

МІНІСТЕРСТВО МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Державний заступник Міністра



І. Є. Гоцул

**Цільова комплексна програма підготовки  
національної збірної команди України з кульової стрільби  
на участь в Іграх XXXII Олімпіади 2020 року у м. Токіо (Японія)  
на 2017 – 2020 роки**

ПОГОДЖЕНО:

1	Директор департаменту олімпійського спорту	Р. Я. Вірастюк
2	Президент федерації з виду спорту	О. І. Волков
3	Директор ДНДІФКС	В. О. Дрюков
4	Радник Президента НОК України	М. П. Костенко
Розробники програми:		
5	Державний тренер	А. М. Петросюк
6	Головний тренер	О. Б. Камінський
7	Керівник КНГ	О. Г. Петрова
8	Лікар	С. О. Колеснік

## Вступ

Стрілецький спорт на сучасному етапі свого розвитку характеризує цілий ряд специфічних особливостей, що безпосередньо впливають на весь процес підготовки національної збірної команди України з кульової стрільби до головних змагань найближчого чотириріччя – XXXII Олімпійським іграм, які відбудуться в Токіо в Японії.

До їх числа можна віднести:

- постійне зростання рівню спортивних результатів, що показані на найбільших міжнародних змаганнях;
- значне збільшення кількості стрільців-спортсменів, здатних показувати ці високі результати;
- розширення загальної кількості країн, у яких культивується та ефективно розвивається стрілецький спорт, що значно виходять за межі групи шістки визнаних країн-лідерів;
- значне збільшення кількісного складу і якісного рівня підготовки міжнародного тренерського корпусу;
- підвищення впливу на спортивні результати досягнень науково-технічного прогресу та медико-біологічного забезпечення процесу олімпійської підготовки;
- підвищення класу і розширення обсягу засобів матеріально-технічного забезпечення як змагальної, так і тренувальної діяльності стрільців-спортсменів.

До того ж специфіка проведення такого найбільшого міжнародного форуму, як Олімпійські ігри, має цілий ряд додаткових факторів, що відрізняють його від змагань будь-якого рівня.

До них відносяться:

- обстановка проведення змагань, що істотно відрізняється від звичайної, робочої і помітно впливає на загальну емоційну піднесеність;
- значно більше число, як правило, компетентних і авторитетних глядачів;
- висока значимість змагань, що підвищує почуття особистої відповідальності, тривоги за успішність виступу.

Ці особливості ведуть до значного загострення спортивної боротьби, що, у свою чергу, викликає різке зростання фізичних і психоемоційних навантажень, які перешкоджають стрількам виявляти уміння і навички, сформовані і відшліфовані в тренувальному процесі. Тим більше, що в даний час для спортсменів уже стає неможливим утримувати досягнутий надзвичайно високий рівень спортивної підготовки протягом тривалого часу. Тому зростає роль реально обґрунтованих цільових програм, що забезпечують досягнення потрібного рівню готовності спортивної форми стрільців до найбільш важливих змагань.

Така програма повинна визначати головні напрямки в досконалості спортсменів високого класу і містити детальний перелік засобів, спрямованих на розвиток основних фізичних і спеціальних якостей стрільців, визначати проміжні етапи підготовки спортсменів, пов'язані з іншими досить великими змаганнями, оцінювати якісний рівень підготовки спортсменів по конкретним, пов'язаним із сучасними вимогами, контрольним нормативам. Основний зміст таких програм є традиційним, але в останні роки, в зв'язку зі значним обсягом та особливостям проблем, специфічних для спорту вищих досягнень, він розширився за рахунок формування окремого напрямку. До нього насамперед слід віднести інформаційне забезпечення процесу підготовки, яке дозволяє систематизувати окремі, найчастіше суперечливі фактори, виконати їх об'єктивний аналіз та отримувати найбільш ефективні рішення.

Виходячи з цього, у програмі, яка розробляється, повинні бути розкриті наступні питання:

- загальна характеристика програми XXXII Олімпійських ігор в Токіо;
- вивчення та відпрацювання на міжнародних стартах нових стрілецьких вправ та нових міжнародних правил змагань;
- основні тенденції розвитку кульової стрільби у світі;
- сучасний рівень розвитку кульової стрільби на Україні;
- інформаційне забезпечення процесу підготовки;
- оцінка співвідношення сил на міжнародній арені;
- принципи відбору в національну збірну команду;
- організаційні форми підготовки членів збірної команди;
- матеріально-технічне забезпечення підготовки;
- кадрове забезпечення;
- фінансове забезпечення;
- науково-методичне і медичне забезпечення;
- антидопінгове забезпечення процесу підготовки членів збірної команди;
- принципи організації роботи по адаптації стрільців до умов проведення XXXII літніх Олімпійських ігор;
- контроль реалізації цільової програми.

