготовленості, а й удосконалення технічної майстерності (наприклад, Ітон, США; Тіам, Бельгія; Тайсон-Ітон, Канада) та ін. (див. табл. 3.3). Цікаво відмітити, що до числа спортсменів, які багато разів беруть участь у змаганнях, потрапив рекордсмен світу у стрибку з жердиною у закритих приміщеннях Р. Лавіллені. Маючи спортивний результат, що дозволяв боротися за перемогу у фіналі, він несподівано програв Тіаго Браз да Сілві з Бразилії. На Іграх XXXI Олімпіади з 121 спортсмена (чоловіки і жінки), які брали участь у змаганнях протягом року понад 30 разів, усього три атлети (Алі – біг 100 з бар'єрами; Мартон – штовхання ядра; Тайсон Ітон – семиборство), що відповідає 2,48 %.

Для *третього підходу* характерна малоінтенсивна змагальна діяльність протягом року. Його застосовує незначна кількість спортсменів (5 %).

Висновки до розділу 3

1. Сучасна система змагань з легкої атлетики перебуває у безперервному розвитку та характеризується розширенням спортивних календарів. Проведені дослідження показали, що показники кількості змагань ІААФ в 2000-ні роки збільшились на 27–32 % порівняно з 1990-ми роками.

2. Систематизовано змагання з легкої атлетики залежно від значення, масштабів, вирішуваних завдань, характеру організації, фінансових та рейтингових стимулів. Визначено співвідношення кількості змагань різних категорій у календарі ІААФ у 2017 р.

Змагання Всесвітньої легкоатлетичної серії ІААФ – 4, одноденні змагання ІААФ – 30; змагання з бігу по шосе ІААФ – 55; Челленджер ІААФ – 24; Зустрічі ІААФ – 7.

3. Проаналізовано існуючу систему змагань з легкої атлетики України за період 2008–2017 рр. Встановлено, що загальна кількість змагань у календарі ФЛАУ за зазначений період часу коливалась у досить широкому діапазоні – від 51 до 139: з них 47–88 всеукраїнських змагань та 4-51 міжнародних змагань.

4. Проаналізовано розвиток спорту в Іраку і виділено специфічні особливості, пов'язані із соціальними, культурними, політичними, економічними, кліматогеографічними властивостями країни. Встановлено, що змагання з легкої атлетики в період з 2009–2017 рр. проводились у невеликій кількості – від 5 до 18 (у середньому 11 змагань щороку), що пов'язано зі складною обстановкою на Близькому Сході.

5. У системі підготовки спортсменів високої кваліфікації змагання виступають важливою складовою, а нераціональна участь у них, особливо напередодні головних стартів чотириріччя, призводить до помилок на шляху до олімпійського п'єдесталу. Аналіз динаміки спортивних результатів призерів Ігор XXXI Олімпіади 2016 р. свідчить, що більшість з них виступали в оптимальній кількості (12-14) змагань протягом року, незважаючи на розширення спортивного календаря, появу привабливих, з комерційної точки зору, турнірів. Встановлено, що світова легкоатлетична еліта протягом року віддає перевагу виступам у змаганнях високої якості з солідними призовими фондами, що проводяться за скороченою програмою в один день.

6. Проведені дослідження дозволяють підтвердити існування двох основних різновидів стратегії участі у змаганнях найсильніших легкоатлетів світу.

Перша стратегія передбачає сувору орієнтацію на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року. Її реалізують більшість найсильніших легкоатлетів світу. З 57 призерів Ігор XXXI Олімпіади 30 спортсменів (53 %) вийшли на пік готовності до стартів головних змагань чотириріччя,

продemonструвавши кращі спортивні результати 2016 р. У жінок ці показники виявилися трохи нижчі порівняно з чоловіками. Так, з 62 призерок Ігор XXXI Олімпіади 26 спортсменок (42 %) найвищі результати у 2016 р. продемонстрували в Ріо-де-Жанейро, а решта максимально наблизилися до кращих результатів сезону. Для її практичної реалізації характерна оптимальна кількість змагань протягом року (9-15), їх раціональний розподіл, розумно обґрунтована кількість стартів до Ігор Олімпіади (7-11), які мають другорядний характер, але найголовніше – це припинення змагальної практики в середньому за три тижні до головних змагань. Більшість легкоатлетів, які націлені на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року, після фіналів цих змагань більше участі в змаганнях не беруть або виступають у незначній їх кількості.

Друга стратегія орієнтує спортсмена на ефективне поєднання змагальної діяльності на стартах Ігор Олімпіад і в Діамантовій лізі. За підсумками 2016 р. це вдалося здійснити 17 % чоловіків і 23 % жінок. Для цієї стратегії, так само як і для першої, характерним є виступ більшості легкоатлетів високої кваліфікації в оптимальній кількості змагань протягом року, в тому числі до Ігор Олімпіади, і припинення змагальної практики за два–чотири тижні до головних змагань.

7. Також у рамках стратегічних напрямів підготовки спортсменів до змагань можна виділити три основні методичні підходи планування змагальної діяльності протягом року. Перший підхід передбачає раціональний розподіл оптимальної кількості змагань (10–15) протягом року. Його використовували більшість легкоатлетів – переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади (75 %).

Другий підхід передбачає високоінтенсивну змагальну діяльність протягом року (понад 16 змагань), що має в основному підготовчий або багатоборний характер. Його застосовують близько 20 % спортсменів, які спеціалізуються в основному у бігу на короткі дистанції, вони крім змагань з бігу на 60, 100 і 200 м, часто беруть участь в естафетному бігу 4 x 100 м, а також у багатоборстві. Для них виступ в окремих видах змагань, що входять до складу багатоборства, є важливим засобом не тільки підвищення рівня

спеціальної підготовленості, а й вдосконалення технічної майстерності

Для третього підходу характерна малоінтенсивна змагальна діяльність протягом року. Його застосовує незначна кількість спортсменів (5 %).

Результати досліджень третього розділу дисертації знайшли відображення у публікаціях автора [52, 61, 81].

РОЗДІЛ 4

РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕНСИВНОГО ПІДХОДУ ДО УЧАСТІ У ЗМАГАННЯХ ПРОТЯГОМ РОКУ (НА МАТЕРІАЛІ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ)

Як результат проведених досліджень та узагальнень розроблено алгоритм реалізації інтенсивного підходу до участі в змаганнях легкоатлетів високої кваліфікації (рис. 4.1). Він передбачає: вибір стратегії участі в змаганнях, використання одного з трьох підходів до планування змагальної діяльності протягом року, врахування гендерних і вікових особливостей конкретного спортсмена, врахування особливостей календаря змагань легкої атлетики, специфіки змагальної діяльності в конкретному виді легкої атлетики в роки, коли проводяться чемпіонати світу та Ігри Олімпіад, а також особливості змагальної діяльності в системі підготовки в чотирирічних олімпійських циклах.

При цьому якісні характеристики інтенсивного підходу під час складання індивідуального плану участі в змаганнях визначають кількість змагань у системі річної підготовки, їх раціональний розподіл протягом року, участь спортсменів в оптимальній кількості змагань під час підготовки до головних стартів і індивідуальну стратегію підготовки.

4.1. Змагання у системі річної підготовки легкоатлетів високої кваліфікації

У ході дослідження визначали кількість виступів легкоатлетів у змаганнях у системі річної підготовки для того, щоб знати оптимальну кількість змагань, що сприяє виходу спортсмена на пік готовності у терміни головних змагань. Проведення дослідження представлено у розділі 2.



Рис. 4.1. Схема реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях легкоатлетів високої кваліфікації протягом річної підготовки

Аналіз виступів призерів чемпіонату світу 2017 р. ($n = 127$) і чемпіонату світу ($n = 132$) з легкої атлетики протягом року свідчить про оптимальну кількість змагань у них, незважаючи на розширення спортивного календаря і появу привабливих з комерційної точки зору турнірів. Відомо, що кількісні показники участі спортсменів у змаганнях визначаються специфікою виду легкої атлетики (рис. 4.2). Найменша кількість змагань у легкоатлетів, які спеціалізуються у марафонському бігу та спортивній ходьбі, а найбільша – у легкоатлетичних стрибках і метаннях (див. рис. 4.2). Залежно від специфіки дисципліни, виду змагань легкої атлетики призери чемпіонату світу (чоловіки, $n = 62$) у середньому протягом року виступали у змаганнях:

- біг на короткі дистанції (100, 200, 400 м) – 12 разів;
- біг на середні дистанції (800, 1500 м) – 12 разів;
- біг на довгі дистанції (5000, 10 000 м) – 4 рази;
- марафонський біг (42 км 195 м) – 2 рази;
- бар'єрний біг (100 м з бар'єрами, 400 м з бар'єрами) – 13 разів;
- біг з перешкодами (3000 м) – 6 разів;
- спортивна ходьба (20 км) – 6 разів;
- спортивна ходьба (50 км) – 2 рази;
- легкоатлетичні стрибки (у висоту, з жердиною, у довжину, потрійний) – 15 разів;
- легкоатлетичні метання (списа, диска, молота, штовхання ядра) – 16 разів.

Жінки ($n = 65$) у середньому виступали у змаганнях протягом року порівняно з чоловіками дещо менше у бігу на короткі дистанції, у бігу на довгі дистанції, спортивній ходьбі на 20 км і в легкоатлетичних метаннях, але ці відмінності статистично значуще ($p > 0,05$) не відрізнялись. У той самий час вони більше за чоловіків змагались у бар'єрному бігу, легкоатлетичних стрибках, у бігу на 3000 м з перешкодами. Так само в таких видах легкої атлетики, як марафонський біг і спортивна ходьба на 50 км у чоловіків та жінок

статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між показниками участі у змаганнях не встановлено.

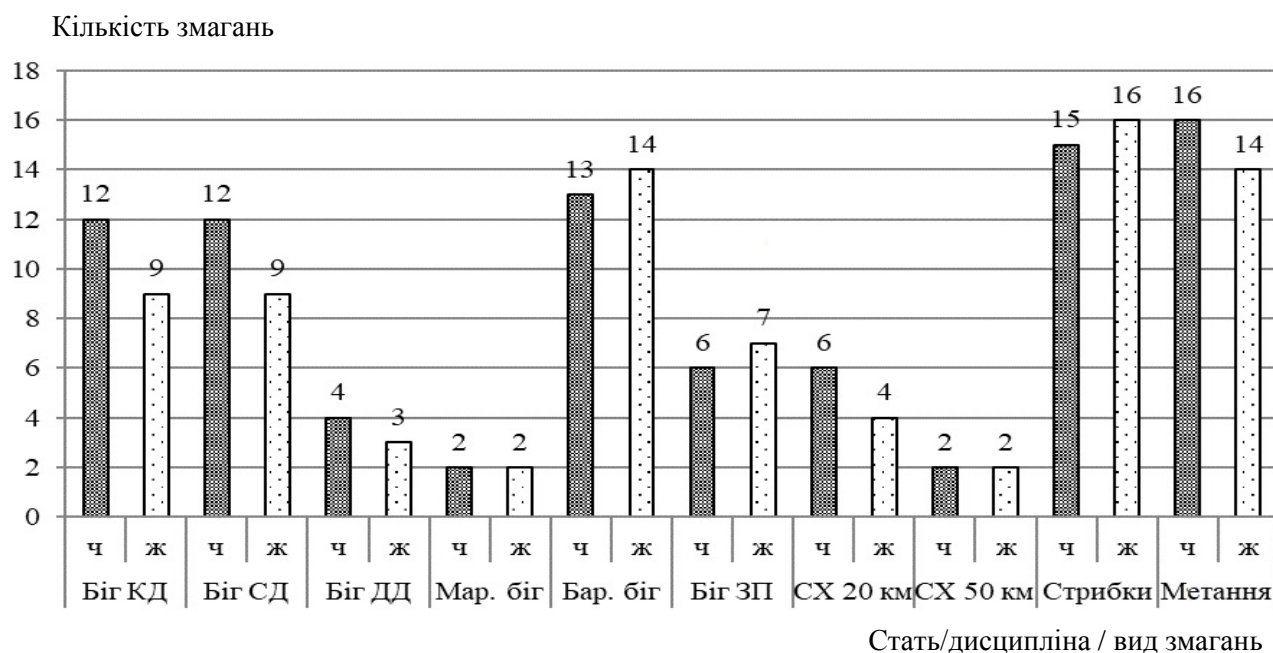


Рис. 4.2. Середні показники кількості змагань у призерів чемпіонатів світу у різних видах легкої атлетики ($n = 127$) :

Біг КД – біг на короткі дистанції;

Біг СД – Біг на середні дистанції;

Біг ДД – біг на довгі дистанції;

Мар. біг – марафонський біг;

Бар. біг – бар'єрний біг;

Біг ЗП – біг з перешкодами;

СХ 20 км – спортивна ходьба 20 км;

СХ 50 км – спортивна ходьба 50 км;

ч – чоловіки; ж – жінки

Середні показники участі жінок у змаганнях протягом року такі:

- біг на короткі дистанції (100, 200, 400 м) – 9 разів;
- біг на середні дистанції (800, 1500 м) – 9 разів;
- біг на довгі дистанції (5000, 10 000 м) – 3 рази;
- марафонський біг (42 км 195 м) – 2 рази;

- бар'єрний біг (100 м з бар'єрами, 400 м з бар'єрами) – 14 разів;
- біг з перешкодами (3000 м) – 7 разів;
- спортивна ходьба (20 км) – 4 рази;
- спортивна ходьба (50 км) – 2 рази;
- легкоатлетичні стрибки (у висоту, з жердиною, у довжину, потрійний) – 16 разів;
- легкоатлетичні метання (списа, диска, молота, штовхання ядра) – 14 разів.

Індивідуальні показники кількості змагань у легкоатлетів – призерів чемпіонату світу (чоловіки і жінки) коливалися у досить широкому діапазоні, що визначається віком спортсмена, періодизацією річної підготовки та індивідуальною стратегією підготовки. Середній вік переможців та призерів чемпіонату світу ІААФ у різних видах змагань – 27 років (чоловіки) та 28 років (жінки), що відповідає і дещо перевищує верхню межу зони реалізації максимальних можливостей легкоатлетів. Мінімальне значення – 19 років (чоловіки), 20 років (жінки), максимальне – 40 років (чоловіки), 39 років (жінки). Залежно від віку, призерів чемпіонату світу (біг на короткі, середні дистанції, бар'єрний біг, легкоатлетичні стрибки та метання) умовно розподілили на три групи (рис. 4.3).

До першої групи увійшли спортсмени молодіжного та юніорського віку (19–22 роки). Легкоатлетів цієї групи виявилася найменша кількість – 13 % загальної кількості переможців чемпіонату світу серед чоловіків та 9 % – серед жінок. Спортсменок, молодших 21 року, взагалі не було (див. рис. 4.3). Середня кількість змагань протягом року для спортсменів 19–22 років становить: $\bar{X} = 12$, $S = 3$ рази (чоловіки); $\bar{X} = 14$, $S = 6$ разів (жінки). До другої групи увійшли спортсмени 23–27 років. Серед представників цієї групи 45 % чоловіків та 41 % жінок (див. рис. 4.3). Оптимальна кількість змагань протягом року у спортсменів цієї групи становить: $\bar{X} = 14$, $S = 5$ разів; та $\bar{X} = 13$, $S = 5$ разів відповідно.

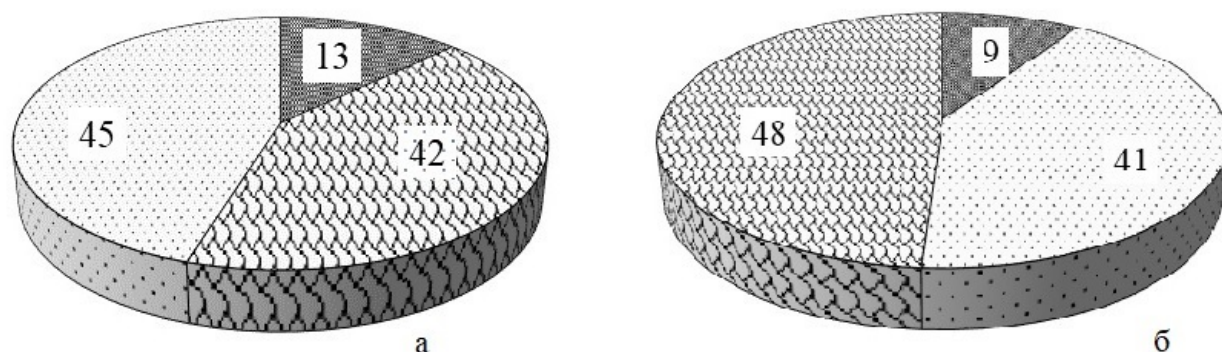


Рис. 4.3. Співвідношення спортсменів різного віку – переможців і призерів чемпіонату світу, %:

■ 19-22 роки ■ 23-27 років □ 28 років і старше ■ 21-22 роки □ 23-27 років ■ 28-39 років
 а – чоловіки б – жінки

До третьої групи увійшли легкоатлети 28 років і старші. Із загальної кількості спортсменів за статевими ознаками у цій групі виявилось 42 % чоловіків та 48 % жінок. Кількість змагань у спортсменів цієї групи протягом року у середньому становить: $\bar{X} = 15$, $S = 4$ рази (чоловіки); $\bar{X} = 14$, $S = 5$ разів (жінки). За кількістю змагань у різних групах розбіжності статистично не значущі ($p > 0,05$). Спортсмени усіх груп використовували оптимальну кількість змагань протягом року.

Проведені дослідження дозволили виділити дві основні стратегії участі у змаганнях найсильніших легкоатлетів світу. Перша стратегія передбачає сувору орієнтацію на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року. Її реалізує більшість найсильніших легкоатлетів світу. За результатами чемпіонату світу 2017 р. в Лондоні (Велика Британія) максимальні індивідуальні результати на цих змаганнях показали понад 50 % спортсменів. Приклад орієнтації на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року наведено на рисунку 4.4.

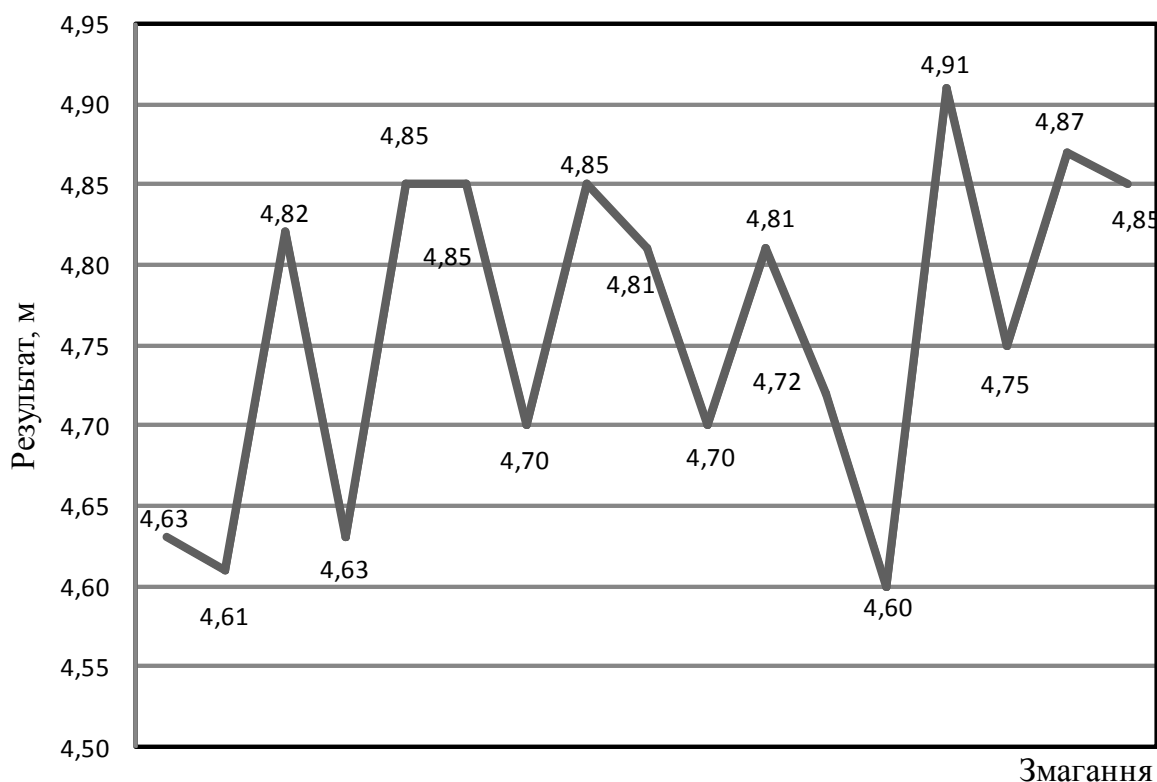


Рис. 4.4. Динаміка спортивних результатів чемпіонки світу у стрибках з жердиною Скатерині Стефаніді (Греція) протягом 2017 р.

Для цієї стратегії характерна оптимальна кількість змагань протягом року, їх раціональний розподіл, правильно обґрунтована кількість стартів до чемпіонату світу, а найголовніше – припинення змагальної практики у середньому за три тижні до головних змагань. Зазвичай, більшість легкоатлетів, у яких переважають спрямованість і характер підготовки на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року, після їх фіналів більше участі у змаганнях не беруть або виступають у незначній їх кількості (рис. 4.5).

Друга стратегія орієнтує спортсмена на результативне поєднання виступів на чемпіонаті світу та в змаганнях Діамантової ліги. Для цієї стратегії, так само як і для першої, характерними є оптимізація змагальної діяльності протягом року, в тому числі до чемпіонату світу, і припинення змагальної практики за два–чотири тижні до головних змагань (саме на етапі безпосередньої підготовки). У той самий час прагнення організаторів створити

жорстку конкуренцію на етапах Діамантової ліги збільшує відповідальність і психічну напруженість спортсменів у боротьбі за головний приз, незважаючи на зміни у нарахуванні очок [2]. У рамках цієї стратегії планується участь у оптимальній кількості змагань Діамантової ліги, що дозволяє спортсмену успішно виступити в головних змаганнях року і боротися за джек-пот. Коли використовується ця стратегія, після головних змагань спортсмени продовжують виступати, кількість стартів може коливатися у межах від одного до трьох (рис. 4.5).