Можливі шляхи вирішення зазначених питань і визначили основний зміст пропонованої цільової програми.

### **Конкурентоздатність українських спортсменів**

Найбільш важливішими змаганнями проміжку часу, що аналізується, є Олімпійські ігри і чемпіонати світу. У кульовій стрільбі ці змагання чергуються і кожне з них проводиться з інтервалом у чотири роки, тому у проміжні (непарні роки до уваги беруться результати виступів на чемпіонатах Європи.

Для учасників Олімпійських ігор XXXI аналіз виконання планових завдань по роках у чемпіонатах світу та Олімпійських іграх представлено в таблиці

**Таблиця 1**

№ з/п	Прізвище, ім'я по-батькові	2013		2014		2015		2016		Світовий рейтинг у 2016 році
		ЧЄ		ЧЄ		ЧЄ		Олімпійські ігри		
		план	вик	план	вик	план	вик	План	вик	
1	КОСТЕВИЧ Олена	1-3	-	1-3	2	1-3	3	1-3	22	7
2	КАЛЬНИШ Наталія	1-3	-	1-3	3	1-3	5	2-9	9	8
3	ОМЕЛЬЧУК Олег	1-3	7	1-3	6	1-3	4	3-10	14	8
4	КОРОСТИЛЬОВ Павло	1-3	-	1-3	5	1-3	-	2-10	16	11
5	БОНДАРУК Роман	1-3	11	1-3	5	1-3	3	2-10	11	7
6	КУЛІШІ Сергій	1-3	2	1-3	4	1-3	26	1-3	2	2
7	ЦАРЬКОВ Олег	1-3	-	1-3	15	1-3	-	1-8	8	9

До аналізу результатів важливіших змагань світового рівня, доцільно зробити деякі зауваження, пов'язані зі специфікою стрілецького спорту. У кульовій стрільбі кожна вправа олімпійської програми змагань має кваліфікаційний та фінальний етапи. Для проведення фінальних змагань розроблені додаткові умови. Як правило, у фіналі виконується найбільш складна частина кожної вправи з обмеженою кількістю пострілів. Кожний постріл виконується окремо і його результат доводиться до стрільців та глядачів. Причому, він оцінюється з точністю до десятих доль очка. До фіналу допускається лише вісім (у вправі МП-8 у чоловіків – шість) стрільців, що показали кращі результати у кваліфікаційному етапі змагань. Ці фактори створюють для спортсменів велике додаткове психологічне та емоційне навантаження, що значно відрізняє фінал від процесу проведення кваліфікації. Починаючи з 2013 року фінальні вправи почали виконувати „з нуля”, тобто результат кваліфікації тепер має значення тільки для входу в фінал і вже не враховується у фінальних серіях. Самі фінальні серії стали значно складнішими, з більшою кількістю пострілів.

Для оцінки досягнутого реального рівня результатів стрільби, достатнього для одержання спортсменами перемоги у кожній вправі олімпійської програми змагань розглянемо таблицю 2, в якій наведено статистичні дані про спортивні результати переможців важливіших змагань, Олімпіад, чемпіонатів світу та Кубків світу, за останні 4 роки як у кваліфікації (перший рядок), так і у фіналі (другий рядок).

Таблиця 2

Рік	2013		2014		2015		2016	
Турнір	Кубок світу		Чемпіонат світу		Кубок світу		XXXI Олімпійські ігри	
Вправа	Результат	Місце	Результат	Місце	Результат	Місце	Результат	Місце
<b>Жінки</b>								
ПП-2	390	1	388	1	390	1	390	1
	199,6	1	197,4	1	200,6	1	199,4	1
МП-5	589	1	588	1	582	1	592	1
	15	1	21	1	19	1	19	1
ГП-4	418,9	1	420,8	1	422,9	1	420,7	1
	206,7	1	207,1	1	209,8	1	208,0	1
МГ-5	590	1	590	1	588	1	589	1
	456,2	1	456,6	1	461,5	1	458,6	1
<b>Чоловіки</b>								
ПП-3	587	1	589	1	584	1	590	1
	202,2	1	200,3	1	201,4	1	202,5	1
МП-8	585	1	590	1	592	1	592	1
	33	1	33	1	32	1	34	1
ГП-6	210,5	1	632,1	1	630,8	1	630,2	1
	623,5	1	207,9	1	206,0	1	204,6	1
МГ-6	1171	1	1183	1	1182	1	1184	1
	454,5	1	457,2	1	458,7	1	458,8	1