Змагання

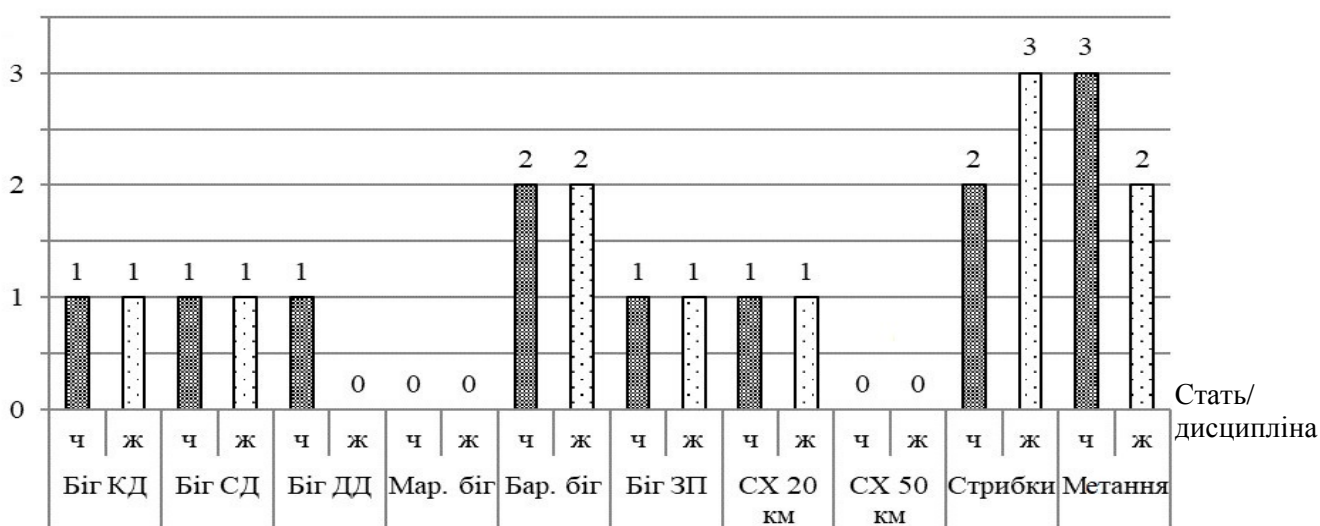


Рис. 4.5. Середня кількість змагань у призерів чемпіонату світу після його проведення:

Біг КД – біг на короткі дистанції;

Біг СД – біг на середні дистанції;

Біг ДД – біг на довгі дистанції;

Мар. біг – марафонський біг;

Бар. біг – бар'єрний біг;

Біг ЗП – біг з перешкодами;

СХ 20 км – спортивна ходьба 20 км;

СХ 50 км – спортивна ходьба 50 км; ч – чоловіки; ж – жінки

В умовах тривалого змагального періоду (понад три місяці) доцільним є розподіл змагань на серії на двох-трьох спеціальних етапах. Це дозволяє звільнити час для поглибленої тренувальної роботи у проміжках між серіями і тим самим забезпечує досягнення найвищих спортивних результатів у головних змаганнях сезону.

Для реалізації першої та другої стратегій треба знати оптимальну кількість змагань, що сприяє виходу спортсмена на пік готовності у терміни проведення головних стартів. Дослідження виступів 127 найсильніших спортсменів (жінки і чоловіки) дозволили отримати кількісні параметри їх участі у змаганнях до проведення XVI чемпіонату світу ІААФ (рис. 4.6).

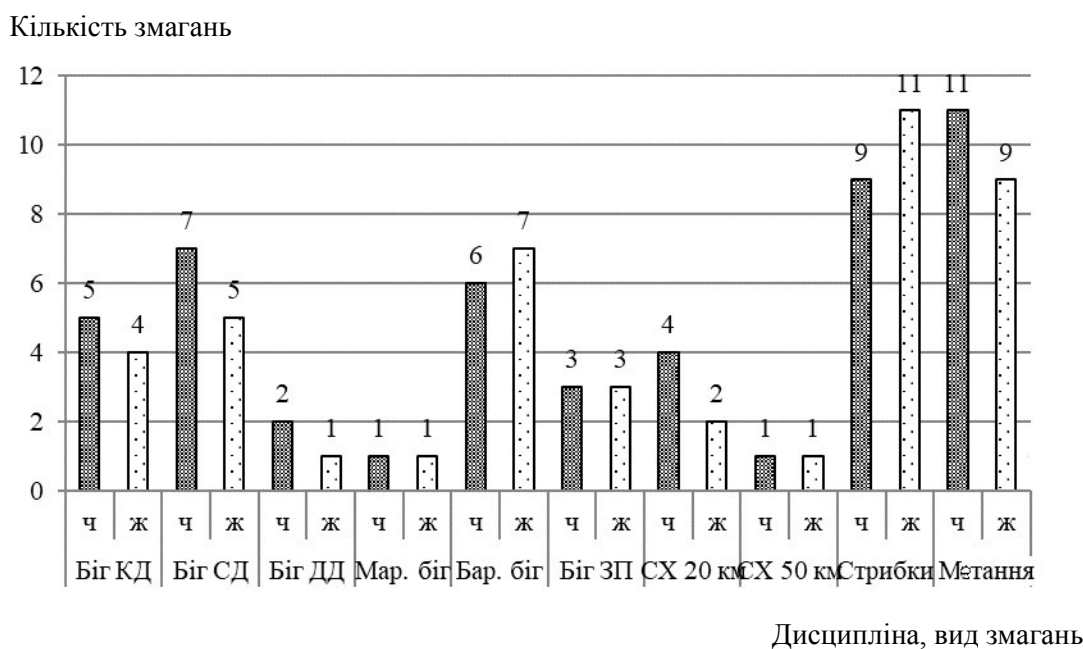


Рис. 4.6. Кількість змагань у призерів чемпіонату світу з легкої атлетики до його проведення:

- Біг КД – біг на короткі дистанції;
- Біг СД – Біг на середні дистанції;
- Біг ДД – біг на довгі дистанції;
- Мар. біг – марафонський біг;
- Бар. біг. – бар'єрний біг;
- Біг 3П – біг з перешкодами;
- СХ 20 км – спортивна ходьба 20 км;
- СХ 50 км – спортивна ходьба 50 км; ч – чоловіки; ж – жінки

У бігу на короткі та середні дистанції, бар'єрному бігу оптимальні показники кількості змагань у чемпіонів і призерів до проведення чемпіонату світу з легкої атлетики коливались у діапазоні 4–7 змагань, дещо вищими ці показники були у легкоатлетичних стрибках і метаннях – 9–11 змагань (див. рис. 4.6). У марафонському бігу, спортивній ходьбі на 50 км найсильніші легкоатлети змагались усього один раз (див. рис. 4.6). Невелика кількість

змагань на основній дистанції була у спортсменів, які спеціалізуються у бігу на довгі дистанції, у бігу з перешкодами – 1-3 рази.

Під час реалізації першої стратегії виступи мають підготовчий, контрольний, моделюючий або відбіркового характер для досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року. Водночас у ході планування кількості змагань і стартів у кожному конкретному випадку потрібен індивідуальний підхід. Змагальна практика кращих легкоатлетів світу має індивідуальний характер, який проявляється не тільки в загальній кількості змагань, а й у їх розподілі у певні терміни.

У рамках стратегічних напрямів підготовки спортсменів до змагань можна виділити три основні методичні підходи планування змагальної діяльності протягом року. *Перший підхід* передбачає раціональний розподіл оптимальної кількості змагань (12–15) протягом року. Його використовували більшість легкоатлетів (49,6 %) – переможців і призерів масштабних змагань. Оптимізація змагальної практики легкоатлетів високої кваліфікації сприяє демонстрації найвищих спортивних результатів у головних змаганнях і дозволяє підвищити якісні характеристики змагальної діяльності в значущих комерційних турнірах. У середньому до чемпіонату світу спортсмени виступали в змаганнях дев'ять разів (біг на короткі та середні дистанції, бар'єрний біг, легкоатлетичні стрибки та метання), проте індивідуальні показники у більшості призерів (чоловіків і жінок) коливалися в досить широкому діапазоні залежно від специфіки виду змагань. У межах цього підходу спортсмени можуть після головних стартів припинити подальшу участь у змаганнях або значну частину виступів перенести на терміни після їх завершення.

Другий підхід передбачає високоінтенсивну змагальну діяльність протягом року (понад 16 змагань), що має переважно підготовчий характер. Його застосовували 40,2 % призерів чемпіонату світу. Слід зазначити, що у 2017 р. цей підхід використовували більшість стрибунів та метальників. Для

третього підходу характерна малоінтенсивна змагальна діяльність протягом року (10,2 % призерів чемпіонату світу).

Сучасні наукові дані та досвід передової спортивної практики переконливо свідчать, що спроби досягти успіхів за допомогою екстенсивного підходу (тобто на основі кількісних характеристик підготовки, зокрема участі у великій кількості змагань) не тільки не приносять очікуваних результатів, а й є причиною перетренованості, перенапруження систем організму легкоатлетів і тому призводять до передчасного припинення спортивної кар'єри. Водночас світовий досвід переконливо підтверджує зміщення уваги на використання інтенсивного підходу (якісного), який разом з раціональним виступом у змаганнях забезпечує легкоатлету подальше підвищення результатів і є важливим чинником, що сприяє виходу на пік найвищої готовності у стартах головних змагань. На жаль, орієнтування на кількісні показники підготовки для більшості спортсменів є пріоритетним у сучасних умовах. Рекомендації щодо планування змагальної діяльності легкоатлетів залишаються без пропозицій до змін відносно реалій сьогодення, часто відповідають системі підготовки 1970–1990-х років.

4.2. Якісний підхід до планування змагальної діяльності протягом року для підвищення її результативності у головних змаганнях

Рівень і розвиток спорту залежать від багатьох чинників соціального, політичного та економічного характеру, традицій підготовки, що склалися в певних країнах. У сучасній системі підготовки спортсменів найважливішим її компонентом є змагання, котрі розглядають як універсальний механізм управління удосконаленням спортивної майстерності атлетів. Вони визначають зміст тренувального процесу, виступають як необхідний інструмент контролю і значно впливають на розвиток виду спорту. Інтенсивні процеси професіоналізації і комерціалізації спорту призвели до розширення спортивних календарів у багатьох видах спорту, у тому числі й у легкій атлетиці. Протягом

останніх десятиліть система змагань із легкої атлетики зазнала значних перетворень, які відбувалися під впливом стрімких процесів професіоналізації та комерціалізації. Її реформація триває і сьогодні. Практично кожен рік відбуваються зміни у системі змагань з легкої атлетики, що звичайно, впливає на тренувальну і змагальну діяльність спортсменів, але не завжди враховується під час підготовки до змагань. Матеріальне стимулювання спортивної діяльності сприяло зацікавленості легкоатлетів у виступах у багатьох комерційних змаганнях.

У 1990-х роках кількісні показники змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації протягом року досягли максимальних величин у різних видах змагань легкої атлетики. Так, спортсмени у бігу на короткі, середні і довгі дистанції, в легкоатлетичних стрибках і метаннях брали участь у змаганнях протягом року від 49 до 65 разів. Такий підхід часто приводив до перевтоми, виснаження легкоатлетів, що позначалось на результативності змагальної діяльності, особливо в головних змаганнях року. Ситуація змінилась в останні роки – суттєво зменшилась кількість змагань у системі підготовки легкоатлетів високої кваліфікації, про що свідчить досвід передової спортивної практики, проте ці перетворення не враховуються під час підготовки спортсменів високої кваліфікації, а рекомендації часто будуються на матеріалі 1980 – 1990-х років. У зв'язку із викладеним вище, проблема вивчення підходів до підвищення результативності змагальної діяльності безперечно є актуальною для розвитку системи спорту вищих досягнень, що потребує подальшого розгляду, обґрунтування на основі досягнень сучасної світової науки та практики, узагальнення даних Міжнародної асоціації легкоатлетичних федерацій (ІААФ), найкращого світового досвіду, розробок фахівців різних країн.

Аналіз динаміки спортивних результатів 246 спортсменів – чемпіонів і призерів, які брали участь в Іграх XXXI Олімпіади в Ріо-де-Жанейро і чемпіонаті світу ІААФ 2017 р., свідчить про оптимальну загальну кількість змагань протягом року. У ході досліджень було отримано наукові данні, що

дозволили підтвердити існування трьох підходів до участі у змаганнях спортсменів високої кваліфікації з урахуванням специфіки виду спорту та розширити наукові дані, отримані нами раніше (рис. 4.7).

В основу кожного підходу було покладено участь спортсменів у змаганнях протягом року. Спортсменів розділили умовно на три групи.

Перший підхід використовували призери Ігор Олімпіад і чемпіонатів світу, які переважно брали участь у незначній кількості змагань у процесі річної підготовки (до 10 разів). Для цього підходу характерна малоінтенсивна змагальна діяльність легкоатлетів протягом року. Його застосовує незначна кількість спортсменів у рік проведення Ігор Олімпіад – 5% атлетів, чемпіонатів світу ІААФ – 10 % (див. рис. 4.6). У циклічних видах легкої атлетики з проявом витривалості (марафонський біг, спортивна ходьба) спортсмени брали участь у змаганнях на основній дистанції тільки один раз, про що свідчать дані, отримані з офіційних сайтів інформації ІААФ.

В ациклічних швидкісно-силових видах легкої атлетики (стрибки, метання) максимальні показники кількості змагань протягом року становили дев'ять разів, а у циклічних і змішаних швидкісно-силових видах легкої атлетики (біг на короткі дистанції, бар'єрний біг) – вісім (див. рис. 4.6).

Атлети, які використовували другий підхід, виступали в оптимальній кількості змагань (10–15) протягом року – 75 % у рік проведення Ігор Олімпіади і 50 % – у рік проведення чемпіонату світу (див. рис. 4.1). Оптимізація змагальної практики легкоатлетів високої кваліфікації сприяє показу найвищих спортивних результатів у головних змаганнях і дозволяє підвищити якісні характеристики змагальної діяльності в значущих комерційних турнірах. Проте спостерігається значна роль використання цього підходу у рік проведення головних змагань чотириріччя – Ігор Олімпіад. Залежно від специфіки виду легкої атлетики параметри участі у змаганнях коливаються в широкому діапазоні (див. рис. 4.7).

Використовуючи цей підхід під час підготовки до Ігор Олімпіади, спортсмени у середньому виступали у змаганнях 10–11 разів, проте

індивідуальні показники у більшості призерів залежно від специфіки виду змагань коливалися в досить широкому діапазоні у чоловіків і жінок.

У рамках цього підходу спортсмени можуть після головних змагань припинити подальшу участь у змаганнях, продовжувати виступати у незначній їх кількості або значну частину виступів перенести на терміни після завершення найважливіших змагань сезону.

Третій підхід передбачає високоінтенсивну змагальну діяльність протягом року (понад 16 змагань), що має в основному підготовчий характер, його застосовують 20 % спортсменів у рік проведення Ігор Олімпіад і 40 % спортсменів у рік проведення чемпіонатів світу. Переважно, це спортсмени, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції та часто беруть участь у складі естафетних команд 4 x 100 м (наприклад, Де Грасс, Канада; Схіпперс, Нідерланди), а також спортсмени, які спеціалізуються у багатоборствах – для них виступ в окремих видах змагань, що входять до складу багатоборства, є важливим засобом не тільки підвищення рівня спеціальної підготовленості, а й удосконалення технічної майстерності (наприклад, Ітон, США; Тіам, Бельгія; Тайсон Ітон, Канада). На Іграх Олімпіади з 121 спортсмена (чоловіки і жінки), які брали участь у змаганнях протягом року понад 30 разів, зафіксовано всього три випадки (Алі – біг 100 з бар'єрами, Мартон – штовхання ядра і Тайсон Ітон - семиборство), що відповідає усього 2,5 % загальної кількості спортсменів високої кваліфікації.

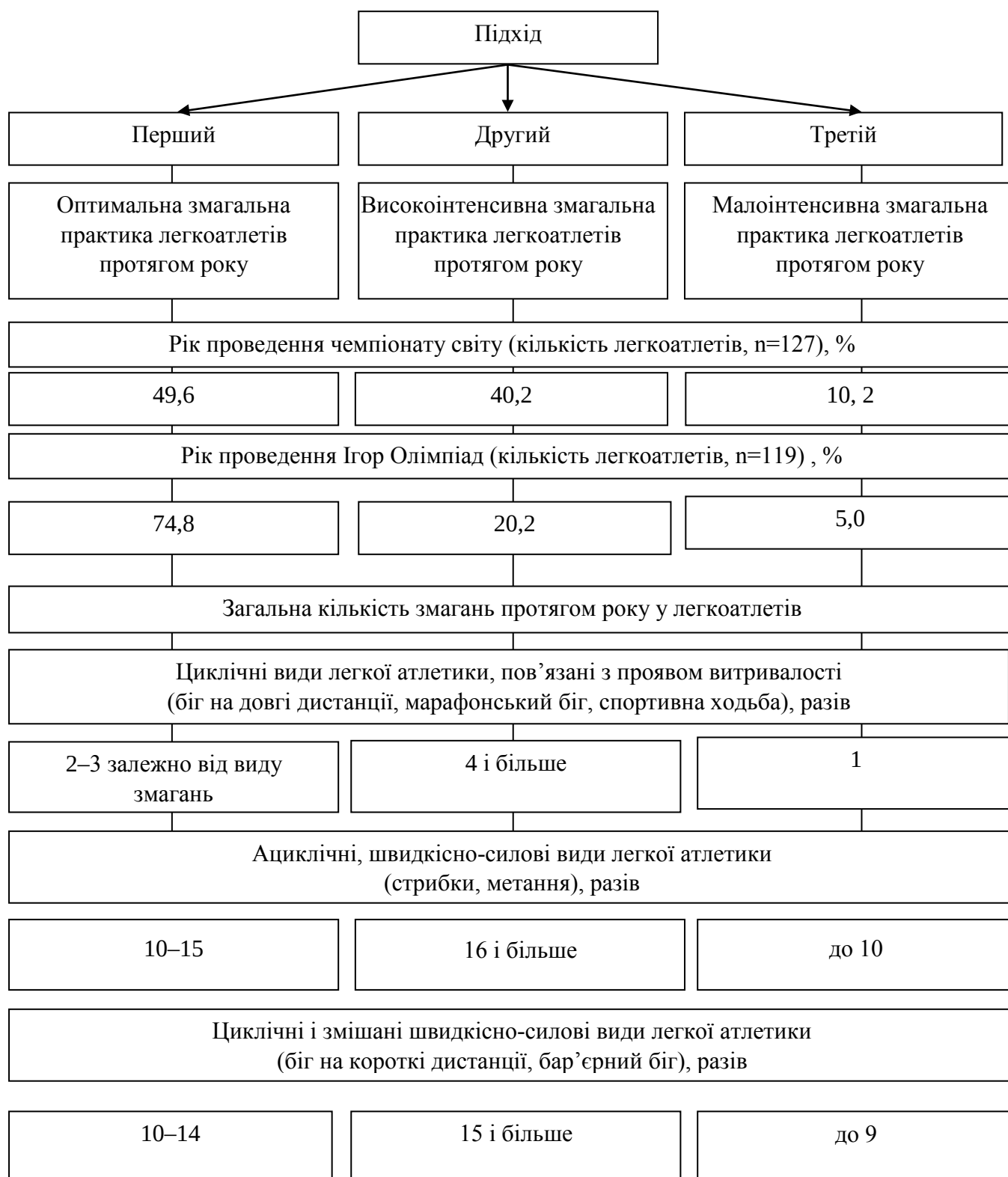


Рис. 4.7. Підходи до участі у змаганнях спортсменів високої кваліфікації

Необхідно відзначити підвищення ролі використання цього підходу у рік проведення чемпіонату світу. Показники використання цього підходу підвищуються на 20 %.

Таким чином, у ході проведеної роботи розроблено алгоритм реалізації інтенсивного підходу до участі в змаганнях конкретного спортсмена, який передбачає: вибір стратегії участі в змаганнях, використання одного з трьох підходів до планування змагальної діяльності протягом року, врахування гендерних і вікових особливостей конкретного спортсмена, коригування індивідуального плану участі у змаганнях відповідно до особливостей міжнародного та національного календаря змагань, специфіки змагальної діяльності в конкретному виді легкої атлетики в роки, коли проводяться чемпіонати світу та Ігри Олімпіад, а також особливостей змагальної діяльності в системі підготовки в чотирирічних олімпійських циклах. При цьому якісні характеристики інтенсивного підходу під час складання індивідуального плану участі в змаганнях визначають кількість змагань у системі річної підготовки, їх раціональний розподіл протягом року, участь спортсменів в оптимальній кількості змагань у ході підготовки до головних стартів і індивідуальну стратегію підготовки.

Перша стратегія передбачає чітку орієнтацію на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року. Її реалізують більшість найсильніших легкоатлетів світу. Для її практичної реалізації характерна оптимальна кількість змагань протягом року (9-15), їх раціональний розподіл, розумно обґрунтована кількість стартів до Ігор Олімпіади (7-11), які мають другорядний характер. Важливим моментом є припинення участі у змаганнях у середньому за три тижні до головних змагань. Більшість легкоатлетів, які налаштовані на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року, після фіналів цих змагань більше участі в змаганнях не беруть або виступають в незначній їх кількості.