В той же час, перший очевидний висновок з цієї таблиці такий: для досягнення перемоги не обов'язково постійно триматись на рівні найвищих досягнень на усіх етапах змагань. Так, тільки 64 результати з 140 наведених (лише 45,7 %) займають верхній рядок підсумкових протоколів. Ці досягнення помічені червоним кольором. Тільки у п'яти випадках з 70-ти (7,1 %) стрілець мав перевагу перед своїми суперниками як у кваліфікації, так і у фіналі. Наведені у таблиці реальні дані свідчать про те, що навіть фіналіст, який замкнув фінальну вісімку, при розумному тактичному розкладі сил у кінцевому випадку може стати олімпійським чемпіоном. Але як для тренерів, так і для спортсменів потрібне знання рівню можливих оптимальних значень результатів переможців таких важливих турнірів. Такі результати можуть використовуватися у якості цільових орієнтирів.

Звичайно, інформація, що представлена у табличній формі, є складною для рішення такого завдання. Тому її аналіз виконувався у графічному виді, який дозволив врахувати не тільки статичні результати, але і тенденції динаміки їх змінювання. За екстраполюючу функцію такого параметру використовувався поліном третього ступеню з прогнозом вперед на 0,5 періоду, який добре зарекомендував себе в практичних дослідженнях процесу розвитку кульової стрільби. Це дозволило, насамперед, достатньо аргументовано вирішити питання, яке в найбільшому ступеню цікавить спортивних фахівців – питання реальності постійного підвищення рівня спортивних результатів. Чотирьохрічний проміжок часу, на якому зібрані

наведені результати, може бути достатнім для того, щоб висновок був достовірним.

Аналіз характеру динаміки змінювання результатів безумовно підтверджує характерність такого підвищення у окремих етапах виконання вправ лише для трьох з десяти видів олімпійської програми змагань. Це, насамперед, стрільба (як в кваліфікації, так і у фіналі) з пневматичної та малокаліберної гвинтівки та з пневматичного пістолету у жінок. У деякій мірі (тільки для фінальних змагань) до таких можна віднести і стрільбу з пневматичної та малокаліберної гвинтівки у чоловіків. Для інших вправ цей висновок не має переконливих підтверджень.

Розглянуті статистичні дані та характер динаміки їх розвитку дають можливість припускати, що за даними на цей час переможці чергового чемпіонату світу-2018, а, в деякій мірі, і XXXII Олімпійських ігор в Токіо матимуть результати, що близькі до наведених у таблиці 3. Звичайно, дані для результатів Олімпіади-2020 будуть скореговані ще раз в 2018 році.

Таблиця 3

Вправа	Жінки				Чоловіки					
	МП-5	ПП-2	МГ-5	ГП-4		МП-8	ПП-3	МГ-6		ГП-6
Кваліфікація	582	384	584	416,7		582	581	1174		626,7

Природно, наведені дані лише характеризують імовірний рівень очікуваних результатів переможців наступних чемпіонату світу та Олімпійських ігор. Однак, це не означає, що кожний, хто зможе показати результат цього класу, і виборе медаль вищої вартості. Зараз такий рівень доступний не менше, ніж для двох десятків провідних спортсменів світу у кожному виді програми Олімпіади-2020. До них слід віднести і значну частину провідних стрільців національної збірної команди України. Вони в останній час або вже досягли рівня таких результатів, або достатньо близькі до них.

Що стосується оцінки та постійного відстеження рівня спортивної форми наших стрільців в порівнянні з цими даними, то практика показує, що одних статистичних добірок замало. Практичне пророблення цього напрямку свідчить про те, що для досягнення цієї мети потрібні експертні оцінки. У тому числі і комп'ютерні, із залученням засобів штучного інтелекту.