Друга стратегія орієнтує спортсмена на ефективне поєднання змагальної діяльності на стартах Ігор Олімпіад і в Діамантовій лізі. За підсумками олімпійського 2016 р. це вдалося здійснити 17% чоловіків і 23% жінок. Для цієї стратегії, так само як і для першої, характерним є виступ більшості легкоатлетів високої кваліфікації в оптимальній кількості змагань протягом року, в тому

числі до Ігор Олімпіади або чемпіонатів світу, і припинення змагальної практики за два-чотири тижні до головних змагань.

Алгоритм реалізації інтенсивного підходу в системі річної підготовки припускає використання методичного підходу до планування змагальної діяльності висококваліфікованих легкоатлетів, який передбачає раціональний розподіл оптимальної кількості змагань (10-15) протягом року. Оптимізація змагальної практики легкоатлетів високої кваліфікації сприяє демонстрації найвищих спортивних результатів у головних змаганнях і дозволяє підвищити якісні характеристики змагальної діяльності в значущих комерційних турнірах. За даного підходу спортсмени виступали в змаганнях до Ігор Олімпіади 10-11 разів, проте індивідуальні показники у більшості призерів залежно від специфіки виду змагань коливалися в досить широкому діапазоні як у чоловіків, так і у жінок. У рамках цього підходу спортсмени можуть перед головними змаганнями припинити участь в змаганнях і продовжувати виступати в незначній кількості змагань або значну частину виступів перенести на терміни після завершення найважливіших змагань сезону. Даний підхід використовують понад 90 % висококваліфікованих легкоатлетів.

Підхід, який передбачає високоінтенсивну змагальну діяльність протягом року (понад 16 змагань), є менш ефективним і має здебільшого підготовчий або багатоборний характер. Застосування даного підходу є важливим засобом не тільки підвищення рівня спеціальної підготовленості, а й вдосконалення технічної майстерності. За результатами олімпійського 2016 р. такий підхід обрали лише близько 3% провідних легкоатлетів.

Для третього підходу характерна малоінтенсивна змагальна діяльність протягом року. Його застосовує незначна кількість спортсменів (5%), які зазвичай знаходяться на етапі збереження досягнень і стратегія їхнього тренувального процесу передбачає максимальну орієнтацію на головні змагання сезону.

Урахування гендерних особливостей спортсменів – важлива складова ефективної побудови тренувальних програм на всіх етапах спортивного

удосконалення. Аналіз змагальної практики висококваліфікованих спортсменів у легкій атлетиці свідчить про відсутність достовірних розбіжностей за кількісними показниками між чоловіками та жінками у відповідних дисциплінах.

Зауважимо, що планування участі у змаганнях обумовлене віковими особливостями спортсменів, що обумовлює щільність та напруженість змагальної діяльності спортсменів відповідно до етапу багаторічного вдосконалення.

Специфіка легкоатлетичних дисциплін та виду змагань суттєво впливає на планування кількості змагань та проміжків між ними в індивідуальному плані. Так, у бігу на короткі дистанції, стрибках та метаннях, спостерігається найбільша кількість змагань та змагальних стартів як протягом року, так і в проміжку до головних змагань сезону. В індивідуальному змагальному плані спортсменів, які спеціалізуються у видах на витривалість та багатоборствах, відмічаються найнижчі кількісні показники змагальної практики.

Проведений аналіз підтвердив необхідність врахування особливостей національного календаря змагань та системи відбору до головних змагань року під час складання індивідуального плану участі у змаганнях. Специфічні особливості, обумовлені соціальними, культурними, політичними, економічними, кліматогеографічними особливостями країни позначаються на змагальній практиці спортсмена; даний факт враховано в алгоритмі реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях легкоатлетів високої кваліфікації в системі річної підготовки. За відсутності необхідної кількості змагань у національному календарі, як наприклад в Іраку, для забезпечення планомірної підготовки та виходу спортсмена на пік готовності до головних змагань можна планувати участь у змаганнях сусідніх країн та міжнародних змаганнях. При значному насиченні національного календаря, формуючи індивідуальний план участі у змаганнях конкретного спортсмена, потрібно керуватися поточними та стратегічними завданнями змагального сезону.

У системі чотирирічних олімпійських циклів існують значні розбіжності

в кількісних показниках, які характеризують тренувальні і змагальні навантаження в різні роки олімпійського циклу. Аналіз особливостей змагальної діяльності висококваліфікованих легкоатлетів свідчить, що поряд з урахуванням загальних закономірностей розподілу кількості змагань протягом року необхідно також враховувати індивідуальні особливості конкретного спортсмена. Індивідуальний план участі спортсмена у змаганнях повинен визначатися фізіологічними закономірностями розвитку організму.

4.3. Перевірка ефективності запропонованого алгоритму реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях легкоатлетів високої кваліфікації в системі річної підготовки

Для перевірки ефективності застосування представлених рекомендацій до підвищення результативності змагальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації під час підготовки до головних змагань на основі застосування інтенсивного підходу до участі у змаганнях легкоатлетів високої кваліфікації в системі річної підготовки було опитано 20 українських фахівців та 11 тренерів Іраку, які оцінювали представлені практичні рекомендації.

Загалом представлені рекомендації до ефективності застосування інтенсивного підходу до участі у змаганнях легкоатлетів високої кваліфікації в системі річної підготовки було оцінено позитивно (рис. 4.8). 19 українських та 11 іракських фахівців позитивно оцінили їх потенційне значення для підвищення ефективності побудови змагальної діяльності висококваліфікованих легкоатлетів. Проте один фахівець з України оцінив їх негативно, посиляючись на необхідність більш тривалих досліджень сучасних еволюційних змін у системі змагань у легкій атлетиці.

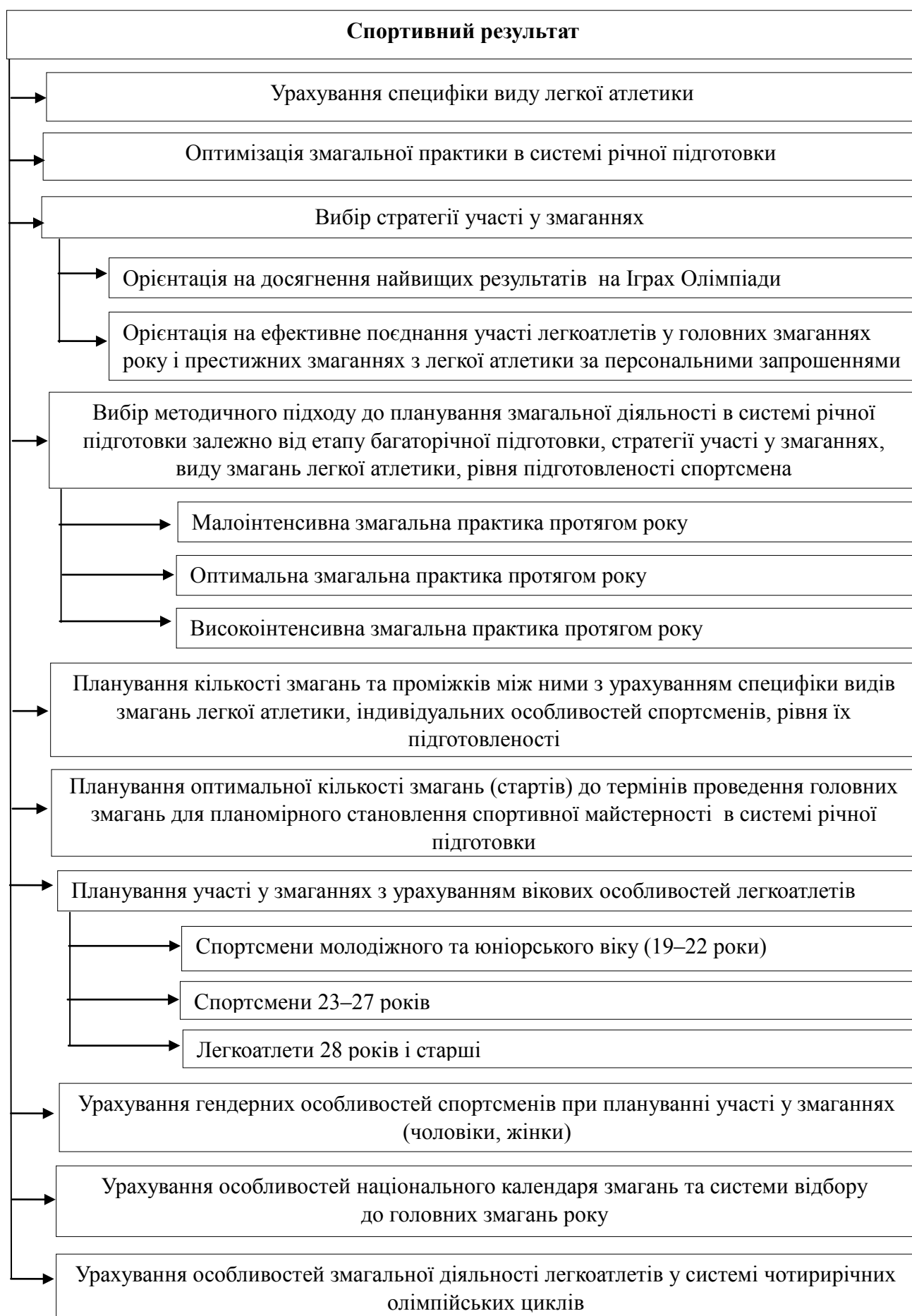


Рис. 4.8. Алгоритм реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях легкоатлетів високої кваліфікації в системі річної підготовки

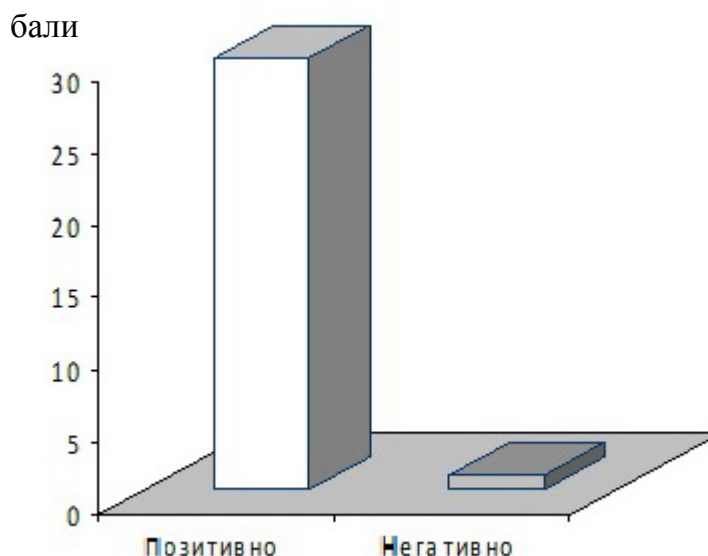


Рис. 4.9. Оцінка представлених рекомендацій застосування інтенсивного підходу до участі у змаганнях легкоатлетів високої кваліфікації в системі річної підготовки

Оцінюючи рівень значущості представлених рекомендацій, експерти виставляли бали від одного до десяти, виходячи зі свого бачення. Жоден з експертів не дав програмі низьку оцінку, 87 % спеціалістів оцінили значущість програми як середню (рис. 4.10) – це 18 українських фахівців та 9 іракських.

Четверо опитаних (два українці і два іракці) оцінили значущість представленої програми як високу, виставивши бали на рівні 9 та 10. У поясненні до своєї точки зору більшість фахівців посилалися на складність практичної реалізації представленої концепції підвищення ефективності змагальної діяльності через неможливість врахування значної кількості факторів.

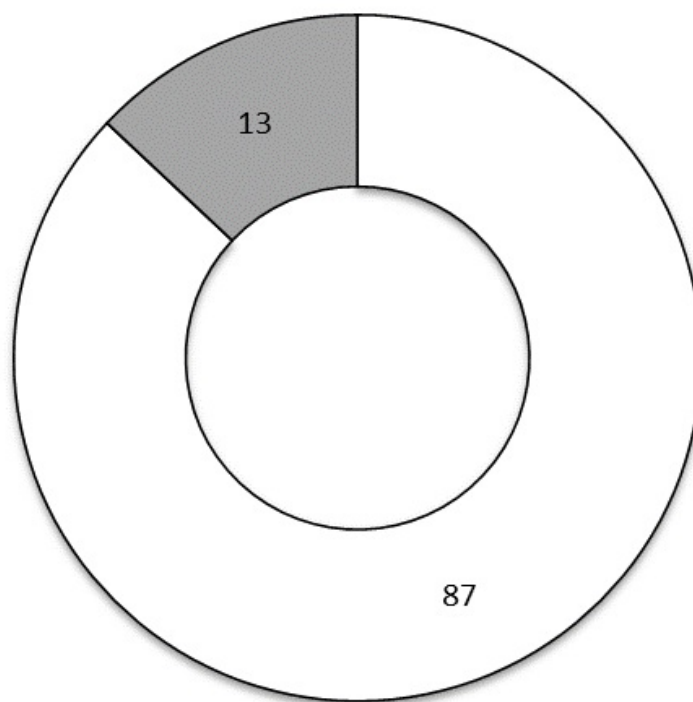


Рис. 4.10. Оцінка рівня значущості представлених рекомендацій, %:

□ – середній рівень; ■ – високий рівень

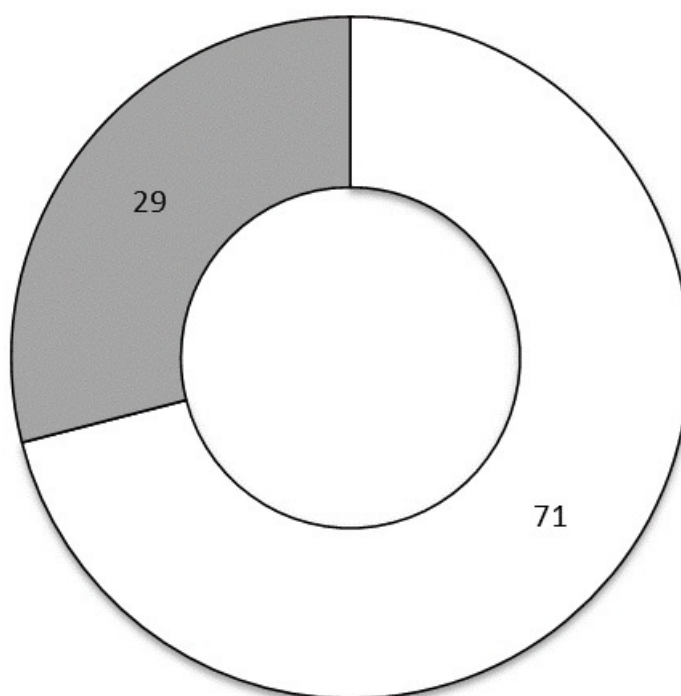


Рис. 4.11. Оцінка рівня ефективності представлених рекомендацій, %:

□ – середній рівень; ■ – високий рівень

Оцінюючи практичну ефективність застосування інтенсивного підходу до участі у змаганнях легкоатлетів високої кваліфікації в системі річної підготовки за 10-бальною шкалою, 71% респондентів оцінили рівень ефективності як середній, а 29 % – як високий (рис. 4.11): 16 українців і 6 іракців виставили середні бали, 4 українських і 5 іракських фахівців відповідно оцінили рівень як високий. Зростання відсотка високої оцінки ефективності представлених рекомендації, на думку опитаних, пояснюється тим фактом, що підвищення об'єктивізації управлінських рішень під час побудови індивідуального плану їх участі у змаганнях та плануванні змагальної діяльності висококваліфікованих легкоатлетів протягом року позитивно вплине на ефективність підготовки до головних змагань року.

Таким чином, на основі опитування фахівців, які працюють у системі легкоатлетичного спорту в Україні та в Іраку, можна підсумувати, що представлені рекомендації до застосування інтенсивного підходу до участі у змаганнях легкоатлетів високої кваліфікації в системі річної підготовки можуть позитивно впливати на ефективність їх змагальної діяльності протягом року та на підготовку до головних змагань року.

Висновки до розділу 4

1. Аналіз науково-методичної літератури і передової спортивної практики показав, що проблема розширення наукових знань у сфері змагань і змагальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації у системі річної підготовки є актуальною і потребує наукового обґрунтування на основі сучасних тенденцій спорту вищих досягнень.

2. Визначено тенденцію оптимізації змагальної практики легкоатлетів високої кваліфікації (призерів чемпіонату світу ІААФ, 2017 р.). Так, оптимальна загальна кількість змагань протягом року у сильніших спортсменів

світу, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції (біг 100, 200, 400 м), – 12 разів, у бігу на середні дистанції (800, 1500 м) – 12 разів; у бігу на довгі дистанції – 4 рази, у марафонському бігу – 2 рази, спортивній ходьбі на 50 км – 2 рази. Середні показники участі у змаганнях до чемпіонату світу – 9 разів.

3. Визначено, що за кількістю змагань у різних вікових групах спортсменів середні кількісні параметри участі у змаганнях трохи нижчі в атлетів молодіжного та юніорського віку (19–22 роки), вищі у спортсменів 28–40 років, утім статистична значущість ($p > 0,05$) виявлених відмінностей не доведена. Показники участі у змаганнях дещо вищі у жінок у вікових категоріях 23–27 років, 28–40 років, але, знов-таки, статистично не значущі ($p > 0,05$). Спортсмени усіх вікових груп використовували оптимальну кількість змагань протягом року. Індивідуальні показники кількості змагань у легкоатлетів – призерів чемпіонату світу (чоловіки і жінки) коливалися у досить широких діапазонах, що визначається не тільки віком спортсмена, періодизацією річної підготовки, а й індивідуальною стратегією підготовки.

4. Проведені дослідження дозволяють виділити дві стратегії участі у змаганнях найсильніших легкоатлетів світу. Перша передбачає сувору орієнтацію на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року, її використовує більшість найсильніших легкоатлетів світу. Друга стратегія орієнтує спортсмена на ефективне поєднання змагальної діяльності на чемпіонаті світу та у змаганнях Діамантової ліги. В рамках стратегічних напрямів підготовки спортсменів до змагань можна виділити три основні методичні підходи планування змагальної діяльності протягом року. Перший передбачає раціональний розподіл оптимальної кількості змагань (12–15) протягом року. Його використовували більшість легкоатлетів (49,6 %) – переможців і призерів чемпіонату світу. Другий підхід орієнтує спортсмена на високоінтенсивну змагальну діяльність протягом року (40,2 %), що має переважно підготовчий характер. Для третього підходу характерна малоінтенсивна змагальна діяльність протягом року (10,2 %).

5. Отримані результати переконливо свідчать про реалізацію спортсменами високої кваліфікації інтенсивного підходу на основі якісних характеристик підготовки – використання оптимальної кількості змагань у системі річної підготовки, їх раціонального розподілу протягом року, участі спортсменів в оптимальній кількості змагань до головних стартів, індивідуальній стратегії підготовки.

Результати досліджень четвертого розділу дисертації знайшли відображення у публікаціях автора [62, 80].

РОЗДІЛ 5

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

У процесі дисертаційного дослідження було отримано три групи даних: результати, які доповнюють, підтверджують наявні дані та є новими.

У ході проведеного дослідження отримано дані, що доповнюють напрацювання фахівців галузі спорту [2, 58, 82, 95, 107] про характеристики сучасної системи змагань з легкої атлетики. Щодо існуючих даних [5, 30, 65, 90, 94, 173], відмічено збільшення кількості змагань у календарі IAAF у 2000-х роках на 27-32 % порівняно з 1990-ми роками, про що свідчать наукові джерела того періоду [48, 51, 68, 110, 137].

Також у ході виконання дослідження доповнено дані, які розширюють існуючі емпіричні уявлення з питань підвищення ефективності змагальної діяльності легкоатлетів з урахуванням специфіки видів змагань [43, 71, 114].

Отримано дані, що доповнюють розуміння стратегій участі в змаганнях найсильніших легкоатлетів світу, які розглядалися рядом вітчизняних та зарубіжних фахівців [7, 53, 112, 159]. Виявлено два різновиди стратегій участі в змаганнях, які використовують легкоатлети високої кваліфікації під час розробки плану участі у змаганнях у роки проведення чемпіонатів світу або Ігор Олімпіади. Перша передбачає чітку орієнтацію на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року, її використовує переважна більшість найсильніших легкоатлетів світу. Друга стратегія орієнтує спортсмена на ефективне поєднання змагальної діяльності на чемпіонаті світу та у серії комерційних стартів, наприклад, у змаганнях Діамантової ліги.

На основі отриманих даних подальший розвиток має існуюча концепція оптимізації змагальної діяльності легкоатлетів високої кваліфікації протягом року [10, 38, 59, 98, 180], що дозволяє забезпечити умови для продовження тривалості та збереження спортивної кар'єри спортсменів, які виступають на етапах максимальної реалізації індивідуальних можливостей або збереження

існуючих досягнень.

Також у результаті проведених досліджень підтверджено вплив щільності участі спортсменів у змаганнях у системі річної підготовки на результативність змагальної діяльності у головних змаганнях сезону або чотириріччя, про що йдеться в наукових роботах провідних фахівців [12, 18, 32, 124, 179].

Матеріали представлених досліджень доповнюють та розширюють уявлення про існуючі теоретичні положення для забезпечення ефективного управління підготовкою спортсменів високої кваліфікації [31, 34, 50, 129], яке обумовлене індивідуалізацією плану спортивних змагань, що формується на основі двох форм: офіційного календаря, який складається відповідною спортивною організацією (наприклад ІААФ, ЄАА), та індивідуального плану участі у змаганнях для спортсмена певної кваліфікації, що складається спільно спортсменом і тренером, менеджером і керівником команди (федерації) [20, 42, 113].

Згідно з даними вітчизняних та зарубіжних авторів, таких як С.Гуськов, В.Платонов, С.Бубка, М.Булатова, система змагань у сучасному спорті нині суттєво трансформується під впливом динамічних процесів комерціалізації та професіоналізації спорту, що прямо стосується легкої атлетики. Міжнародна асоціація легкоатлетичних федерацій (ІААФ) продовжує активно упорядковувати календар змагань і структуру міжнародних комерційних турнірів, створюючи сприятливі умови для участі легкоатлетичної еліти в змаганнях на європейському, американському і азійському континентах.