Змагання з кульової стрільби у програмі Олімпійських ігор-2020 в Токіо буде проведено тільки особисті. У програмі виконується 12 вправ і кожна з них проводиться у два етапи: кваліфікація та фінал. Загальна характеристика вправ, що виконуються, дається у таблиці 4.

Таблиця 4

Дистанція (м)	Вправа	Кількість пострілів		Кількість фіналістів
		кваліфікація	фінал	
<b>Жінки</b>				
10	Стрільба з пневматичного пістолета	40	24	8
25	Стрільба з малокаліберного пістолета	30+30	9x5	8
10	Стрільба з пневматичної гвинтівки	40	24	8
50	Стрільба з малокаліберної гвинтівки з трьох положень	3x20	45	8
10	Стрільба Мікст з пневматичної гвинтівки	60	20	8
10	Стрільба Мікст з пневматичного пістолета	60	20	
<b>Чоловіки</b>				
10	Стрільба з пневматичного пістолета	60	24	8
50	Стрільба мікст з пневматичного пістолета	60	20	8
25	Стрільба з швидкостріляючого малокаліберного пістолета	60	9x5	6
10	Стрільба з пневматичної гвинтівки	60	24	8
50	Стрільба з малокаліберної гвинтівки з трьох положень	3x40	45	8
10	Стрільба мікст з пневматичної гвинтівки	60	20	8

Система відбору на XXXII Олімпійські ігри базується на двох умовах.

По-перш, кожна країна для участі в Олімпіаді повинна вибороти ліцензію на виконання кожної вправи олімпійської програми змагань. Загальна кількість ліцензій – 270. У Токіо буде чітке розмежування кількості ліцензій для чоловіків та жінок (зразкове – 50 % жінок та 50 % чоловіків). У всіх вправах, крім мікстів – по дві квоти для кожної країни, у мікстах по 1 на країну. Максимальна кількість ліцензій на одну країну – 20. Більше двох спортсменів у кожному виді олімпійської програми змагань від одної країни не допускається.

По-друге, в Олімпійських іграх мають право приймати участь лише спортсмени, що виконали мінімальні кваліфікаційні нормативи (MQS), які встановлені міжнародною Федерацією стрілецького спорту (ISSF).

Ліцензії не іменні. Вони виборюються для країни, яка, відповідно загальної кількості ліцензій, що одержано, має право визначати персональний склад своїх учасників Олімпіади незалежно від того, хто ті ліцензії завоював.

Як ліцензії, так і кваліфікаційні нормативи зараховуються на чемпіонатах або Кубках світу та певних змаганнях, що проводяться під егідою ISSF – Етапи Кубка світу та чемпіонат світу. Спортсмен має право одержувати тільки одну ліцензію. Коли він знову займає у змаганнях місце, що дає право на здобуття ліцензії, то воно передається спортсмену, який посів наступне місце. Спортсмен, який має ліцензію для участі в одному з видів програми змагань, може бути заявлений і в других видах, якщо він виконав у них відповідний MQS.

## План-прогноз щодо участі спортсменів України у чемпіонатах світу та Олімпійських іграх

З огляду на сучасне співвідношення сил на міжнародній арені і можливості організації тренувальної і змагальної діяльності провідних спортсменів України на досить високому рівні можна припускати, що на такому головному турнірі, як чемпіонат світу в 2018 році наші стрільці здатні завоювати 5-7 медалей різного гатунку в загальній програмі проведення змагань. Задачею, яка ставиться перед тренерським колективом Цільовою програмою – одержати право виступити у фіналах Олімпіади-2020 п'яти-восьми спортсменів, два-три з яких повинні завоювати медалі переможців, або призерів Олімпіади. План – прогноз наведено у таблиці 5.

Таблиця 5.

№ з/п	Вид програми, дисципліна	2017		2018		2019		2020	
		ЧС		ЧС		ЧС		Олімпійські ігри	
		план	вик	план	вик	план	вик	план	вик
1	КОСТЕВИЧ Олена	1-3		1-8		1-3		1-3	
2	КАЛЬНИЩ Нагалія	1-3		1-8		1-3		1-8	
3	ОМЕЛЬЧУК Олег	1-3		1-8		1-3		1-8	
4	КОРОСТИЛЬОВ Павло	1-3		1-8		1-3		1-10	
5	БОНДАРУК Роман	1-3		1-8		1-3		2-9	
6	КУЛІШ Сергій	1-3		1-8		1-3		1-3	
7	ЦАРЬКОВ Олег	1-3		1-8		1-3		1-8	
8	ПЕТРІВ Олександр	1-3		1-8		1-10		1-6	
9	ПАСТЕРНАК Володимир	1-3		1-8		3-10		3-10	
10	БАНЬКІН Віктор	1-3		1-8		1-6		3-10	
11	СУХОРУКОВ Юрій	1-3		1-8		1-8		1-10	
12	КИРИЛЕНКО Богдан	1-3		1-8		1-8		3-10	
13	КОЗЮК Кирило	1-3		1-8		1-3		3-10	
14	ЛЕСЬКІВ Леся	1-3		1-8		3-10		3-9	
15	КОВАЛЬЧУК Оксана	1-3		1-8		1-8		1-10	
16	КОРОСТИЛЬОВА Юлія	1-3		1-8		2-8		1-10	
17	ГОЛУБЧЕНКО Ольга	1-3		1-8		3-10		3-10	
18	КОНАРЄВА Поліна	1-3		1-8		1-8		2-10	

До останнього олімпійського циклу основною тенденцією розвитку кульової стрільби у світі вважалось розширення кількості країн, що культивують стрілецький спорт. На сучасному етапі ваговий коефіцієнт пріоритету слід віднести до підвищення якісних параметрів спортивних результатів. Так, якщо на Олімпіаді-2000 року в Сіднеї при квоті кількості учасників, обмеженої 410 спортсменами, взяло участь 103 країни, то на XXXI



Олімпійських іграх в Ріо-де-Жанейро, незважаючи на скорочення загальної кількості до 390 спортсменів, взяли участь представники 97 країн.

У той же час, практично в усіх країнах підвищується конкурентоздатність спортсменів, що досягають високих результатів. Потрапити у склад переможців ліцензійних змагань стало більш важкою справою. Так, міжнародна Федерація стрільби ISSF веде рейтинг провідних спортсменів цього виду спорту, що досить успішно виступають на визначних змаганнях світу. Перед Олімпіадою-2012 в Лондоні розміщувались 1132 спортсмена з 83 країн. Перед Олімпіадою-2016 в Ріо-де-Жанейро в цьому ж документі розміщувались тільки 1130 спортсменів з 85 країн.

Рівень якісних показників екіпіровки стрільців, їх зброї, набоїв, за останній час продовжував зростати. Це помітно розширило коло спортсменів, здатних наблизитися до високих результатів. Так, Федерацією стрільби України протягом останніх двох олімпійських циклів відслідковується сукупність результатів спортсменів, що виступають у фіналах найбільших змагань світу у всіх вправах олімпійської програми змагань. Практично, це спортсмени, кожний з яких може бути претендентом на медалі будь-якої вартості усіх, навіть самих авторитетних, міжнародних турнірів. У базі даних на цих спортсменів, сформованої безпосередньо перед Олімпійськими іграми-2004, була накопичена інформація на виступи 797 спортсменів з 59 країн. В 2016 році кількість країн, що мають таких висококласних спортсменів практично не змінилася. Але кількість стрільців, здібних досягнути результатів, які дозволяють їм виступати в фіналах престижних турнірів зросла до 1349 осіб.

Майстерність провідних стрільців світу практично знаходиться на грані фізичних і психологічних можливостей людини. Високий рівень безперервного росту результативності стрільби приводить до того, що міжнародна федерація періодично змушена ускладнювати умови виконання вправ. Так, у стрільбі з пневматичної гвинтівки на 10 метрів, що отримала широке визнання на всіх континентах, накопичилася така кількість рівних рекордних абсолютних результатів, тобто тих, котрі перевершити неможливо, що було прийняте рішення зменшити діаметр «десятки» з 1 мм до 0,5 мм.

Це привело до ускладнення умов виконання вправ з метою обмеження результатів. Наприклад, у стрільбі з швидкострільного пістолета, вже зробили директивні органи ISSF, офіційно затверджуючи заміну спеціальних набоїв на стандартні, у стрільбі з пневматичної гвинтівки та малокаліберної гвинтівки з положення лежачі підрахунок очок став тільки з десятима. Отже, у трьох олімпійських вправах змінилися всі контрольні та рекордні результати тому статистику результатів до 2013 вже не можна брати до уваги.