Підтверджені дані О.К. Козлової, Ф.П. Суслова [51, 114] про те, що реалії сьогодення вимагають внесення в легку атлетику елементів регулярності та динамічності, які характерні для спортивних ігор, єдиноборств, професійних циклічних дисциплін, обумовлює необхідність систематизувати, аналізувати і досліджувати існуючі стан та тенденції змагальної діяльності в сучасному спорті і легкій атлетиці зокрема, що і було зроблено в нашій роботі.

Індивідуальний план участі у змаганнях відіграє позитивну роль тільки в тому випадку, коли сприяє нормальному ходу тренувального процесу і будується відповідно до раціональної структури підготовки, об'єктивними закономірностями набуття і збереження спортивної форми. В офіційному спортивному календарі не обов'язково повинні відображатися всі деталі спортивної підготовки. Досить, якщо він буде відповідати певним умовам.

Календар легкоатлетичних змагань повинен бути розрахований на певний контингент спортсменів і плануватися з урахуванням оптимальних періодів тренування. Відомо, що періоди тренування істотно розрізняються залежно від загальної тривалості макроциклу. Його тривалість, у свою чергу, залежить від особливостей дисциплін легкої атлетики, рівня підготовленості спортсмена та інших обставин. Однак є деякі мінімальні межі періодів і всього циклу, порушувати які недоцільно.

Матеріали проведених досліджень доповнюють та розширюють уявлення фахівців [6, 29, 34, 38, 54, 97, 112] про структуру та щільність ефективної змагальної діяльності висококваліфікованих легкоатлетів – оптимальна кількість змагань і стартів у найсильніших спортсменів світу, незважаючи на розширення спортивного календаря, появу привабливих, з комерційної точки зору, турнірів вимагає зваженого підходу до планування змагальної практики конкретного атлета. Отримані нами дані підтверджують і розширюють результати проведених раніше досліджень [49, 113, 125], а саме – свідчать про зменшення кількості виступів легкоатлетів у змаганнях в 2000-ні роки. Призери-чоловіки Олімпійських ігор у середньому протягом року виступали в змаганнях 12 разів, загальна кількість стартів – 15, до Ігор XXXI Олімпіади ці показники були 10 і 11 відповідно. Жінки-призери в середньому виступали в змаганнях дещо частіше порівняно з чоловіками (загальна кількість змагань у них була 14, кількість стартів – 15), що також позначилося на кількості змагань до Ігор Олімпіади – 13 і 17 відповідно. Індивідуальні показники кількості змагань у призерів Ігор XXXI Олімпіади (чоловіки і жінки) коливалися в досить широкому діапазоні. Це залежить від специфіки

змагальної діяльності, етапів багаторічного вдосконалення, періодизації річної підготовки, індивідуальної стратегії і національних традицій підготовки.

Найменша кількість змагань спостерігається у легкоатлетів, які спеціалізуються в марафонському бігу, спортивній ходьбі, найбільше – в бігу на короткі дистанції і багатоборстві. Відмінності за кількістю змагань у чоловіків і жінок, які спеціалізуються в різних видах легкої атлетики, недостовірні.

Отримані результати дають підставу вважати, що 12-14 змагань протягом року (біг на короткі, середні дистанції, бар'єрний біг, легкоатлетичні стрибки, метання) – оптимальна кількість для досягнення найвищих спортивних результатів у головних змаганнях. Аналіз змагальної діяльності видатних спортсменів сучасності дозволяє вважати, що під час підготовки до Ігор Олімпіад вони вважали за краще виступати в престижних змаганнях (наприклад, Діамантовій лізі) з більш високими матеріальними стимулами й існуючою системою заохочувальних очок. Високі призові фонди, грошові винагороди на етапах і в фіналі стимулюють світову легкоатлетичну еліту боротися за перемогу в цих змаганнях. Багато «зірок» легкої атлетики складають свій графік на сезон таким чином, щоб взяти участь в кількох етапах Діамантової ліги. Таким чином, закономірне становлення спортивної майстерності, орієнтоване на досягнення найвищого результату в головних змаганнях року, може поєднуватися з досить ефективною змагальною діяльністю, однак, як показує досвід передової спортивної практики, це вдається зробити обмеженому числу спортсменів.

Підтверджено дані [19, 50, 78, 98, 128], що як у теоретичному, так і в практичному аспектах сучасної теорії спорту незаперечним залишається той факт, що дослідження та вивчення специфіки сучасної змагальної діяльності та особливостей використання системи змагань є необхідним інструментом, який дозволить на науковій основі вдосконалювати систему підготовки висококваліфікованих спортсменів з урахуванням раціонального планування змагальної діяльності протягом року та багаторічної підготовки. Зокрема дане

твердження повною мірою стосується легкоатлетів високої кваліфікації [70, 131, 135, 149, 183].

Отримали підтвердження дані, що кількість змагань в офіційному календарі має бути достатньою для стимулювання зростання спортивної майстерності, для вдосконалення фізичних і вольових якостей; у той самий час є неприпустимим його перевантаження. Необхідно планувати таку кількість змагань, яка створювала б сприятливі умови для становлення спортивної форми (в підготовчому періоді) і подальшого її розвитку (в змагальному періоді).

Інтервали між змаганнями в індивідуальному календарі повинні бути не менші, ніж це необхідно для відновлення і розвитку роботоздатності спортсмена.

Отримали підтвердження існуючі уявлення, що створення Діамантової ліги викликало ряд протиріч в існуючій методиці підготовки. Проблема, за твердженням О.К. Козлової [50, 54], полягає в необхідності тривалих виступів легкоатлетів протягом спортивного сезону, а саме – з початку травня до середини вересня. Вона посилюється бажанням зайняти призове місце для участі у фіналі і боротьбі за головний приз (Diamond Trophy – приз у формі діаманта та 40 тис. дол. США) під час переміщення спортсмена між різними континентами, що включає стомливі перельоти і зменшення часу на підготовку та відновлення, а в деяких випадках і повною його відсутністю. Така ситуація призвела до того, що більшість легкоатлетів, ігноруючи закономірності становлення спортивної форми і готовності до вищих досягнень, стали виступати в численних стартах зі значними призовими фондами, високим рівнем мотивації, що часто входить у суперечність із цілеспрямованою підготовкою до участі в Іграх Олімпіад та чемпіонатах світу.

Отримали підтвердження дані [53, 88, 115, 161, 175], що в індивідуальному календарі спортсменів високої кваліфікації зменшилася частка стартів з малою відповідальністю всередині країни проживання та збільшилося число міжнародних змагань, що підвищує загальний рівень

психічного та фізичного напруження і позначається на структурі змагальних періодів макроциклів. Суттєві перетворення в системі легкоатлетичних змагань вимагають і в подальшому перебудови системи підготовки та побудови тренувального процесу.

Новими даними є розуміння, що шляхом зміни структури і змісту тренування, обсягу та інтенсивності навантажень можна скорочувати або «розтягувати» фази розвитку спортивної форми. Але офіційний календар не повинен ні безмежно подовжувати, ні безмежно скорочувати ці фази, оскільки їхні терміни багато в чому визначаються фізіологічними закономірностями розвитку організму і залежать від ряду конкретних умов: рівня підготовленості спортсмена, особливостей виду спорту, що відповідає основам сучасної теорії спорту.

Отримані нові дані дозволяють рекомендувати складати офіційний календар спортивних змагань таким чином, щоб основні змагання, а також попередні головні відбіркові змагання проходили тільки протягом змагального періоду і в більшості випадків не захоплювали б підготовчий період. У підготовчому періоді доцільно проводити лише ті змагання, які змушують спортсмена форсувати тренування і згортати обсяг підготовчої роботи. Змагання в цьому періоді повинні мати здебільшого тренувальний характер, оскільки є засобом підготовки до майбутніх основних стартів. Але це не означає, що підготовчий період потрібно взагалі звільнити від офіційних змагань. Тут, особливо на заключному передзмагальному етапі, доцільною є участь і в офіційних змаганнях за умови, що вони не будуть заважати планомірній підготовчій роботі. Перехідний період повинен бути взагалі вільний від змагань. І застосовувати змагальний метод у цей час доцільно лише як один із допоміжних способів організації та проведення активного відпочинку з використанням інших видів спорту, особливо ігрових.

Новими даними є те, що встановлено два основні різновиди стратегії участі в змаганнях найсильніших легкоатлетів світу.

Перша стратегія передбачає чітку орієнтацію на досягнення найвищих

результатів у головних змаганнях року. Її реалізують більшість найсильніших легкоатлетів світу. Для її практичної реалізації характерна оптимальна кількість змагань протягом року (9-15), їх раціональний розподіл, розумно обґрунтована кількість стартів до Ігор Олімпіади (7-11), які мають другорядний характер, але найголовніше – це припинення практики змагання в середньому за три тижні до головних змагань. Більшість легкоатлетів, які націлені на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року, після фіналів цих змагань більше участі в змаганнях не беруть або виступають в незначній їх кількості. З 57 призерів Ігор XXXI Олімпіади 30 спортсменів (53%) вийшли на пік готовності до стартів головних змагань чотириріччя, продемонструвавши кращі спортивні результати сезону 2016 р. У жінок ці показники виявилися трохи нижчі порівняно з чоловіками. Так, з 62 спортсменок–призерів Ігор 26 (42%) найвищі результати сезону 2016 р. продемонстрували в Ріо-де-Жанейро, а решта максимально наблизилися до кращих результатів сезону. Індивідуальні максимальні результати на Іграх Олімпіади показали 22% призерів-чоловіків і 35% призерів-жінок. Цікаво відзначити, що в 2016 р. деякі відомі легкоатлети взагалі проігнорували участь в Діамантовій лізі (наприклад, такий іменитий спортсмен як рекордсмен світу в бігу на 100 і 200 м Усейн Болт, прагнучи перемогти на Іграх XXXI Олімпіади, не брав участі в турнірах Діамантової ліги).

Друга стратегія орієнтує спортсмена на ефективне поєднання змагальної діяльності на стартах Ігор Олімпіад і в Діамантовій лізі. За підсумками 2016 р. це вдалося здійснити 17% чоловіків і 23% жінок. Для цієї стратегії, так само як і для першої, характерним є виступ більшості легкоатлетів високої кваліфікації в оптимальній кількості змагань протягом року, в тому числі до Ігор Олімпіади, і припинення змагальної практики за два-чотири тижні до головних змагань. У той самий час прагнення організаторів створити жорстку конкуренцію на етапах Діамантової ліги **збільшує психічну напруженість спортсменів у боротьбі за головний приз, не дивлячись** на зміну системи нарахування очок (з сезону 2016 р. очки за участь в Діамантовій лізі будуть

нараховуватися легкоатлетам, які зайняли перші шість місць, а не перші три, як це було раніше). У рамках цього напрямку планується участь в оптимальній кількості змагань Діамантової ліги, що одночасно дозволить успішно виступити спортсмену в головних змаганнях року і боротися за джек-пот.

Крім того, новими даними є розуміння, що можна виділити три основних методичних підходи в стратегічних напрямках підготовки спортсменів до змагань протягом року.

Перший підхід передбачає раціональний розподіл оптимальної кількості змагань (10-15) протягом року. Його використовували більшість легкоатлетів – переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади (75%). Оптимізація змагальної практики легкоатлетів високої кваліфікації сприяє демонстрації найвищих спортивних результатів у головних змаганнях і дозволяє підвищити якісні характеристики змагальної діяльності в значущих комерційних турнірах. У середньому до Ігор Олімпіади спортсмени виступали 10-11 разів, проте індивідуальні показники у більшості призерів залежно від специфіки виду змагань коливалися в досить широкому діапазоні як у чоловіків, так і у жінок. Як вже зазначалося вище, в рамках цього підходу спортсмени можуть перед головними змаганнями припинити участь у змаганнях і продовжувати виступати в незначній їх кількості або значну частину виступів перенести на терміни після завершення найважливіших змагань сезону.

Другий підхід передбачає високоінтенсивну змагальну діяльність протягом року (понад 16 змагань), що має переважно підготовчий або багатоборний характер. Його застосовують близько 20% спортсменів, що спеціалізуються в бігу на короткі дистанції, які, крім змагань з бігу на 60, 100 і 200 м, часто беруть участь в естафетному бігу 4 x 100 м (наприклад, Де Грасс, Канада; Схіпперс, Нідерланди), а також в багатоборстві. Для них виступ в окремих видах змагань, що входять до складу багатоборства, є важливим засобом не тільки підвищення рівня спеціальної підготовленості, а й удосконалення технічної майстерності (наприклад, Ітон, США; Тіам, Бельгія; Тайсон Ітон, Канада). Цікаво відзначити, що до числа спортсменів, які беруть

участь у змаганнях середнього рівня, потрапив рекордсмен світу в стрибках з жердиною в закритих приміщеннях Р. Лавіллєні. Маючи результат, що дозволяє боротися за перемогу в фіналі, він несподівано програв Тіаго Браз да Сілві з Бразилії.

На Іграх XXXI Олімпіади з 121 спортсмена (чоловіки і жінки) брали участь в змаганнях протягом року понад 30 разів лише три спортсменки (Алі – біг 100 з бар'єрами; Мартон – штовхання ядра; Тайсон Ітон – семиборство), що відповідає 2,48%.

Для третього підходу характерна малоінтенсивна змагальна діяльність протягом року. Його застосовує незначна кількість спортсменів (5%).

Таким чином, у сучасній легкій атлетиці можна говорити про тенденції розвитку системи змагань, які обумовлюють і визначають структуру підготовки спортсменів високої кваліфікації:

- розширення спортивних календарів, мережі змагань і географії їх проведення на всіх континентах, що більшою мірою, ніж раніше впливає на необхідність урахування факторів зовнішнього середовища (висоти над рівнем моря, температури, вологості, зміни часового пояса);
- серійний характер проведення змагань з короткими проміжками часу між ними 3-7 днів, що впливає на необхідність раціональної побудови тренувального процесу між змаганнями під час переміщення спортсменів у різні куточки земної кулі;
- звуження програми змагань за персональними запрошеннями, поява одноденних турнірів з компактною організацією протягом одного дня;
- досвід передової спортивної практики свідчить про виступ в оптимальній кількості змагань (12-14) протягом року призерів Ігор XXXI Олімпіади 2016 р., незважаючи на розширення спортивного календаря, появу привабливих з комерційної точки зору турнірів. Встановлено, що світова легкоатлетична еліта протягом року воліє брати участь у змаганнях високого рівня з солідними призовими фондами, які проходять за скороченою програмою

в один день.

Практична реалізація отриманих результатів полягає в упорядкуванні змагань у структурі змагальної діяльності легкоатлетів під час підготовки до головних змагань сезону, що забезпечує участь у оптимальній кількості змагань за персональними запрошеннями. Впорядкування змагань досягається їх чітким ранжуванням і підпорядкуванням нижніх рівнів (одноденні за персональними запрошеннями, у приміщеннях, з видів) верхнім (головним змаганням) без порушення класичної ієрархії (підготовчі, контрольні, підвідні і відбіркові).

Практична реалізація отриманих результатів дозволяє застосовувати короткострокове планування частих виступів у змаганнях як одного з найефективніших способів підготовки легкоатлетів високої кваліфікації, які добре пристосовані до звичних напружених навантажень тренувального і змагального характеру в процесі щорічної підготовки.

Розробка питання вдосконалення структури змагальної діяльності у легкій атлетиці підтверджує необхідність подальших досліджень і наукового обґрунтування структури спортивної підготовки в макроциклах і особливо співвідношення тривалості підготовчого та змагального періодів, що забезпечить стабільні і результативні виступи на чемпіонатах світу, Європи та Олімпійських іграх.

Результати досліджень п'ятого розділу дисертації знайшли відображення у публікаціях автора [52, 62, 80].

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури і даних мережі Інтернет показав, що проблема розширення наукових знань про змагання і участь у них кваліфікованих легкоатлетів у системі річної підготовки є актуальною і потребує наукового обґрунтування з урахуванням сучасних тенденцій у легкій атлетиці. Особливого значення набуває пошук шляхів реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях кваліфікованих легкоатлетів, що дало б можливість вийти на пік готовності у терміни проведення головних змагань.

2. Сучасна система змагань з легкої атлетики перебуває у безперервному розвитку та характеризується розширенням спортивних календарів, появою нових форматів і категорії змагань, що є результатом процесів глобалізації, комерціалізації та професіоналізації сучасного спорту. Показники кількості змагань у календарі ІААФ у 2000-ні роки збільшилися на 27–32 % порівняно з 1990-ми роками. Залежно від значення, масштабів, характеру організації, фінансових та рейтингових стимулів у 2017 р. зі 120 змагань ІААФ визначено таке співвідношення: змагання Всесвітньої легкоатлетичної серії ІААФ – 4 %; одноденні змагання ІААФ – 25 %; змагання з бігу по шосе ІААФ – понад 45 %; Челленджер ІААФ – 20 %; зустрічі ІААФ – понад 6 %.

3. Крім глобальних процесів, які впливають на формування системи змагань з легкої атлетики, вагому роль відіграють національні традиції та особливості. Загальна кількість змагань у календарі ФЛАУ у 2008–2019 рр. коливалась у досить широкому діапазоні: з 2008 до 2011 р. спостерігалось зменшення загальної кількості змагань з 91 до 51, переважно за рахунок достовірного зменшення представництва міжнародних змагань; з 2012 р. до 2019 р. відмічається збільшення загальної кількості українських і міжнародних змагань на 11 % – у 2019 р. ці показники становили 81 і 51 відповідно.

4. Система легкоатлетичних змагань в Іраку має специфічні особливості, пов'язані із соціальними, культурними, політичними, економічними, кліматогеографічними особливостями країни. Змагання національного рівня з

легкої атлетики у цій країні в останнє десятиріччя проводились у невеликій кількості – від 5 до 18 (у середньому 11 разів щороку), що пов'язані зі складними обставинами на Близькому Сході, які гальмують розвиток і популяризацію легкої атлетики в країні та впливають на участь спортсменів у змаганнях протягом року. Підготовка до головних змагань року спортсменів Іраку, якими для них є Азійські ігри, обмежується участю у шести змаганнях ($n=22$), що негативно впливає на використання їх як потужного засобу підвищення підготовленості і спортивної майстерності атлетів.

5. Переможці і призери Ігор Олімпіад, чемпіонатів світу, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції, бар'єрному бігу, легкоатлетичних стрибках і метаннях, виступають в оптимальній кількості (12–14) змагань протягом року, незважаючи на розширення спортивного календаря, появу привабливих з комерційної точки зору турнірів, переважно у змаганнях високої якості із солідними призовими фондами, що проводяться за скороченою програмою в один день з невеликими інтервалами між стартами.

6. Під час підготовки до головних змагань року найсильніші легкоатлети світу застосовують різні стратегії участі у них.

Перша стратегія передбачає чітку орієнтацію на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року; такий підхід притаманний більшості найсильніших легкоатлетів світу. Для її практичної реалізації характерна оптимальна кількість змагань протягом року (9–15), їх раціональний розподіл, розумно обґрунтована кількість стартів до Ігор Олімпіади (7–11), які мають другорядний характер, але найголовніше – це припинення змагальної практики за три тижні до головних змагань сезону. Більшість легкоатлетів, які орієнтувалися на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року, після їх фіналів більше участі в змаганнях не беруть або виступають у незначній їх кількості.

Друга стратегія орієнтована на поєднання досягнення високих спортивних результатів у головних змаганнях року (Ігри Олімпіад, чемпіонати світу) з результативною змагальною діяльністю у серії змагань Діамантової

ліги. Для цієї стратегії, так само як і для першої, характерними є виступи легкоатлетів високої кваліфікації в оптимальній кількості змагань протягом року і припинення змагальної практики за два-чотири тижні до головних змагань. За підсумками 2016 р. (n=96) це вдалося здійснити 17 % чоловіків і 23 % жінок.

7. У межах стратегічних напрямів підготовки спортсменів до змагань можна виділити три основні методичні підходи планування змагальної діяльності протягом року. Перший підхід передбачає раціональний розподіл оптимальної кількості змагань (12–14) протягом року (швидкісно-силові види легкої атлетики); його використовували більшість (49,6 %) легкоатлетів, які ставали переможцями і призерами передостаннього чемпіонату світу, та переможці і призери Ігор XXXI Олімпіади (74,8 %). Другий підхід орієнтує спортсмена на високоінтенсивну змагальну діяльність протягом року (понад 15–16 змагань). У рік проведення чемпіонату світу такий підхід застосували 40,2 % спортсменів, які спеціалізуються у легкоатлетичних стрибках, метаннях, у бігу на короткі дистанції і бар'єрному бігу, а у рік проведення Ігор Олімпіади кількість атлетів зменшилась майже в два рази – 20,2 %. Третій підхід – малоінтенсивна змагальна діяльність протягом року, його застосовує незначна кількість спортсменів. У роки проведення Ігор Олімпіади і чемпіонату світу – 5,0 % і 10,2 % атлетів відповідно.

8. Основною тенденцією, що визначає ефективність спортивної підготовки в сучасних умовах, є оптимізація змагальної практики легкоатлетів високої кваліфікації (чоловіки і жінки). Оптимальна кількість змагань протягом року залежить від специфіки дисципліни, виду змагань легкої атлетики і коливається у широкому діапазоні: циклічні види (біг на довгі дистанції, марафонський біг, спортивна ходьба) – 1–4 змагання; циклічні і змішані види (біг на короткі дистанції, бар'єрний біг) – 9–15 змагань; ациклічні види (легкоатлетичні стрибки, метання) – 10–15 змагань.

9. Оптимальні кількісні показники змагальної практики легкоатлетів високої кваліфікації до проведення головних змагань року, які сприяють

успішному виступу в головних змаганнях з урахуванням гендерних особливостей і специфіки легкоатлетичної дисципліни, виду змагань, такі: біг на короткі дистанції – 5 і 4 змагання (чоловіки і жінки); біг на середні дистанції – 7 і 5; біг на довгі дистанції – 2 і 1; біг 42,195 км – 1 і 1; бар'єрний біг 6 і 7; біг з перешкодами – 3 і 4; спортивна ходьба 20 км – 4 і 1; спортивна ходьба 50 км – 1 і 1; легкоатлетичні стрибки – 9 і 11, легкоатлетичні метання – 9 і 11 відповідно.

10. За кількістю змагань у різних вікових групах легкоатлетів існують статистично незначущі відмінності. Середні оптимальні кількісні параметри участі у змаганнях протягом року атлетів молодіжного та юніорського віку у швидкісно-силових видах легкої атлетики (19–22 роки) становили $\bar{X} = 12$, $S = 3$ рази (чоловіки); $\bar{X} = 14$, $S = 6$ разів (жінки), у спортсменів 23–27 років – $\bar{X} = 14$, $S = 5$ разів (чоловіки); та $\bar{X} = 13$, $S = 5$ разів (жінки), у атлетів 28 років і старше – $\bar{X} = 15$, $S = 4$ рази і $\bar{X} = 14$, $S = 5$ разів відповідно. Індивідуальні показники кількості змагань у легкоатлетів – призерів чемпіонату світу (чоловіки і жінки) – коливалися у досить широких діапазонах, що визначається не тільки віком спортсмена, а також періодизацією річної підготовки та індивідуальною стратегією підготовки до головних змагань протягом року і вибором методичного підходу.

11. Легкоатлети високої кваліфікації в сучасних умовах під час планування процесу підготовки і складання індивідуального плану змагальної діяльності, готуючись до чемпіонатів світу та Ігор Олімпіад, використовують інтенсивний підхід до участі у змаганнях, реалізація якого передбачає вибір стратегії, використання доцільного методичного підходу планування змагальної практики протягом року, врахування гендерних та вікових особливостей конкретного спортсмена, врахування особливостей міжнародного і національного календаря змагань, специфіки виду легкої атлетики, особливостей планування участі у змаганнях протягом року у структурі чотирирічних олімпійських циклів. Під час складання

індивідуального плану участі у змаганнях визначають оптимальну кількість змагань у системі річної підготовки, їх раціональний розподіл протягом року до головних стартів.

12. Під час проведеної роботи розроблено алгоритм реалізації інтенсивного підходу до участі у змаганнях кваліфікованих легкоатлетів. Алгоритм є складною структурою і передбачає вибір стратегії участі у змаганнях, використання одного з трьох методичних підходів до планування змагальної діяльності протягом року, врахування гендерних і вікових особливостей конкретного спортсмена, коригування індивідуального плану участі у змаганнях відповідно до особливостей міжнародного та національного календарів змагань, специфіки змагальної діяльності у конкретному виді легкої атлетики в роки, коли проводяться чемпіонати світу та Ігри Олімпіад, а також особливостей змагальної діяльності в системі підготовки у чотирирічних олімпійських циклах. При цьому якісні характеристики інтенсивного підходу під час складання індивідуального плану участі у змаганнях визначають кількість змагань у системі річної підготовки, їх раціональний розподіл протягом року, участь спортсменів в оптимальній кількості змагань під час підготовки до головних стартів та індивідуальну стратегію підготовки.

Реалізація отриманих результатів дозволяє застосовувати короткотермінове планування частих виступів у змаганнях як одного з найефективніших способів підготовки легкоатлетів високої кваліфікації, які добре пристосовані до звичних напружених навантажень тренувального і змагального характеру в процесі щорічної підготовки.

Результати проведених досліджень окреслюють напрями подальшої пошукової роботи на підставі поєднання знань про особливості сучасної системи змагань, змагальної діяльності та тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації у легкій атлетиці у сучасних умовах.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

З огляду на усе сказане в даній дисертаційній роботі, можна відзначити, що сучасна система змагань з легкої атлетики має складну ієрархічну структуру, яка поєднує змагання форматів олімпійського й професійного спорту й функціонує на міжнародному, регіональному, національному й регіональному рівнях та перебуває у безперервному розвитку і характеризується розширенням спортивних календарів, появою нових форматів та категорій змагань.

В існуючих умовах слід ще раз наголосити на важливості наукового обґрунтування структури спортивної підготовки в макроциклах річної підготовки і особливо співвідношення тривалості підготовчого та змагального періодів, оскільки існує безліч фактів, коли спортсмени, які демонструють видатні результати в підготовчих і на початку змагального періодів, знижують свої результати в головних змаганнях року, що зазвичай проводяться наприкінці змагального періоду. Навпаки, ті з провідних спортсменів, які цілеспрямовано здійснюють підготовку до участі в головних змаганнях, виступають на перших етапах на відносно невисокому рівні, проте домагаються переконливих перемог на чемпіонатах світу, Європи та Олімпійських іграх.

Як у теоретичному, так і в практичному аспектах сучасної спортивної науки незаперечним залишається той факт, що дослідження та вивчення специфіки сучасної змагальної діяльності та особливостей використання системи змагань є необхідним інструментом, який дозволить на науковому рівні вдосконалювати систему підготовки висококваліфікованих спортсменів на основі раціонального планування змагальної діяльності протягом року та багаторічної підготовки. Зокрема дане твердження повною мірою стосується легкоатлетів високої кваліфікації.

Для забезпечення ефективної побудови підготовки спортсменів високої кваліфікації необхідно чітко визначитися зі змаганнями, в яких спортсмени

братимуть участь, розробити індивідуальний план спортивних змагань, який формується на основі двох форм: офіційного міжнародного календаря та національного. Індивідуальний план участі у змаганнях має сприяти планомірному вибудовуванню тренувального процесу відповідно до закономірностей формування та утримання адаптивних змін в організмі спортсменів, відповідно до уявлень раціональної структури підготовки, об'єктивних закономірностей набуття і збереження спортивної форми.

Календар легкоатлетичних змагань формується на основі врахування особливостей контингенту спортсменів і має плануватися з урахуванням оптимальних періодів тренування, які за структурою та акцентами можуть істотно розрізняються залежно від загальної тривалості макроциклу. Його тривалість, у свою чергу, залежить від особливостей дисциплін легкої атлетики, рівня підготовленості спортсмена та інших обставин. Також недоцільно суттєво порушувати мінімальні межі періодів і всього циклу.

Індивідуальний план участі спортсмена у змаганнях повинен визначатися фізіологічними закономірностями розвитку організму і залежати від ряду конкретних умов – рівня підготовленості спортсмена, особливостей виду спорту тощо і складатися таким чином, щоб основні змагання, а також ключові відбіркові змагання проходили переважно протягом змагального періоду і в переважній більшості не стосувалися підготовчого періоду. У підготовчому періоді недоцільно планувати змагання, які створюють умови та підштовхують тренера і спортсмена форсувати підготовку і порушувати динаміку формування підготовленості. Змагання, які плануються в цьому періоді, повинні мати тренувальний характер і бути підпорядкованими завданням підготовки до майбутніх відповідальних стартів.

Кількість змагань в індивідуальному календарі має бути достатньою для стимулювання зростання спортивної майстерності, вдосконалення фізичних, вольових та психічних якостей спортсменів; у той самий час є неприпустимим перевантаження змагальною діяльністю. Необхідно планувати таку кількість змагань, яка створювала б сприятливі умови для становлення спортивної

форми та подальшої її експлуатації в змагальному періоді.

Інтервали між змаганнями в індивідуальному календарі повинні бути не меншими, ніж це необхідно для розвитку та відновлення роботоздатності спортсмена. Проблема міжзмагального інтервалу виникає зазвичай в тих випадках, коли планується кілька змагань на місяць. Винятком є лише багатоденні змагання, що вимагають, з огляду на свою специфіку, більш значних міжзмагальних інтервалів.

Якщо змагальний період триває понад три місяці, необхідно передбачити в його структурі етап, вільний від відповідальних змагань, який забезпечить не тільки активний відпочинок спортсмена, а буде використовуватися для накопичення потенціалу шляхом об'ємного тренувального навантаження. Відсутність такого «переключення» негативно позначається на утриманні високого рівня спортивних результатів протягом усього змагального періоду, не кажучи вже про їх підвищення.

Оптимізація кількості змагань і стартів, незважаючи на розширення спортивного календаря, появу привабливих, з комерційної точки зору, турнірів, чітко простежується у лідерів легкоатлетичного спортивного сезону. Отримані нами дані свідчать про зменшення кількості виступів легкоатлетів у змаганнях в 2000-ні роки. Призери-чоловіки Олімпійських ігор протягом року виступали переважно у змаганнях 12 разів, загальна кількість стартів – 15, до Ігор XXXI Олімпіади ці показники були 10 і 11 відповідно. Жінки-призери виступали в змаганнях дещо частіше порівняно з чоловіками (загальна кількість змагань у них – 14, кількість стартів – 15), що також позначилося на кількості змагань до Ігор Олімпіади – 13 і 17 відповідно. Індивідуальні показники кількості змагань у призерів Ігор XXXI Олімпіади (чоловіки і жінки) коливалися в досить широкому діапазоні. Це обумовлено специфікою змагальної діяльності, варіантом періодизації річної підготовки, вибором індивідуальної стратегії та національних традицій підготовки.

Таким чином, закономірне становлення спортивної майстерності, орієнтоване на досягнення найвищого результату в головних змаганнях року,

може поєднуватися з досить ефективною змагальною діяльністю, однак, як показує досвід передової спортивної практики, це вдається досягти лише обмеженій кількості спортсменів. Багато «зірок» № легкої атлетики складають свій графік на сезон таким чином, щоб взяти участь у кількох етапах Діамантової ліги. Проведені дослідження дають підставу вважати, що 12-14 змагань протягом року (біг на короткі, середні дистанції, бар'єрний біг, легкоатлетичні стрибки, метання) – оптимальна кількість для досягнення найвищих спортивних результатів у головних змаганнях. Аналіз змагальної діяльності видатних спортсменів сучасності свідчить, що під час підготовки до Ігор Олімпіад вони виступали в престижних змаганнях (наприклад, Діамантовій лізі), де існують високі матеріальні стимулами та система заохочувальних очок. Високі призові фонди, грошові винагороди на етапах і в фіналі стимулюють світову легкоатлетичну еліту боротися за перемогу в цих змаганнях. Багато «зірок» легкої атлетики складають свій графік на сезон таким чином, щоб взяти участь в кількох етапах Діамантової ліги. Варто зазначити, що такий підхід до забезпечення ефективною змагальною діяльністю можливий за умови дотримання певних методичних правил.

Результати досліджень дозволяють виділити дві стратегії участі у змаганнях найсильніших легкоатлетів світу.

Перша стратегія передбачає чітку орієнтацію на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року. Її реалізують більшість найсильніших легкоатлетів світу. Для її практичної реалізації характерна оптимальна кількість змагань протягом року (9-15), їх раціональний розподіл, розумно обґрунтована кількість стартів до Ігор Олімпіади (7-11), які мають другорядний характер, але найголовніше – це припинення практики змагання за три тижні до головних змагань. Більшість легкоатлетів, які налаштовані на досягнення найвищих результатів у головних змаганнях року, після фіналів цих змагань більше участі в них не беруть або виступають в незначній їх кількості.

Друга стратегія орієнтує спортсмена на ефективне поєднання змагальної

діяльності на стартах Ігор Олімпіад і в Діамантовій лізі. За підсумками 2016 р. це вдалося здійснити 17% чоловіків і 23% жінок. Для цієї стратегії, так само як і для першої, характерним є виступ більшості легкоатлетів високої кваліфікації в оптимальній кількості змагань протягом року, в тому числі до Ігор Олімпіади, і припинення змагальної практики за два-чотири тижні до головних змагань.

У рамках цього напрямку планується участь в оптимальній кількості змагань Діамантової ліги, що одночасно дозволить успішно виступити спортсмену в головних змаганнях року і боротися за джек-пот.

Змагальна практика кращих легкоатлетів світу має індивідуальний характер, який проявляється як у загальній кількості змагань, так і в їх розподілі в структурі річного макроциклу.

У рамках стратегічних напрямів підготовки спортсменів до змагань можна виділити три основні методичні підходи до планування змагальної діяльності протягом року.

Перший підхід передбачає раціональний розподіл оптимальної кількості змагань (10-15) протягом року. Його використовували більшість легкоатлетів – переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади (75%). Оптимізація змагальної практики легкоатлетів високої кваліфікації сприяє демонстрації найвищих спортивних результатів у головних змаганнях і дозволяє підвищити якісні характеристики змагальної діяльності в значущих комерційних турнірах. У середньому до Ігор Олімпіади спортсмени виступали 10-11 разів, проте індивідуальні показники у більшості призерів залежно від специфіки виду змагань коливалися в досить широкому діапазоні як у чоловіків, так і у жінок. Як уже зазначалося вище, в рамках цього підходу спортсмени можуть перед головними змаганнями припинити участь у змаганнях і продовжувати виступати в незначній їх кількості з або значну частину виступів перенести на терміни після завершення найважливіших змагань сезону.

Другий підхід передбачає високоінтенсивну змагальну діяльність протягом року (понад 16 змагань), що має переважно підготовчий або

багатоборний характер. Його застосовують близько 20% спортсменів, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції і які, крім змагань з бігу на 60, 100 і 200 м, часто беруть участь в естафетному бігу 4 x 100 м, а також у багатоборстві. Для них виступ в окремих видах змагань, що входять до складу багатоборства, є важливим засобом не тільки підвищення рівня спеціальної підготовленості, але й удосконалення технічної майстерності. Цікаво відмітити, що до числа спортсменів, які беруть участь у змаганнях вище середнього показника, потрапив рекордсмен світу у стрибках з жердиною в закритих приміщеннях Р. Лавіллєні. На Іграх XXXI Олімпіади зі 121 спортсмена (чоловіки і жінки) брали участь в змаганнях протягом року понад 30 разів лише три спортсмени, що відповідає 2,48%.

Для третього підходу характерна малоінтенсивна змагальна діяльність протягом року. Його застосовує незначна кількість спортсменів (5%), які зазвичай знаходяться на етапі збереження досягнень і стратегія їх тренувального процесу передбачає максимальну орієнтацію на головні змагання сезону.

Таким чином, у сучасній легкій атлетиці можна говорити про тенденції розвитку системи змагань, які необхідно брати до уваги, плануючи структуру системи підготовки спортсменів високої кваліфікації:

- розширення спортивних календарів, мережі змагань і географії їх проведення на всіх континентах, що більшою мірою, ніж раніше впливає на необхідність врахування факторів зовнішнього середовища (висоти над рівнем моря, температури, вологості, зміни часового пояса);
- серійний характер проведення змагань з короткими проміжками часу між ними – 3-7 днів, що впливає на необхідність раціональної побудови тренувального процесу та системного застосування засобів стимуляції і відновлення роботоздатності між змаганнями під час переміщення спортсменів у різні куточки земної кулі;
- звуження програми змагань за персональними запрошеннями, поява одноденних турнірів з компактною організацією протягом одного дня;

- досвід передової спортивної практики свідчить, що призери Ігор XXXI Олімпіади 2016 р., незважаючи на розширення спортивного календаря, появу привабливих з комерційної точки зору турнірів, виступають протягом року в оптимальній кількості змагань – 12-14. Встановлено, що світова легкоатлетична еліта протягом року воліє брати участь у змаганнях високої якості з солідними призовими фондами, які проходять за скороченою програмою в один день.

Із наукової точки зору, процес упорядкування змагань повинен бути спрямований на підвищення ефективності змагальної діяльності легкоатлетів у головних змаганнях, що вимагає участі в оптимальній їх кількості за персональними запрошеннями; підпорядкуванні традиційній ієрархії – від нижніх рівнів до верхніх.

Існуючі дані досліджень та досвід провідних спортивних практик є переконливим свідченням того, що спроби інтенсифікувати процеси підготовки за допомогою кількісних характеристик, зокрема шляхом підвищення щільності змагальної діяльності, не тільки не приносять позитивних результатів, але часто є причиною перетренованості легкоатлетів, перенапруження систем організму і, як наслідок – ведуть до травмування та завчасного припинення кар'єри спортсмена. Разом з тим, встановлено факти, які переконливо підтверджують, що зміщення уваги на якісні характеристики разом із раціональними виступами у змаганнях не лише забезпечує легкоатлету подальше підвищення результатів, а і є головним фактором, який дозволяє вийти на пік форми в провідних змаганнях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдулрахман Раман Норі Особливості соціального середовища розвитку масового спорту в Курдистані. Теорія і методика фіз. виховання і спорту. 2017;(2):3-6.
2. Акилов МВ. Структура соревновательной деятельности как основа построения тренировочного процесса квалифицированных барьеристов в беге на 100 метров [диссертация]. Омск: ГЦОЛИФК; 1989. 200 с.
3. Альбаттауй ГА. Национальные особенности становления и развития системы физического воспитания в Ираке [диссертация]. Тамбов; 2015. 154 с.
4. Артюшенко ОФ, Стеценко АІ. Легка атлетика: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів фіз. культури і спорту. Черкаси; 2006. 424 с.
5. Артюшенко ОФ, Дручик ВД, Карпюк РП, Нечипоренко ЛА, Нечипоренко ОВ. Організація та проведення змагань з легкої атлетики: навч. посіб. Київ: ТОВ Козарі; 2013. 86 с.
6. Балахничев АВ. Система соревнований в многолетней подготовке бегунов-спринтеров [автореферат в интернете]. Москва: РГУФКСТ, 2004. Доступно:<http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-04/dissertaciya-sistema-sorevnovaniy-v-mnogoletney-podgotovke-begunov-sprinterov>
7. Балахничев АВ. Система соревнований в многолетней подготовке бегунов-спринтеров [диссертация]. Москва; 2004. 164 с.
8. Банкин ВН. Бег на 300-400 м с барьерами: соревновательная деятельность: монография. Загреб; 2010. 158 с.
9. Бартенев ЛВ. Бег на короткие дистанции. 3-е изд., репринтное и доп. Полтава; 2013. 68 с.
10. Бобровник ВІ, Ткаченко МЛ, Домарадська ГГ. В: Тимошенко ВО, редактор. Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова; Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова; 2018. Вип. 2(96)18. с. 10-14. (Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт); Серія 15).

11. Бондарчук АП. Периодизация спортивной тренировки. Киев: Олимпийская лит.; 2005. 304 с.
12. Борзов ВФ. Большой спринт во сне и наяву. Киев: Олимпийская лит.; 2016. 192 с.
13. Борисова О., Козлова Е. Профессионализация и коммерциализация в олимпийском спорте (на материале тенниса и легкой атлетики). Наука в олимпийском спорте. 2019;(3):164-175.
14. Булатова ММ, Платонов ВН. Спортсмен в различных климато-географических и погодных условиях. Киев: Олимпийская лит.; 1996. 176 с.
15. Булатова ММ, Платонов ВН. Спортсмен в условиях нарушения циркадных ритмов. Наука в олимпийском спорте. 1996;(1):53-9.
16. Бишевец НГ., Синіговець ІВ., Олійник РВ. Порівняльний аналіз у науково-спортивній діяльності. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. 2011;86(1):23–28.
17. Бурла ОМ. Легка атлетика: навчальний посібник для студентів факультету фізичної культури педагогічних університетів. Суми: СумДПУ; 2006. 128 с.
18. Вайцеховский СМ. Система спортивной подготовки пловцов к Олимпийским играм. В: Материалы междунар. конгр. «Современный олимпийский спорт». Киев. КГИФК; 1993. с. 116-8.
19. Вахнован ПС, Попушной АВ. Теоретический, эмпирический анализ опыта подготовки спортсменов высокого класса и данных о мировой элите. Молдова: Департамент молодежи и спорта Республики Молдова; 2003. 412 с.
20. Всесвітній легкоатлетичний тур [Інтернет]. Міжнародна асоціація легкоатлетичних федерацій; 2009. Доступно: www.iaaf.org/index.htm
21. Денисова ЛВ., Усиченко ВВ., Бишевец НГ. Застосування нечислової статистики в спортивно-педагогічних дослідженнях. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. 2011;92(2):210-213

22. Гарсиа-Мансо ХМ, Мартин-Гонсалес ХМ, Арриаза Э. Бег на средние дистанции – взгляд на основе комплексной перспективности: детальный анализ, основанный на индивидуальных закономерностях. Легкоатлетический вестник ИААФ. 2006;(1):17-25.
23. Глед Б, Роу Б. Справочник ИААФ по организации и проведению соревнований. Лондон: ИААФ; 2007. 271 с.
24. Гогін ОВ. Легка атлетика: навч. посіб. Харків: ОВС; 2010. 395 с.
25. Гуськов СИ, Платонов ВН. Профессиональный спорт. Киев: Олимпийская лит.; 2000. 392 с.
26. Драгунов Л. Аналіз проблеми підготовки спортсменів у чотирирічних олімпійських циклах на заключних етапах спортивного вдосконалення. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2007;(4):7-10.
27. Демерков СВ. Оптимизация тренировочного процесса бегунов на короткие дистанции на этапе углубленной подготовки [диссертация]. Киев: КГИФК; 1986. 140 с.
28. Десятка лучших соревнований двадцать первого века: по данным всесторонней базы легкой атлетики от 17.09.2017 [Интернет]. Доступно: <http://www.rusathletics.com/nov/>
29. Дигель Х. О развитии мировой легкой атлетики. Легкоатлетический вестник ИААФ. 2007;(1):7-11.
30. Добринська НВ. Особливості змагальної діяльності спортсменок високої кваліфікації в легкоатлетичному семиборстві. Теорія і методика фіз. виховання і спорту. 2013;(2):9-13.
31. Добрынская НВ, Козлова ЕК. Моделирование соревновательной деятельности как основа индивидуализации построения многолетней подготовки в легкоатлетическом многоборье (женщины). Наука в олимпийском спорте. 2013;(3):13-20.
32. Дрюков ВА. Система построения четырехлетних циклов подготовки спортсменов высокого класса к Олимпийским играм [автореферат]. Киев; 2002. 41 с.