Сучасний рівень інформаційного забезпечення процесу підготовки національної збірної команди України до XXXII Олімпійських ігор в Токіо забезпечується низкою нових методичних розробок, на базі яких створені проблемно-орієнтовані інформаційні технології. Корисність їх

використовування практично перевірена під час супроводу процесу підготовки команди до чемпіонатів Європи 2015-го та 2016-го років, чемпіонату світу-2014, а також попередніх, XXXI ігор в Бразилії.

Розроблені технології включено в склад програмних засобів перспективної системи підтримки прийняття рішень у спорті вищих досягнень СУБІСПАРТ, яка використовує інтелектуальні методи обробки даних. Практична корисність використання цієї системи досягається за рахунок обґрунтування та детальної обробки конкретних технологічних процесів по збору, оперативній обробці та аналізу інформації, формуванню варіантів рішень та їх видання в формі, максимально зручній для сприйняття. Таким чином на Україні вирішується новий напрямок роботи, який розширює загальноприйняте поняття «інформаційне забезпечення», поширює її вплив на процес розвитку виду спорту. Не випадково під час рішення цієї задачі у цілому ряді країн при державних органах керування спортом створюються аналітичні групи. Позитивний досвід роботи таких груп є в наявності для спортивних досягнень Німеччини, Китаю та інших.

Така група створена і вже п'ятнадцять років працює за цим напрямком і при збірній команді України. Вона функціонує у тісному контакті з фахівцями Міжнародного науково-учбового Центру ЮНЕСКО інформаційних технологій і систем. Підставою для такої роботи служить договір про науково-технічне співробітництво між цим Центром та Федерацією стрільби України. На цей час цією групою на базі розроблених методик створена ціла низка інформаційних технологій спортивної орієнтації, які сприяють високоефективному вирішенню таких проблем в спорті найвищих досягнень, як:

- об'єктивний аналіз співвідношення сил на міжнародній арені перед значними змаганнями сезону;
- формування оптимального складу національної збірної команди для виступу на головних змаганнях сезону (Олімпійських Іграх, чемпіонатах Європи та світу);
- оцінка результатів виступів провідних спортсменів України на міжнародних змаганнях;
- виявлення перспективних молодих спортсменів країни та оцінка їх потенціальних можливостей;
- формальний аналіз ефективності процесу „зміни поколінь” та перспективність діючого складу національних збірних команд;
- ретроспективний аналіз динаміки розвитку виду спорту по сукупності найкращих результатів за сезон (за рік) для всіх вправ олімпійської програми змагань;
- аналіз процесу розвитку виду спорту в окремих регіонах України та спортивних товариствах (відомствах) по найкращих результатах сезонів;
- формування бази даних рекордних результатів, їх аналіз (якісне порівняння найвищих національних досягнень з рекордами Європи та світу, розподіл рекордів по регіонах, спортивних товариствах, відомствах і т.п.);

- оцінка спортивних результатів з метою організації та корекції тренувального процесу;

- видача додаткової інформації для тренерів після аналізу результатів виступу конкретних спортсменів на змаганнях з метою оцінки їх технічної готовності, перевірки стану матеріальної частини, виявлення помилок в техніці ведення стрільби і т.п.;

- формування бази даних спортивних результатів з наступною оцінкою рейтингу майстерності спортсменів для підведення результатів роботи за рік тренерами, спортивними організаціями регіонів, спортивними товариствами та відомствами, учбовими закладами спортивного напрямку і т.п.

Робота системи СУБІСПАРТ практично супроводжує усі напрямки забезпечення розвитку кульової стрільби у тому числі і процесу підготовки національної збірної команди до головних змагань року. Результати роботи системи оформляються у вигляді довідок, пропозицій та окремих аналітичних звітів, які оперативно поступають до державного тренера, головного тренера та тренерської ради національної збірної команди, а при необхідності і до керівних органів Міністерства.

Співвідношення сил на міжнародній арені.

Природно, найбільш вагомим критерієм рівню розвитку виду спорту в окремій країні в порівнянні з другими державами можуть служити її успіхи на олімпійській арені.

Аналізуючи загальні результати виступу команди України в XXXI Олімпійських іграх у цілому, більшість вітчизняних фахівців-аналітиків вважає, що значних успіхів домоглися спортсмени, що спеціалізуються в кульовій стрільбі. Такий висновок базується, насамперед, на кількості нагород, які завоювали українські спортсмени на Олімпіаді-2016. У цілому наша країна прийняла участь в 28 з 40 видів олімпійської програми. В 18 видах спорту українські спортсмени входили до числа лідерів, що займали перші шість місць у кожному виді програми змагань.