33. Дрюков ВА. Система построения четырехлетних циклов подготовки спортсменов высокого класса к Играм Олимпиад в современном пятиборье. Наука в олимпийском спорте. 2003;(2):14-22.
34. Дрюков ВА, Павленко ЮА, Платонов ВН. Анализ спортивных результатов и оценка потенциальных возможностей украинских спортсменов перед Играми 29-й Олимпиады в Пекине. Наука в олимпийском спорте. 2007;(3):5-16.
35. Дрюков СВ. Ефективність різних компонентів змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів в триатлоні. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. 2007;(12):60-4.
36. Дрюков СВ. Компоненты обеспечения и реализации в соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов в триатлоне. В: Материалы Междунар. науч. конгресса «Современный олимпийский и паралимпийский спорт и спорт для всех»; 2008 Май 26-28; Москва. Москва; 2008. Т. 1. с. 198-9.
37. Жилкин АИ, Кузьмин ВС, Сидорчук ЕВ. Легкая атлетика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений, 4-е изд., стер. Москва: Академия; 2007. 464 с.
38. Зеличенко В. Анализ многолетней соревновательной деятельности сильнейших легкоатлетов мира. Легкоатлетический вестник ИААФ. 2005;(2):19-24.
39. Зеличенко В. Кенийский феномен – легенды и реальность [Интернет]. Доступно:<http://iski.nm.ru/publish/Lib0181.htm>
40. Зеличенко ВБ, Спичков ВН, Штейнбах ВЛ. Легкая атлетика: энциклопедия. Москва: Человек; 2012. Т. 1, А-Н. 712 с.
41. Зеличенко ВБ, Спичков ВН, Штейнбах ВЛ. Легкая атлетика: энциклопедия. Москва. Человек, 2013; Т. 2. О-Я. 832 с.
42. Зенкова АМ. Організаційні основи проведення легкоатлетичних змагань в умовах комерціалізації [дисертація]. Київ: НУФВСУ; 2013. 219 с.
43. Зенкова АМ, Когут ІО. Методичні засади організації та проведення чемпіонатів світового, континентального та національного рівня з легкої

атлетики: метод. Рек. для функціонерів, організаторів, волонтерів та суддів з легкої атлетики. Київ: ТОВ НВП Інтерсервіс; 2013. 108 с.

44. Зенкова АМ, Когут ІО. Організаційні основи проведення змагань у сучасних умовах (на прикладі легкої атлетики): метод. посіб. для функціонерів, організаторів, спортивних суддів та волонтерів з легкої атлетики. Київ: ТОВ НВП Інтерсервіс; 2013. 70 с.

45. Келлер ВС. Деятельность спортсменов в вариативных конфликтных ситуациях. Киев: Здоров'я; 1977. 181 с.

46. Коблев ЯК. Система многолетней подготовки спортсменов международного класса в борьбе дзюдо [автореферат]. Москва; 1990. 38 с.

47. Ковальов АО, Ковальов ВО, Ковальова ЮА, редактори та перекладачі з англ. Легка атлетика. Правила змагань: навч. посіб. Кіровоград: Видавець В.Ф. Лисенко; 2013. 318 с.

48. Козлова Е. Соревнования в системе подготовки спортсменов высокой квалификации в условиях профессионализации легкой атлетики. Наука в олимпийском спорте. 2010;(1/2):20-30.

49. Козлова ЕК. Подготовка спортсменов высокой квалификации в условиях профессионализации легкой атлетики: монография. Киев: Олимпийская лит.; 2012. 368 с.

50. Козлова ЕК. Современная система соревнований и соревновательная деятельность спортсменов высокой квалификации в условиях профессионализации легкой атлетики. Наука в олимпийском спорте. 2013;(2);31-6.

51. Козлова ЕК. Соревнование и соревновательная деятельность, основы современной системы подготовки легкоатлетов. В: Аврутин СЮ, Артюшенко АФ, Беца НН, и др. Легкая атлетика: учебник. Киев: Логос; 2017. с. 53-87.

52. Козлова Е, Мохаммед Фахми Рабин. Динамика результативности соревновательной деятельности сильнейших легкоатлетов мира в течение олимпийского года. Наука в олимпийском спорте. 2016;(4):23-34.

53. Козлова ЕК, Цопа ВБ. Соревновательная деятельность сильнейших спортсменов мира, специализирующихся в беге на длинные дистанции. В: мат. 18-го междунар. науч. конгр. Олимпийский спорт и спорт для всех. 2014 Окт 1-4; Алматы. Алматы: Казах. академия спорта и туризма. 2014;(1):79-82.
54. Козлова О. Змагання в умовах професіоналізації легкої атлетики. В: Єрмаков С.С, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб.наук. пр. №12. Харків; 2008:53-62.
55. Козлова ОК. Категорії змагань і їхня рейтингова характеристика в умовах професіоналізації легкої атлетики. В: Єрмаков С.С, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб.наук. пр. №12. Харків;2009:90-4.
56. Козлова О. Змагальна практика легкоатлетів-стрибунів високої кваліфікації – чемпіонів та призерів Ігор 29-ї Олімпіади в Пекіні протягом року. Теорія і методика фіз. виховання і спорту. 2010;(1):20-5.
57. Козлова ОК. Основні напрями удосконалення підготовки легкоатлетів високої кваліфікації в умовах професіоналізації. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. 2011;21(2):23-7.
58. Козлова ОК. Напрями раціональної побудови підготовки спортсменів високої кваліфікації за умов професіоналізації легкої атлетики. Актуальные проблемы физического воспитания и спорта, здорового образа жизни и профессионально-прикладной физической подготовки. Одесса;2013:324-8.
59. Козлова ОК. Змагальна діяльність спортсменів високої кваліфікації у різних дисциплінах легкої атлетики. Теорія і методика фіз. виховання і спорту. 2015;(3):13-9.
60. Козлова ОК. Сучасна система змагань із легкої атлетики та її вплив на змагальну діяльність спортсменів високої кваліфікації. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2015;(3):245-53.
61. Козлова О, Мохаммед Фахмі Рабін. Система змагань з легкої атлетики (Реформація – сучасний стан). Теорія і методика фіз. виховання і спорту. 2017;(2):27-31.

62. Козлова О, Мохаммед Фахмі Рабін. Змагання в системі річної підготовки легкоатлетів високої кваліфікації. Наука в олімпійському спорті. 2019;(1):10-6.
63. Козлова ОК, Совенко СП. Побудова тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження високої спортивної майстерності. Теорія і методика фіз. виховання і спорту. 2010;(3):37-42.
64. Колесов А. Современная система спортивных соревнований. Наука в олімпійському спорті. 1999;(1):32-6.
65. Колесов АИ, Ленц НА, Разумовский ЕА. Соревновательная деятельность и подготовка спортсменов высшей квалификации в различных природно-географических условиях. Москва: Физкультура и спорт; 2003. 29 с.
66. Коновалов ВН. Оптимизация управления спортивной тренировкой в видах спорта с преимущественным проявлением выносливости [автореферат]. Омск; 1999. 48 с.
67. Красников АА. Проблемы общей теории спортивных соревнований. Москва: СпортАкадемПресс; 2003. 324 с.
68. Красников АА. Основы теории спортивных соревнований: учеб. пособие для студ. вузов. Москва: Физ. культура; 2005. 176 с.
69. Красников АА. Общая теория спортивных соревнований [автореферат]. Москва; 2006. 39 с.
70. Курамшин ЮФ. Спортивная рекордология: теория, методология, практика. Москва: Советский спорт; 2005. 408 с.
71. Кухтій С. Змагання – як соціальний феномен та важливий чинник системи підготовки спортсменів. Спортивний вісник Придніпров'я. 2003;(3/4):50-1.
72. Легкая атлетика: учебник. Киев: Логос; 2017. 760 с
73. Ленц НА. Подготовка и соревновательная деятельность спортсменов высшей квалификации в различных природно-географических условиях [автореферат]. Санкт-Петербург; 2004. 54 с.

74. Ляхов ВИ, Коваль ВИ, Сечкин ВЛ. Организация и судейство соревнований по легкой атлетике: учеб.-метод. пособие Москва: Советский спорт; 2004. 512 с.
75. Мак Гилл Кевин Т. Пристальный взгляд на победный результат Рииса Хоффа на чемпионате мира по легкой атлетике 2007 года. Легкоатлетический вестник ИААФ. 2009;(2):45-54.
76. Матвеев ЛП. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. Киев: Олимпийская лит.; 1999. 316 с.
77. Матвеев ЛП. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учеб. для вузов физ. культуры. 5-е изд. Москва: Советский спорт; 2010. 340 с.
78. Мелленберг ГВ. Специфика тренировочного моделирования соревновательной деятельности в видах спорта, требующих предельного проявления выносливости [автореферат]. Москва; 1993. 47 с.
79. Митрофанова НА. Исследование соревновательной деятельности в сверхмарафонском беге. Слобожанський науковий вісник. 2008;(1/2):37-40.
80. Мохаммед Фахми Рабин. Методические подходы к участию в соревнованиях легкоатлетов высокой квалификации. Теорія і методика фіз. виховання і спорту. 2019;(1):25-8.
81. Мохаммед Фахмі Рабін. Стан розвитку системи змагань з легкої атлетики в Іраку (сучасність, проблеми). В: Тимошенко ВО, редактор. Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова; Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова; 2018. Вип. 5 (99). с. 139-43. (Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт); Серія 15).
82. Мудрик ИА. Исследование системы соревновательной подготовки спортсменов различной квалификации и обоснование принципов ее планирования (на примере легкой атлетики) [автореферат]. Москва; 1976. 25 с.
83. Никитушкин ВГ. Методология программно-нормативного обеспечения многолетней подготовки квалифицированных юных спортсменов [автореферат]. Москва; 1995. 88 с.

84. Никитушкин ВГ, Квашук ПВ, Бауэр ВГ. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва. Москва: Советский спорт; 2005. 232 с.
85. Новикова НГ. Правовое регулирование организации и проведения спортивных мероприятий: практико-ориентированная образовательная программа подготовки и повышения квалификации кадров для крупномасштабных международных мероприятий (ПОП для КММ) «Мировой спорт: право» [Интернет]. Москва: ФГОУВПО «РГУТиС»; 2009. Доступно: umk_por_kmm_72_ch._mirovoj.
86. Озолин НГ. Современная система спортивной тренировки. Москва: Физкультура и спорт; 1970. 478 с.
87. Озолин НГ. Настольная книга тренера: наука побеждать. Москва: Астрель; АСТ; 2006. 864 с.
88. Оптимизация управления процессом спортивной тренировки в циклических видах спорта на основе изучения структуры соревновательной деятельности: тез. докл. междунар. науч. конгр. «Современный олимпийский спорт»; 1993 Май 10-15; Киев. Киев; 1993. с. 184-6.
89. Островський МВ, Кончиц АЛ. Аналіз змагальної діяльності найсильніших металників світу та України: статистичні показники 2009-2012 рр. Київ: Знання України; 2012. 56 с.
90. Платонов ВН. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник для студ. вузов физ. воспитания и спорта. Киев: Олимпийская лит.; 2004. 808 с.
91. Платонов ВМ. Професіоналізація олімпійського спорту. Теорія і методика фіз. виховання і спорту. 2005;(1):3-8.
92. Платонов ВН. Теория периодизации подготовки спортсменов высокой квалификации в течение года: предпосылки, формирование, критика. Наука в олимпийском спорте. 2008;(1):3-23.
93. Платонов ВН. Спорт высших достижений и подготовка национальных команд к Олимпийским играм. Москва: Советский спорт; 2010. 310 с.

94. Платонов ВН. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. Киев: Олимпийская лит.; 2013. 624 с.
95. Платонов ВН. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник: в 2 кн. Киев: Олимпийская лит.; 2015. Кн. 1. 680 с.
96. Платонов ВН, Булатова ММ. Десинхронизация циркадных ритмов организма и временная адаптация спортсменов после дальних перелетов. В: Совершенствование системы подготовки спортсменов Украины к Олимпийским играм: сб. науч. тр. Киев; 1997:3-14.
97. Платонов ВН, Бубка СН, Булатова ММ и др. Олимпийский спорт: в 2 т. Киев: Олимпийская лит.; 2009. Т. 2. 696 с.
98. Плетенецкая АВ. Особенности соревновательной деятельности в циклических видах спорта. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2013;(2):45-8.
99. Полищук ВД. Легкоатлетическое десятиборье. Киев: Науковий світ; 2001. 252 с.
100. Полищук ВД, Козлова ЕК. Моделирование соревновательной деятельности и подготовленности десятиборцев высокой квалификации. В: Probleme actuale metodologie ipreg tirii sportivilor de performant; 2010 Oct 21-22. Chisinau. Chisinau: Editura USEFS; 2010. p. 251-4.
101. Правила соревнований на 2016-2017 год: за данными Международной ассоциации легкоатлет. федераций [Интернет]. Москва: Москов. регион. центр развития ИААФ; 2015. 279 с. Доступно: <http://www.iaaf.org>
102. Радич ИЮ. Построение тренировочного процесса легкоатлетов-прыгунов в четырехлетнем олимпийском цикле [автореферат]. Москва; 1990. 18 с.
103. Рейтинги соревнований. [Интернет]. Всесторонняя база легкой атлетики (All-Athletics). Доступно: [http:// www.All-Athletics.com](http://www.All-Athletics.com).

104. Совенко СП. Побудова тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження високої спортивної майстерності [дисертація]. Київ: НУФВСУ; 2009. 200 с.
105. Содержание и особенности соревновательной деятельности [Интернет]. Доступно: <https://fkis.ru/page/1/171.html>.
106. Стадников ВИ. Исследование эффективности применения различных тренировочных программ, осуществляемых в разных режимах чередования нагрузки и отдыха, для развития скоростных возможностей легкоатлетов-спринтеров [диссертация]. Киев: КГИФК; 1976. 160 с.
107. Созаньски Х. Стратегия оптимизации системы подготовки спортсменов высокой квалификации. Теория и методика спорта высших достижений. ВНИИФК. 2014;(3):15-8.
108. Степаненко Д., Гребенюк О., Рожкова В., Майкова Т. Показники функціонального стану бігунів на 400 метрів з бар'єрами на етапі спеціалізованої базової підготовки. Спортивний вісник Придніпров'я, 2019;(1):71-7.
109. Струганов СМ. Рациональное планирование тренировочного процесса на этапе специальной подготовки высококвалифицированных бегунов-марафонцев [диссертация]. Улан-Удэ; 2007. 195 с.
110. Суслов ФП. К теории индивидуальной системы соревнований. Теория и практика физ. культуры. 1995;(8):37-9.
111. Суслов ФП. Система соревнований в индивидуальных дисциплинах на современном этапе развития спорта. Актовая речь. Москва; 1998. 15 с.
112. Суслов Ф. Система соревнований в спорте высших достижений и ее влияние на структуру больших циклов подготовки. В: Человек в мире спорта: новые идеи, технологии, перспективы. Тез. докл. междунар. конгр.; 1998 Май 24-25; Москва. Москва: Рос. ГАФК; 1998. № 1. с. 243-4.
113. Суслов ФП. О стратегии соревновательной практики в индивидуальных видах спорта в олимпийские годы. Теория и практика физ. культуры. 2002;(11):30-3.

114. Суслов ФП. Система соревнований и динамика спортивной формы в индивидуальных дисциплинах. Наука в олимпийском спорте. 2007;(1):114-21.
115. Суслов ФП. О структуре (периодизации) годичного цикла подготовки и спортивной формы в современном спорте. Теория и практика физ. культуры. 2010;(4):11-5.
116. Суслов Ф. О структуре (периодизации) годичного цикла подготовки и спортивной формы в современном спорте. Наука в олимпийском спорте. 2011;(1/2):41-5.
117. Суслов ФП, Холодова ЖК, редакторы. Теория и методика спорта: учеб. пособие для училищ олимп. резерва. Москва; 1997. 41 с.
118. Суслов ФП, Шепель СП. Структура годичного соревновательно-тренировочного цикла подготовки: реальность и иллюзии. Теория и практика физ. культуры. 1999;(9):57-61.
119. Тер-Ованесян ИА. Подготовка легкоатлета: современный взгляд. Москва: Терра-спорт; 2000. 128 с.
120. Усиченко ВВ, Лапутін АМ, Бишевец НГ. Статистична вірогідність результатів вимірів у спортивно-педагогічній практиці при малій кількості випробувань. В: Єрмаков СС, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту: зб. наук. пр. №11. Харків; 2006:105–7.
121. Филин ВП, Линец ММ. Проблема построения многолетней тренировки в циклических видах спорта. Теория и практика физ. культуры. 1979;(6):10-3.
122. Филин ВП, Рубин ВС. Нагрузка и периодизация тренировочного процесса юных спортсменов на отдельных этапах многолетней подготовки в циклических видах спорта на выносливость. Теория и практика физ. культуры. 1988;(12):22-4.
123. Фисчетто П. Новые направления генного допинга. Легкоатлетический вестник ИААФ. 2005;(1):41-7.

124. Хань Ч. Формирование состояния готовности к соревнованиям в процессе подготовки метателей копья [автореферат]. Санкт-Петербург: Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта; 2010. 20 с.
125. Хоменков ЛС, редактор. Книга тренера по легкой атлетике. Москва: Физкультура и спорт; 1987. 400 с.
126. Чесноков НН, Никитушкин ВГ, редакторы. Легкая атлетика: учеб. для студ. высш. учеб. заведений Москва: Физическая культура; 2010. 448 с.
127. Чистякова ЕВ. Планирование тренировочного процесса бегунов на 400 метров с барьерами на основе динамики специальной подготовленности [автореферат]. Санкт-Петербург; 2001. 17 с.
128. Шинкарук ОА. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навч. посіб. Київ: НВП Поліграфсервіс; 2013. 136 с.
129. Эделев АС. Формирование структуры функциональной подготовленности юных бегунов на средние дистанции в годичном цикле тренировки [диссертация]. Киев: НУФВСУ; 2004. 177 с.
130. Юшкевич ТП. Научно-методические основы системы многолетней тренировки в скоростно-силовых видах спорта циклического характера [диссертация]. Москва; 1991. 45 с.
131. Юшкевич ТП. Совершенствование методики тренировки легкоатлетов высокой квалификации. Мир спорта. 2000;(1):14-6.
132. Ячнюк ІО, Ячнюк ІОБ, Ячнюк ІМЮ. Легка атлетика: навч.-метод. посіб. Чернівці: Чернівецький НУ ім. Ю. Федьковича; 2011. 92 с.
133. Anderson G, Bates M, Cova S, Macdonald R. Foundations of professional personal training. Champaign: Human Kinetics; 2008. 310 p.
134. Bangsbo J, Larsen H. Running & Science. Copenhagen: Institute of Exercise and Sport Sciences; 2000. 177 p.
135. Bartonietz K. Ver nolerungen in der Sprinttechnik: Trainigseinsatzvon Bremsfallschirmen. Changes of sprinting technique: The use of braking parachutes in training. LeichtathletikKonkret. 2001;(5):12-3.

136. Benazzo F, Barnabei G, Ferrario A, Castelli C, Fischetto G. Stress fractures in track and field athletics. *Journal of Sports Traumatology and Related Research*. 1992;14(1):51-65.
137. Bennell KL, Malcolm SA, Thomas SA. The incidence and distribution of stress fractures in competitive track and field athletes. A twelve-monthprospectivestudy. *Am J SportsMed*. 1996;(24):211-17.
138. Bentley DJ, Vleck YE, Millet GP. The isocapnic buffering phase and mechanical efficiency: relationship to cycle time trial performance of short and long duration. *Can J ApplPhysiol*. 2005 Feb;30(1):46-60.
139. Blazeovich AJ, Jenkins DG. Effect of the movement speed of resistance training exercises on sprint and strength performance in concurrently training elite junior sprinters. *J SportSci*. 2002;20(12):981-90.
140. Bompa T. Periodization theory and methodology of training. 4th ed. Champaign (IL); 1999. 412 p.
141. Bompa TO. Carrera MC. Periodization training for sports. Champaign: Human Kinetics; 2005. 272 p.
142. Brooks DS. The complete book of Personal training. 1st ed. Champaign: Human Kinetics; 2003. 608 p.
143. Burdett RG. Forces predicted at the ankle during running. *Med. Sci. Sports Exer*. 1982;(20):365-8.
144. Byshevets N, Shynkaruk O, Stepanenko, O, Gerasymenko, S, Tkachenko, S, Synihovets, I, Filipov, V, Serhiyenko, K, Iakovenko. Development skill simple mentation of analysis of varianceat sport-pedagogical and biomedical researches. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019;311:2086-2090.
145. Cissik JM. Means and methods of speed training. J. Colorado Springs (Col.). Part 1. 2004;26(4):24-9; Part 2. Strength and Conditioning. 2005;27(1):18-25.
146. Collyer B. Universal drills for throwers. *American Track & Field*. 2011;(5):18-9.

147. Cormie P, McGuigan MR, Newton RU. Adaptations in athletic performance after ballistic power versus strength training. *Med Sci Sports Exerc.* 2010;42(8):1582-98.
148. Cronin J, Sleivert G. Challenges in understanding the influence of maximal power training on improving athletic performance. *sports Med.* 2005;35(3):213-34.
149. De Vries HA, Housh TJ. *Physiology of exercise.* Madison: Brown and Benchmark; 1994. 636 p.
150. European Veterans Athletic Association (EVAA) [Internet]. 2018. Available from: <http://www.evaa.ch>.
151. Fee EW. *The complete guide to running: how to be a champion from 9 to 90* Aachen: Meyer & Meyer Sport; 2005. 440 p.
152. أ_ي_ف_ة_ي_م_ل_ع_ل_ا_ة_ي_س_ا_ي_ق_ل_ا_م_ا_ق_ر_أ_ل_ا_ة_م_ئ_اق_ت_ي_ن_ر_ت_ن_أ_ل_ا. 2016. Access mode: <https://ar.wikipedia.org/wiki/>
153. Freeman WH. Long jump, peak. *Peak when it counts: periodization for American track and field.* 4th ed. Los Altos, Calif: Tafnews press; 2001. p. 123-4.
154. Frye C. 100 and 200 meters. Champaign, III: USA Track & Field, Human Kinetics, 2000;35-50.
155. Gardiner P. Specific strength exercises for sprinters. *Track coach.* 2005;(172):5486-9.
156. Getting extra sleep over an extended period of time improves athletic performance, alertness and mood, according to a research. *SLEEP.* 2010;(8):17-8.
157. Grosso M. Training theory: A primer on periodization. *The Coach.* 2006;(33):25-33.
158. Hames E. Year-planning of advanced female discus throwers in Bulgaria [Internet]. *Planning & Periodization Canada: Canading Athletics Coaching Centre;* 2017. Available from: <http://www.athleticscoaching.ca>.
159. Harre D. Special problems in preparing for athletic competitions. *Principles of sports Training.* Berlin: Sportverlag; 1982. 216-27 p.

160. Harris GR, Stone MH, O'Bryant HS, Proulx CM, et al. Shortterm performance effects on high power, high force, or combined weight-training methods. *J Strength Cond Res*. 2000;14(1):14-20.
161. Hart C, Rogers L, editors. 400 meters. USA Track & Field coaching manual. Human Kinetics; 2000. p. 51-61.
162. Hemenhoshirzanga – Administrative performance and pressure profession and its relationship to psychological loading Games in the Kurdistan Region Iraq. 2015 [Internet]. Available from: <http://lib.sportedu.ru/GetText.idc?TxtID=1506>
163. Hughes M, Franks IM, editors. Notational analysis of sport: systems for better coaching and performance in sport. 2nd ed. London; New York: Routledge; 2008. 304 p.
164. IAAF Competition [Internet]. 2016. Available from: <http://www.iaaf.org/competition>.
165. IAAF Coaches Education and Certification System [Internet]. 2015. Available from: <http://www.iaaf.org/development/coaches/index.html>.
166. IAAF Golden League [Internet]. 2008. Available from: www.IAAF.org // IAAF Golden League.
167. IAAF Results-rankings [Internet]. 2018. Available from: Режим доступа: <http://www2.iaaf.org/Results/Rankings/how.html>, 2018.
168. IAAF World-rankings [Internet]. 2018. Available from: <http://www.world-rankings.net/rules/rules2018.html>, 2018.
169. IAAF Competition [Internet]. Available from: <http://www.iaaf.org/competition/calendar>.
170. Iskra J. Endurance in the 400 metres hurdles. *New Studies in Athletics*. 1991;(2):43-50.
171. Iskra J. Motor and technical performances and types of 400 meters hurdles training. *NewStudiesinAthletics*. 2012;(1/2):6-16.
172. Jones R, Potrac P, Cushion C. The sociology of sports coaching. London: Routledge; 2010. 25 p.
173. Kay P. The mental athlete: inner training for peak performance in all sports. Champaign: HumanKinetics; 2003. 212 p.

174. Kutek Tamara, Akhmetov Rustam, Potop Vladimir, Kostiukevych Victor, Mykula Mykola, Vovchenko Inna, Shaverskyi Victor, Asaulzuk Inna, Dmitrenko Svitlana, Nabokov Yuriy, Tolkach Vasiliy. Improving the Technology for Managing the Training Process of Qualified Athletes. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. Vol. 19 (Supplement issue 6), Art 330. P. 2200–2205. (Scopus) <https://efsupit.ro/images/stories/november2019/Art%20330.pdf>
175. Lydiard A. *Running to the Top*. Meyer&MeyerVerlag; 1997. 220 p.
176. Martin DE, Coe NP. *Training distance runners*. Human Kinetics; 1994. 312 p.
177. May CA, Cipriani D, Lorenz KA. Power Development Through Complex Training for The Division I Collegiate Athlete. *StrengthCond J*. 2010;32(4):30-43.
178. Mohammed Jassim Arab, Hussein Ali Kazem *Sports Psychology*. Najaf Dar Al-Ziyya for Printing and Design; 2009.
179. Mouchbahami R. Pulley systems in sprint training. 2004;42(3):14-7.
180. Mujika I, Santisteban J, Castagna C. In-season effect of short-term sprint and power training programs on elite junior soccer players. *J StrengthCondRes*. 2000;23(9):2581-7.
181. Myers B. Periodization for the high jump. In: *The jumps: Contemporary theory, technique and training*. 3rd ed. Los Altos, Calif.: Tafnews Press; 1988. p. 46-9.
182. Newell J, Aitchinson T, Stanley G. *Statistics for sports and exercise science. A practical approach*. UnitedKingdom: Amazon; 2009.
183. Noakes T. *Lore of running*. 4th ed. Champaign: Human Kinetics; 2003. 932 p.
184. Paish W. Speed – What does it mean? How can we rain it? *TrackCoach*. 2002;(161):5149-50.
185. Pakbin Sedigheh *The Investigation of the Iranian Athletics Sport Wears Comparing with European Countries Based on the Design, Form and Applicability*. *Tarih kultur vesanatarastirmal aridergisi-journal of history culture and art research*. 2017;6(2):51-68.
186. Peter C. *Winning Running: Successful 800 m & 1500 m Racing and Training*. Crowood Press; 1996. 128 p.

187. Pfaff DA. Developmental concepts for construction of the field eveners training year. Planning & Periodization [Internet]. Canada: Canading Athletics Coaching Centre, 2017. Available from: <http://www.athleticscoaching.ca>
188. Robinson T. Energy physiology in the 200 m sprint. *Modem Athlete and Coach*. 1997;35(1):38-40.
189. Saeed S, Darwish M. Causes and Results of Work Stress in the Environment. *King Abdul Aziz Magazine*. 2008;(22):1.
190. Sandler D. *Sports power*. Champaign: Human Kinetics; 2005. 244 p.
191. Saunders R. Five components of the 100 m sprint. *ModernAthleteandCoach*. 2004;42(4):23-4.
192. Shaima Ali Khamis – Personal Characteristics and their Relationships with the Professional Dangers of the Games Instructors at the Universities of Babel and Najaf. *Journal of Mathematical Education Sciences University of Babl and Najaf*. 2007;6(2).
193. Sunderland D. *High Performance Middle-Distance Running*. Crowood Press; 2006. 286 p.
194. The Diamond Rasse Rules [Internet]. 2016. Available from: <http://www.diamond League. com/diamond- Racce/Rules/>
195. Thomas GA, Kraemer WJ, Spiering BA, Volek JS. Maximal power at different percentages of one repetition maximum: influence of resistance and gender. *J StrengthCondRes*. 2007;21(2):336-42.
196. Trivers R, Fink B, Russell M, McCartyfet K, et al. Lower Body Symmetry and Running Performance in Elite Jamaican Track and Field Athletes. *PLoS One*. 2014;9(11).
197. Wirz J. *Run to Win: the training secrets of the Kenyan runners*. Oxford: Meyer & Meyer Sport; 2006. 192 p.
198. Zhang YQ, Song JW. Comparative study on characteristics of speed change of national and foreign 110m hurdlers. *ZhejiangSportsScience*. 2016;23(5):8-10.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Список публікацій здобувача за темою дисертаційної роботи

Наукові праці, в яких опубліковані основні результати дисертації.

1. Козлова Е, Мухаммед Фахми Рабин. Динамика результативности соревновательной деятельности сильнейших легкоатлетов мира в течение олимпийского года. Наука в олимпийском спорте. 2016;4:23-34. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази IndexCopernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – допомога в проведенні дослідження.*
2. Козлова О, Мухаммед Фахмі Рабін Х. Система змагань з легкої атлетики (Реформація, сучасний стан). Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2017;2:27-31. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – допомога в проведенні дослідження.*
3. Рабін Мохаммед Фахмі. Стан розвитку системи змагань з легкої атлетики в Іраку (Сучасність, проблеми). Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2018;5(99):139-43. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази IndexCopernicus.
4. Мухаммед Фахмі Рабін Х. Методичні підходи до участі у змаганнях легкоатлетів високої кваліфікації. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2019;1:25-8. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.
5. Козлова О, Рабін Мохаммед Фахмі. Змагання в системі річної підготовки легкоатлетів високої кваліфікації. Наука в олимпийском спорте.

2019;1:10-6. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – допомога в проведенні дослідження.*

Наукові праці апробаційного характеру

1. Мохаммед Фахмі Рабін Х. Сучасна система змагань з легкої атлетики. В: Молодь та олімпійський рух: зб. тез доп. 10-ї Міжнар. наук. конф. Молодих учених [Інтернет]; 2017 Трав 24-25; Київ. Київ: НУФВСУ; 2017. с. 142-3. Доступно: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_2017_na_sayt.pdf
2. Мохаммед Фахмі Рабін Х. Змагання з легкої атлетики Іраку. В: Молодь та олімпійський рух: зб. тез доп. 11-ї Міжнар. конф. молодих вчених [Інтернет]; 2018 Квіт 10-12; Київ. Київ: НУФВСУ; 2018. с. 28-9. Доступно: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/rozklad/zbirnyk_tez_2018.pdf
3. Мухаммед Фахмі Рабін Х, Козлова ОК. Участь у змаганнях елітних легкоатлетів. В: Молодь та олімпійський рух: зб. тез доп. 12-ї Міжнар. конф. молодих вчених [Інтернет]; 2019 Трав 17; Київ. Київ: НУФВСУ; 2019. с. 149-50. Доступно: <http://www.uni-sport.edu.ua/content/naukovi-konferenciyi-ta-seminary>. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – допомога в проведенні дослідження та узагальненні даних.*

ДОДАТОК Б
ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ
ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

№ з/п	Конференція	Форма участі
1	Міжнародна конференція «Молодь та олімпійський рух» (Київ, Україна 2017р.)	Доповідь Публікація
2	Міжнародна конференція «Молодь та олімпійський рух» (Київ, Україна 2018 р.)	Доповідь Публікація
3	Міжнародна конференція «Молодь та олімпійський рух» (Київ, Україна 2019 р.)	Доповідь Публікація
4	Науково-практична конференція кафедри легкої атлетики, велосипедного і зимових видів спорту Національного університету фізичного виховання і спорту України (Київ, 2017–2018 рр.)	Доповідь
5	Науково-методична конференція кафедри історії та теорії олімпійського спорту Національного університету фізичного виховання і спорту України (Київ, 2019 р.)	Доповідь

ДОДАТОК В

АНКЕТА ОПИТУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ-ЛЕГКОАТЛЕТІВ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ЇХНОЇ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Уважаемый спортсмен, просим Вас ответить на вопросы.
Данная анкета проводится в рамках выполнения диссертационной работы.

1. Фамилия _____
2. Имя _____
3. Отчество _____
4. Пол _____
5. Дата рождения _____
6. Страна / университет / клуб _____
7. Возраст, лет _____
8. Длина тела, м _____
9. Масса тела, кг _____
10. Специализация _____
11. Лучший спортивный результат в избранном виде легкой атлетики _____
12. Занимались ли Вы каким-либо видом спорта до начала занятия легкой атлетикой (нужное, пожалуйста, подчеркните):
 - а) да, в течение ____ лет _____ (укажите вид спорта);
 - б) нет
13. Укажите, пожалуйста, возраст, в котором Вы:
 - а) начали заниматься спортом _____;
 - б) начали заниматься легкой атлетикой _____;
 - в) стали специализироваться в виде легкой атлетики, в котором добились наивысших результатов _____;
14. Какие соревнования для Вас являются главными (указать название соревнований) _____
15. Сколько раз в течение года Вы участвуете в соревнованиях _____
16. Укажите количество соревнований, в которых Вы участвуете перед главными соревнованиями _____
17. Укажите количество соревнований, в которых Вы участвуете после главных соревнований _____

Большое Вам спасибо и дальнейших успехов!

ДОДАТОК Г

АНКЕТА ОПИТУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ-ЛЕГКОАТЛЕТІВ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ЇХНЬОЇ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Уважаемый спортсмен, просим Вас ответить на вопросы!

Данная анкета проводится в рамках выполнения диссертационной работы.

1. ناسداف _____
2. دافى ميان _____
3. رهكه ر _____
4. دايك بون _____
5. وهلات / زانكو / يانه _____
6. زبى _____
7. بلنداها _____
8. كراني _____
9. بسبورى _____
11. باشرئين نه جدامى وهرشى ل بوارى كوره بان و ميدانى دا _____
- ج جوره ياريك دكر بيش ده ست ب يارين كورهبان و ميدان بكة ى 11.
- أ. بظلى ، بوماوى جقند سالن و ج جوره وهرش _____
- ب. نه خير _____
- وى ده مى دياربكه بى ده ست ب وه رزشى كرى 12.
- أ. ده ست بيكرنا وه رشى ب شيوه كى كشتى _____
- ب. ده ست بيكرنا يارين كوره بان و ميدانى _____
- ج. ده ست بيكرنا وى ياريا كوره بان و ميدان يا نهجدام باش ب ده ست فة ئيدائى _____
- _____
- كيش قاره مانى رالبي نه ر هه ميان كرنك نره 13.
- دماوه بى ساله كى دا بشكدارى جة ند قاره مانبا د بى 14.
- وان قاره مانبا دياربكه بن بشكدارى تيدا دكة ى بة رى قاره مانبا كرنك رالبي نه 15.
- _____
- وان قاره مانبا دياربكه بن بشكدارى تيدا دكة ى بشتى قاره مانبا كرنك رالبي نه 16.
- _____

Додаток Д

АНКЕТА ОПИТУВАННЯ ФАХІВЦІВ З ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ ДЛЯ
ОЦІНЮВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗРОБЛЕНИХ
РЕКОМЕНДАЦІЙ

Шановний колего, просимо Вас відповісти на запитання!

Дана анкета проводиться в рамках виконання дисертаційної роботи.

У рамках виконання дисертаційного дослідження на базі Національного університету фізичного виховання і спорту на тему: «Реалізація інтенсивного підходу до участі кваліфікованих спортсменів у змаганнях у системі річної підготовки (на матеріалі легкої атлетики)» просимо оцінити ефективність представлених практичних рекомендацій до участі спортсменів високої кваліфікації у змаганнях

Просимо Вас відповісти на запитання й оцінити коректність та ефективність розроблених рекомендацій.

1. Оцініть представлені практичні рекомендації:
 - ☐ позитивно;
 - ☐ негативно;
 - ☐ важко відповісти.
2. Оцініть рівень значущості представлених рекомендацій за 10-бальною шкалою, де 0 – низький рівень значущості, 10 – високий рівень значущості:
– _____
3. Дайте оцінку рівню ефективності представлених рекомендацій за 10-бальною шкалою, де 0 – низька ефективність, 10 – висока ефективність:
– _____

Дякуємо Вам за приділений час та за роботу з оцінювання наших практичних рекомендацій.

ДОДАТОК Е

**Характеристика змагальної діяльності переможців і призерів Ігор XXXI
Олімпіади в Ріо-де-Жанейро (чоловіки – n = 59) у різних видах легкої
атлетики**

Вид змагань	Місце на Іграх XXXI Олімпіади	Спортсмен, країна	Результат на Іграх XXXI Олімпіади	Дата народження	Кращий спортивний результат у 2016 р., дата його демонстрації	Особистий спортивний результат, дата його демонстрації	Кількість змагань / стартів протягом 2016 р.	Кількість змагань / стартів до Ігор Олімпіади
Біг 100 м	1	Болт, Ямайка	9,81 с	21.08.1986	9,81 с 14.08.2016	9,58 с* 16.08.2009	9 / 13	6 / 6
	2	Гетлін, США	9,89 с	10.02.1982	9,80 с 03.07.2016	9,74 с 15.05.2015	14 / 21	12 / 16
	3	Де Грасс, Канада	9,91 с	10.11.1994	9,91 с 14.08.2016	9,91 с 18.08.2016	20 / 28	18 / 21
Біг 200 м	1	Болт, Ямайка	19,78 с	21.08.1986	19,78 с 18.08.2016	19,19 с* 20.08.2009	9 / 13	6 / 6
	2	Де Грасс, Канада	20,02 с	10.11.1994	19,80 с* 17.08.2016	19,80 с* 17.08.2016	20 / 28	18 / 21
	3	Леметр, Франція	20,12 с	11.06.1990	20,01 с 17.08.2016	19,80 с 03.09.2011	23 / 32	17 / 23
Біг 400 м	1	Ван Нікерк, ПАР	43,03 с	15.07.1992	43,03 с* 14.08.2016	43,03 с* 14.08.2016	13 / 24	12 / 21
	2	Джеймс, Гренада	43,76 с	01.09.1992	43,76 с 14.08.2016	43,74 с 03.06.2014	6 / 9	6 / 6
	3	Меррітт, США	43,85 с	27.06.1986	43,85 с 14.08.2016	43,65 с 26.08.15	17 / 25	13 / 17
Біг 800 м	1	Рудіша, Кенія	1:42.15	17.12.1988	1:42.15 15.08.2016	1:40.91* 09.08.2012	11 / 14	9 / 10
	2	Махлуфі, Алжир	1:42.61	29.04.1988	1:42.61 15.08.2016	1:42.61 15.08.2016	12 / 16	8 / 8
	3	Мерфі, США	1:42.93	21.02.1995	1:42.93 15.08.2016	1:42.93 15.08.2016	27 / 33	24 / 29
Біг 1500 м	2	Махлуфі, Алжир	3:50.11	29.04.1988	3:31.35 15.07.2016	3:28.75 17.07.2015	12 / 16	8 / 8
Біг 5000 м	1	Фарах, Велика Британія	13:03.30	23.03.1983	12:59.29 23.07.2016	12:53.11 22.07.2011	10 / 11	7 / 7
Біг 10 000 м	1	Фарах, Велика Британія	27:05.17	23.03.1983	26:53.71 27.05.2013	26:46.57 03.06.2011	10 / 11	7 / 7
	3	Тола, Ефіопія	27:06.26	11.08.1991	26:57.33 27.05.2016	26:57.33 27.05.2016	8 / 8	6 / 6
Марафонський біг	1	Кипчоге, Кенія	2:08:44	05.11.1984	2:03.05 24.04.2016	2:03.05 24.04.2016	3 / 3	2 / 2

Продовження табл.

Вид змагань	Місце на Іграх XXXI Олімпіади	Спортсмен, країна	Результат на Іграх XXXI Олімпіади	Дата народження	Кращий спортивний результат у 2016 р., дата його демонстрації	Особистий спортивний результат, дата його демонстрації	Кількість змагань / стартів протягом 2016 р.	Кількість змагань / стартів до Ігор Олімпіади
Бар'єрний біг 110 м	1	Маклеод, Ямайка	13,05 с	25.04.1994	12,98 с 14.05.2016	12,97 с 27.06.2015	14 / 21	11 / 16
	2	Ортега, Іспанія	13,17 с	29.07.1991	13,04 с 15.07.2016	12,94 с 04.07.2015	16 / 26	13 / 21
	3	Баску, Франція	13,24 с	20.07.1987	13,12 с 15.07.2016	13,12 с 15.07.2016	21 / 34	18 / 28
Бар'єрний біг 400 м	1	Клемент, США	47,73 с	31.10.1985	47,73 с 18.08.2016	47,73 с 18.08.2016	14 / 16	10 / 11
	2	Тумуті, Кенія	47,78 с	02.05.1992	47,78 с 18.08.2016	47,78 с 18.08.2016	8 / 11	5 / 6
	3	Копельо, Турція	47,92 с	15.04.1987	47,92 с 18.08.2016	47,92 с 18.08.2016	13 / 16	10 / 11
Біг 3000 м з перешкодами	1	Кіпруто Кенія	8:03:28	08.12.1994	8:00:12 05.06.2016	8:00:12 05.06.2016	13 / 14	11 / 11
	2	Джагер, США	8:04:28	08.03.1989	8:04:01 09.09.2016	8:00:45 04.07.2015	11 / 12	9 / 9
	3	Мехиссі-Бенаббад, Франція	8:11:22	15.03.1985	8:08:15 09.09.2016	8:00:09 06.07.2013	7 / 9	6 / 7
Спортивна ходьба 20 км	1	Чжень, Китай	1:19:14	24.08.1991	1:19:12 05.03.2016	1:17:36 30.03.2012	5 / 5	4 / 4
	2	Цзелінь, Китай	1:19:26	11.04.1991	1:19:26 12.08.2016	1:18:47 30.03.2012	6 / 6	5 / 5
	3	Берд-Сміт, Австралія	1:19:37	15.07.1992	1:19:37 12.08.2016	1:19:37 12.08.2016	11 / 11	6 / 6
Спортивна ходьба 50 км	1	Тот, Словачія	3:40:58	10.02.1983	3:40:58 19.08.2016	3:34:38 21.03.2015	3 / 3	2 / 2
	2	Таллент, Австралія	3:41:16	17.10.1984	3:41:16 19.08.2016	3:36:53 11.08.2012	8 / 8	7 / 7
	3	Араї, Японія	3:41:24	18.05.1988	3:41:24 19.08.2016	3:40:20 19.04.2015	4 / 4	3 / 3
Стрибок у довжину	1	Хендерсон, США	8,38 м	19.02.1989	8,38 м 13.08.2016	8,52 м 22.07.2015	13 / 19	12 / 17
	2	Маньонга, ЮАР	8,37 м	18.11.1991	8,48 м 09.09.2016	8,48 м 09.09.2016	8 / 9	6 / 6
	3	Разерфорд, Велика Британія	8,29 м	17.11.1986	8,31 м 02.06.2016	8,51 24.04.2014	11 / 14	9 / 11
Потрійний стрибок	1	Тейлор, США	17,86 м	18.06.1990	17,86 м 16.08.2016	18,21 м 22.08.2015	9 / 11	7 / 8
	2	Клей, США	17,16 м	13.06.1991	17,76 м 16.08.2016	17,76 м 16.08.2016	10 / 14	10 / 12
	3	Бінь, Китай	17,58 м	22.11.1988	17,58 м 16.08.2016	17,58 м 16.08.2016	9 / 11	9 / 9
Стрибок у висоту	1	Друен, Канада	2,38 м	06.03.1990	2,38 м 16.08.2016	2,40 м 25.04.2014	14 / 15	13 / 13
	2	Есса Баршим, Катар	2,36 м	24.06.1991	2,40 м 11.06.2016	2,43 м 14.06.2014	15 / 16	11 / 11
	3	Бондаренко, Україна	2,33 м	30.08.1989	2,37 м 15.07.2016	2,42 м 14.06.2014	8 / 9	5 / 5

Продовження табл.

Вид змагань	Місце на Іграх XXXI Олімпіади	Спортсмен, країна	Результат на Іграх XXXI Олімпіади	Дата народження	Кращий спортивний результат у 2016 р., дата його демонстрації	Особистий спортивний результат, дата його демонстрації	Кількість змагань / стартів протягом 2016 р.	Кількість змагань / стартів до Ігор Олімпіади
Стрибок з жердиною	1	Браз да Сілва, Бразилія	6,03 м	16.12.1993	6,03 м 15.08.2016	6,03 м 15.08.2016	15 / 16	11 / 11
	2	Лавіллєні, Франція	5,98 м	18.09.1986	6,03 м зп 05.02.2016 5,98 м 15.08.2016	6,05 м 30.05.2015	24 / 25	18 / 18
	3	Кендрікс, США	5,85 м	07.09.1992	5,92 м 18.05.2016	5,92 м 18.05.2016	23 / 25	19 / 20
Штовхання ядра	1	Краузер, США	22,52 м	18.11.1992	22,52 м 18.06.2016	22,52 м 18.06.2016	16 / 17	11 / 11
	2	Ковач, США	21,78 м	28.06.1989	22,13 м 27.05.2016	22,56 м 17.07.2015	11 / 13	7 / 8
	3	Уолш, Нова Зеландія	21,36 м	01.03.1992	22,21 м 05.09.2016	22,21 м 05.09.2016	15 / 16	9 / 9
Метання диска	1	Хартинг, Німеччина	68,37 м	18.10.1990	68,37 м 13.08.2016	68,37 м 13.08.2016	9 / 10	8 / 8
	2	Малаховський, Польща	67,55 м	07.06.1983	68,15 м 28.05.2016	71,84 м 08.06.2013	19 / 21	14 / 15
	3	Ясинські, Німеччина	67,05 м	05.08.1989	67,16 м 15.05.2016	67,16 м 15.05.2016	11 / 13	7 / 8
Метання молота	1	Назаров, Таджикистан	78,68 м	06.05.1982	78,87 м 29.06.2016	80,71 м 25.05.2013	7 / 8	6 / 6
	2	Тихон, Білорусь	77,79 м	24.07.1976	80,04 м 24.06.2016	84,51 м 09.07.2008	4 / 7	3 / 5
	3	Новицький, Польща	77,73 м	22.02.1989	78,36 м 01.06.2016	78,71 м 03.05.2014	15 / 16	12 / 12
Метання списа	1	Релер, Німеччина	90,30 м	30.09.1991	91,28 м 29.06.2016	91,28 м 29.06.2016	15 / 17	10 / 11
	2	Йего, Кенія	88,24 м	04.01.1989	88,24 м 20.08.2016	92,72 м 26.06.2015	7 / 8	6 / 6
	3	Уолкотт, Тринідад і Тобаго	85,38 м	02.04.1993	88,68 м (кв) 20.08.2016	90,16 м 09.07.2015	10 / 11	7 / 7
Десятиборство	1	Е.Ітон, США	8893 очка	21.01.1988	8893 очка 18.08.2016	9045 очок 29.08.2015	29 / 47	21 / 22

Примітка. * – результат, показаний у забігах, півфіналі або кваліфікаційних змаганнях Ігор Олімпіади;

ДОДАТОК Ж

Характеристика змагальної діяльності переможців і призерів Ігор XXXI Олімпіади у Ріо-де-Жанейро (жінки – n = 62) у різних видах легкої атлетики

Вид змагань	Місце на Іграх XXXI Олімпіади	Спортсмен, країна	Результат на Іграх XXXI Олімпіади	Дата народження	Кращий спортивний результат у 2016 р. і дата його демонстрації	Особистий спортивний результат, дата його демонстрації	Кількість змагань / стартів протягом 2016 р.	Кількість змагань/ стартів до Ігор Олімпіади у 2016 р.
Біг 100 м	1	Томпсон, Ямайка	10,71 с	28.07.1995	10,70 с 01.07.2016	10,70 с 01.07.2016	15 / 25	10 / 16
	2	Боуї, США	10,83 с	27.08.1995	10,78 с 03.07.2016	10,78 с 03.07.2016	15 / 28	12 / 20
	3	Фрейзер-Прайс, Ямайка	10,86 с	27.12.1985	10,86 с 13.08.2016	10,70 с 29.06.2012	10 / 16	6 / 11
Біг 200 м	1	Томпсон, Ямайка	21,78 с	28.07.1995	21,78 с 17.08.2016	21,66 с 28.08.2015	15 / 25	10 / 16
	2	Схипперс, Нідерланди	21,88 с	15.06.1995	21,86 с 01.09.2016	21,63 с 28.08.2015	24 / 35	18 / 23
	3	Боуї, США	22,15 с	27.08.1995	21,99 с 28.05.2016	21,99 с 28.05.2016	15 / 28	12 / 20
Біг 400 м	1	Міллер, Багамські Острови	49,44 с	15.04.1995	49,44 с 15.08.2016	49,44 с 15.08.2016	13 / 16	11 / 13
	2	Фелікс США	49,51 с	18.11.1985	49,51 с 15.08.2016	49,51 с 15.08.2016	11 / 20	8 / 13
	3	Джексон, Ямайка	49,85 с	15.07.1995	49,85 с 15.08.2016	49,85 с 15.08.2016	18 / 26	13 / 19
Біг 800 м	1	Семеня, ПАР	1:55,28	07.01.1995	1:55,28 20.08.2016	1:55,28 20.08.2016	25 / 32	21 / 25
	2	Нийонсаба, Бурунді	1:56,49	05.05.1995	1:56,24 15.07.2016	1:56,24 15.07.2016	10 / 13	5 / 7
	3	Вамбуї, Кенія	1:56,89	15.09.1995	1:56,89 20.08.2016	1:56,89 20.08.2016	12 / 16	10 / 13
Біг 1500 м	1	Кипьегон, Кенія	4:08,92	10.01.1995	3:56,41 28.05.2016	3:56,41 28.05.2016	9 / 12	7 / 7
	2	Дібаба, Ефіопія	4:10,27	08.02.1995	3:56,46 17.02.2016	3:50,07 17.07.2015	8 / 11	6 / 6
	3	Сімпсон, США	4:10,53	23.08.1985	3:58,19 27.08.2016	3:57,23 05.07.2014	8 / 12	4 / 6
Біг 5000 м	1	Черуйот, Кенія	14:26,17	11.09.1985	14:26,17 19.08.2016	14:26,17 19.08.2016	9 / 10	6 / 6
	2	Обірі, Кенія	14:29,77	13.12.1985	14:25,78 09.09.2016	14:25,78 09.09.2016	14 / 15	10 / 10
	3	Аяна Ефіопія	14:33,59	21.11.1995	14:12,59 02.06.2016	14:12,59 02.06.2016	9 / 10	6 / 6
Біг 10 000 м	1	Аяна, Ефіопія	29:17,45	21.11.1995	29:17,45 12.08.2016	29:17,45 12.08.2016	9 / 10	6 / 6
	2	Черуйот, Кенія	29:32,53	11.09.1985	29:32,53 12.08.2016	29:32,53 12.08.2016	9 / 10	6 / 6
	3	Дібаба, Ефіопія	29:42,56	01.10.1985	29:42,56 12.08.2016	29:42,56 12.08.2016	5 / 5	3 / 3

Продовження табл.

Вид змагань	Місце на Іграх XXXI Олімпіади	Спортсмен, країна	Результат на Іграх XXXI Олімпіади	Дата народження	Кращий спортивний результат у 2016 р. і дата його демонстрації	Особистий спортивний результат, дата його демонстрації	Кількість змагань / стартів протягом 2016 р.	Кількість змагань/ стартів до Ігор Олімпіади у 2016 р.
Марафонський біг	1	Сумгонг, Кенія	2:24:04	21.10.1984	2:22:58 24.04.2016	2:20:41 21.04.2014	7 / 7	6 / 6
	2	Кирва, Бахрейн	2:24:13	20.05.1984	2:22:40 13.05.2016	2:21:41 21.10.2012	3 / 3	2 / 2
Бар'єрний біг 100 м	1	Роллінс, США	12,48 с	18.08.1991	12,47 с 17.08.2016	12,26 с 22.06.2013	15 / 25	15 / 22
	2	Алі, США	12,59 с	23.10.1988	12,55 с 08.07.2016	12,48 с 22.06.2013	37 / 51	36 / 48
	3	Кестлін, США	12,61 с	07.07.1988	12,50 с 08.07.2016	12,50 с 08.07.2016	10 / 20	10 / 17
Бар'єрний біг 400 м	1	Мухаммад, США	53,13 с	07.02.1990	52,88 с 10.07.2016	52,88 с 10.07.2016	14 / 18	13 / 14
	2	Петерсен, Данія	53,55 с	09.04.1987	53,55 с 18.08.2016	53,55 с 18.08.2016	17 / 22	13 / 16
	3	Спенсер, США	53,72 с	08.06.1993	53,72 с 18.08.2016	53,72 с 18.08.2016	21 / 29	21 / 25
Біг 3000 м з перешкодами	1	Джебет, Бахрейн	8:59,75	17.11.1996	8:52,78 27.08.2016	8:52,78 27.08.2016	13 / 14	12 / 12
	2	Джепкемої, Кенія	9:07,12	13.01.1992	9:00,01 28.05.2016	9:00,01 28.05.2016	13 / 14	12 / 12
	3	Коберн, США	9:07,63	19.10.1990	9:07,63 15.08.2016	9:07,63 15.08.2016	9 / 10	8 / 8
Спортивна ходьба 20 км	1	Хонг, Китай	1:28:35	12.05.1987	1:28:35 19.08.2016	1:28:35 19.08.2016	5 / 5	4 / 4
	2	Гонсалес, Мексика	1:28:37	09.01.1989	1:26:17 07.05.2016	1:26:17 07.05.2016	3 / 3	2 / 2
	3	Сюцжи, Китай	1:28:42	11.11.1990	1:26:49 07.05.2016	1:25:16 11.08.2012	11 / 11	10 / 10
Стрибок у довжину	1	Бартолетта, США	7,17 м	30.08.1985	7,17 м 17.08.2016	7,17 м 17.08.2016	26 / 34	20 / 28
	2	Різ, США	7,15 м	09.09.1986	7,31 м 02.07.2016	7,31 м 02.07.2016	17 / 21	14 / 18
	3	Шпанович, Сербія	7,08 м	10.05.1990	7,10 м 11.09.2016	7,10 м 11.09.2016	18 / 23	11 / 15
Потрійний стрибок	1	Ібаргуен, Колумбія	15,17 м	12.02.1984	15,17 м 14.08.2016	15,3,1 м 30.06.2012	10 / 11	7 / 7
	2	Рохас, Венесуела	14,98 м	21.10.1995	15,02 м 23.06.2016	15,02 м 23.06.2016	11 / 12	9 / 10
	3	Ріпакова, Казахстан	14,74 м	30.11.1984	14,74 м 14.08.2016	15,25 м 04.09.2010	10 / 11	7 / 7
Стрибок у висоту	1	Бейтіа, Іспанія	1,97 м	01.04.1979	1,98 м 07.07.2016	2,02 м 04.07.2007	17 / 20	15 / 16
	2	Демирева, Болгарія	1,97 м	28.09.1989	1,97 м 20.08.2016	1,97 м 20.08.2016	13 / 15	11 / 12
	3	Влашич, Хорватія	1,97 м	08.11.1983	1,97 м 20.08.2016	2,08 м 31.08.2009	2 / 3	1 / 1
Стрибок з жердиною	1	Стефаніді, Греція	4,85 м	04.02.1990	4,86 м 08.06.2016	4,86 м 08.06.2016	20 / 23	17 / 19
	2	Морріс, США	4,85 м	08.07.1992	5,00 м 09.09.2016	5,00 м 09.09.2016	16 / 19	13 / 15
	3	Маккартні, Нова Зеландія	4,80 м	11.12.1996	4,80 м 05.03.2016 19.08.2016	4,80 м 05.03.2016 19.08.2016	13 / 15	13 / 15

Продовження табл.

Вид змагань	Місце на Іграх XXXI Олімпіади	Спортсмен, країна	Результат на Іграх XXXI Олімпіади	Дата народження	Кращий спортивний результат у 2016 р. і дата його демонстрації	Особистий спортивний результат, дата його демонстрації	Кількість змагань / стартів протягом 2016 р.	Кількість змагань / стартів до Ігор Олімпіади у 2016 р.
Штовхання ядра	1	Картер, США	20,63 м	12.10.1985	20,63 м 12.08.2016	20,63 м 12.08.2016	11 / 13	7 / 8
	2	Адамс, Нова Зеландія	20,42 м	06.10.1984	20,42 м 12.08.2016	20,42 м 12.08.2016	15 / 16	10 / 10
	3	Мартон, Угорщина	19,87 м	15.06.1989	19,87 м 12.08.2016	19,87 м 12.08.2016	35 / 37	25 / 26
Метання диска	1	Перкович, Хорватія	69,21 м	21.06.1990	70,88 м 14.05.2016	71,08 м 16.08.2014	11 / 13	7 / 8
	2	Робер-Мішон, Франція	66,73 м	18.07.1979	66,73 м 16.08.2016	66,73 м 16.08.2016	16 / 18	10 / 11
	3	Кабальєро, Куба	65,34 м	13.06.1990	67,62 м 29.06.2016	70,65 м 20.06.2015	15 / 16	12 / 12
Метання молота	1	Влодарчик, Польща	82,29 м	08.08.1985	82,29 м (PC) 82,98 м (PC) 28.08.2016	82,29 м (PC) 82,98 м (PC) 28.08.2016	12 / 14	10 / 11
	2	Веньсю, Китай	76,75 м	22.03.1986	76,75 м 15.08.2016	77,33 м 28.09.2014	7 / 8	6 / 6
	3	Хітчон, Велика Британія	74,54 м	11.07.1991	74,54 м 15.08.2016	74,54 м 15.08.2016	9 / 11	7 / 8
Метання списа	1	Колак, Хорватія	66,18 м	22.06.1995	66,18 м 18.08.2016	66,18 м 18.08.2016	13 / 15	11 / 12
	2	Фільюн, ПАР	64,92 м	06.01.1983	65,14 м 06.05.2016	69,35 м 09.06.2012	9 / 10	7 / 7
	3	Шпотакова, Чехія	64,80 м	30.06.1981	66,87 м 19.06.2016	72,28 м 13.06.2008	9 / 11	6 / 7
Семиборство	1	Тіам, Бельгія	6810 очок	19.08.1994	6810 очок 13.08.2016	6810 очок 13.08.2016	28 / 30	23 / 35
	2	Енніс-Хілл, Велика Британія	6775	28.01.1986	6775 очок 13.08.2016	6775 очок 13.08.2016	18 / 25	16 / 17
	3	Тейсен-Ітон, Канада	6653 очков	18.12.1988	6765 очок 29.05.2016	6808 очок 31.05.2015	30 / 36	27 / 28

АКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

АКТ
of implementation of research results in the educational process of Duhok
Athletics Federation
04,10, 2019

We, the undersigned, being the representatives of the :Duhok Athletics Federation , compiled this act to confirm that that the results of the work performed according to the Consolidated plan of research work in the field of physical culture and sports for 2016-2020 of the Duhok Athletics Federation the subject 2.27. (implementation of an intensive approach to the participation of qualified athletes in competitions in the system of annual training (based on track and field athletics))" (state registration number 0174000806) were implemented in the educational process of training of students of the Duhok Athletics Federation, in particular in the course "General theory of training athletes" and discipline "Modern system of training athletes in Olympic sport". The theme's author Rabeen Hashim M Fahmi , offered the following recommendations and suggestions:

Name of the proposal, form of implementation, brief description	Scientific novelty and its significance, recommendations for further use	Effect of implementation
Indicators of competitive practice of highly qualified athletes in the process of summer training, taking into account the specifics of the types of athletics competitions, age, length of service, gender characteristics and calendars of competitions	The influence of density and structure of participation of athletes in competitions in the system of annual training on the effectiveness of competitive activity in the main competitions of the season is investigated.	The results and recommendations contribute to the improvement of the system of training of athletes of the highest qualification; improving the efficiency of competitive activity and stability of performance in the main competitions of the year.

The author of the implementation,
 Graduate student of the Department of history and theory
 of Olympic sports of the National University of Ukraine on Physical Education and Sport

President of Duhok Athletics Federation

Rabeen Hashim M Fahmi

Ibrahim Mussa

General Secretary of Duhok Athletics Federatio

Xalid Sultan

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

результатів наукових досліджень у навчальний процес кафедри історії та теорії
олімпійського спорту Національного університету фізичного виховання
і спорту України

Ми, ті, які підписалися нижче, склали цей акт про те, що за результатами роботи, виконаної відповідно до плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2016-2020 рр. за темою 2.27. «Удосконалення системи спортивної підготовки і змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів в сучасних умовах інтенсифікації змагальної діяльності» (№ державної реєстрації 0174000806), у період з 02.09.2019 по 28.12.2019 виконавець теми Мохаммед Фахмі Рабін вніс такі рекомендації і пропозиції:

<i>Назва пропозиції, форма впровадження, стисла характеристика</i>	<i>Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання</i>	<i>Ефект від впровадження</i>
Показники змагальної практики спортсменів високої кваліфікації в процесі річної підготовки з урахуванням специфіки виду змагань легкої атлетики, віку, стажу занять, гендерних особливостей та календарів змагань. Форма впровадження: доповнення до навчально-методичного матеріалу навчальних дисциплін «Актуальні проблеми сучасної підготовки спортсменів», «Система змагань в олімпійському спорті». Представлено алгоритм реалізації інтенсивного підходу щодо участі висококваліфікованих легкоатлетів у змаганнях протягом року.	Отримані результати розширюють та доповнюють існуючі уявлення щодо впливу щільності і структури участі спортсменів у змаганнях в системі річної підготовки на результативність змагальної діяльності в головних змаганнях сезону. Матеріали рекомендуються до використання у навчальному процесі студентів закладів вищої освіти.	Впровадження дозволило удосконалити навчально-методичний матеріал, розширити та поглибити знання, підвищити рівень кваліфікації та спеціальних знань майбутніх фахівців, доповнити навчально-методичний комплекс з дисциплін «Актуальні проблеми сучасної підготовки спортсменів», «Система змагань в олімпійському спорті» для студентів 1 та 2 курсу (освітній ступінь магістр). Має соціальний ефект

Автор впровадження,
аспірант кафедри історії та теорії
олімпійського спорту НУФВСУ

Мохаммед Фахмі Рабін

Представники НУФВСУ:

Перший проректор з науково-педагогічної роботи

М.В. Дутчак

Завідувач кафедри історії та теорії олімпійського спорту

Ю.О. Павленко

«___» лютого 2020 року

АКТ

впровадження результатів наукових досліджень у діяльність Київської міської школи вищої спортивної майстерності

«___» березень 2020 року

Ми, ті, які підписалися нижче, представники Київської міської школи вищої спортивної майстерності, склали цей акт про те, що результати роботи, виконаної згідно Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2016-2020 рр. за темою 2.27. «Удосконалення системи спортивної підготовки і змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів у сучасних умовах інтенсифікації змагальної діяльності» (№ державної реєстрації 0174000806), за період 2019 р., впроваджені в діяльність Київської міської школи вищої спортивної майстерності; виконавець теми – Мохаммед Фахмі Рабін запропонував такі рекомендації та пропозиції:

Найменування пропозиції, форма впровадження, стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Організаційно-управлінські умови вдосконалення діяльності щодо участі кваліфікованих спортсменів у змаганнях в системі річної підготовки. Рекомендації щодо управління щільністю та структурою змагальної практики легкоатлетів високої кваліфікації у процесі річної підготовки з урахуванням специфіки видів змагань легкої атлетики, віку, стажу занять, гендерних особливостей та календарів змагань. Представлено сучасні тенденції та закономірності побудови плану участі висококваліфікованих легкоатлетів у змаганнях протягом року.	Обґрунтовано раціональні підходи щодо взаємозв'язку структури змагальної діяльності висококваліфікованих легкоатлетів протягом року та ефективністю виступу в головних змаганнях сезону. Розроблено алгоритм реалізації інтенсивного підходу щодо участі висококваліфікованих легкоатлетів у змаганнях протягом року. Рекомендовано до використання на курсах підвищення кваліфікації тренерів, у закладах вищої освіти.	Впроваджується алгоритм реалізації інтенсивного підходу щодо участі висококваліфікованих легкоатлетів у змаганнях протягом року. Представлені рекомендації та пропозиції сприяють удосконаленню системи підготовки спортсменів високої кваліфікації; забезпечують підвищення ефективності змагальної діяльності та стабільності виступу при підготовці до головних змагань та у головних змаганнях року.

Автор впровадження,
аспірант кафедри історії та теорії
олімпійського спорту НУФВСУ

Представники Київської міської школи вищої спортивної майстерності:

Директор

Заступник директора

Мохаммед Фахмі Рабін

Є.А. Резанов

М.О. Подольський