Щоб переконатися у тому, що успіх стрільців був не випадковий, розглянемо дані таблиць 6-9, у яких зведені результати участі наших стрільців у всіх чотирьох останніх Олімпіадах, на яких Україна виступала самостійною командою. Відзначимо, що останні роки з національною збірною командою з кульової стрільби працює тренерський колектив, склад якого, за незначним виключенням, сформувався наприкінці 2000 року. Практично, активна робота цього колективу почалася по закінченню Олімпіади-2000.

Таблиця 6

XXVIII Олімпійські ігри, Афіни, серпень 2004 р.				
Вправа	Прізвище, ім'я	Вік	Результат	Місце
ПП-2	КОСТЕВИЧ Олена	19	483,3	1
МП-8	ТКАЧЕВ Олег	42	688,7	4
МГ-6	АЙВАЗЯН Артур	31	1261,0	7
ГП-12	ПРЯНІШНИКОВ Олександр	21	575	7
МГ-5	КАЛЬНИШ Наталія	30	677,2	8
МП-6	МАКАРОВ Віктор	39	558	10
ПП-2	КОРОСТИЛЬОВА Юлія	20	382	10
МГ-5	ЛЕСЬКІВ Леся	41	575	13
ГП-6	СУХОРУКОВ Юрій	36	590	24
<i>Середній вік</i>		<i>31,0</i>	<i>Залікових очок = 7 + 3 = 10</i>	

Таблиця 7

XXIX Олімпійські ігри, Пекін, серпень 2008 р.				
Вправа	Прізвище, ім'я	Вік	Результат	Місце
МГ-9	АЙВАЗЯН Артур	35	702,7	1
МП-8	ПЕТРІВ Олександр	34	780,2	1
МГ-6	СУХОРУКОВ Юрій	40	1272,4	2
МП-6	ОМЕЛЬЧУК Олег	25	658,9	4
МП-8	БОНДАРУК Роман	34	774,7	6
ГП-6	ЛАЗЕЙКІН Олександр	26	594	11
МП-6	РИБОВАЛОВ Іван	27	556	20
МГ-5	ШИТКО Дар'я	22	577	20
МП-5	КОСТЕВИЧ Олена	23	575	26
ГП-4	КАЛЬНИШ Наталія	34	393	27
ГП-4	ШАРПОВА Дар'я	18	384	45
<i>Середній вік</i>		<i>28,9</i>	<i>Залікових очок = 7+7+5+3+1 = 23</i>	

Таблиця 8

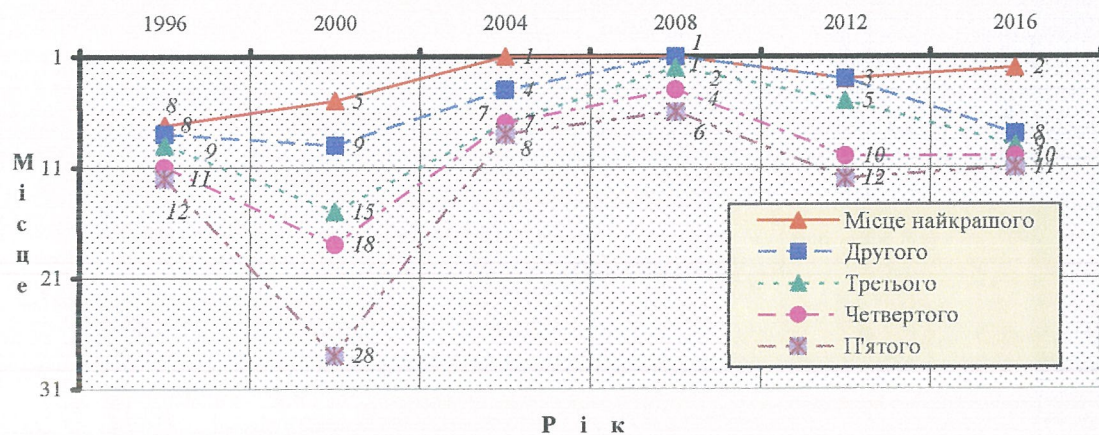
XXX Олімпійські ігри, Лондон, липень - серпень 2012 р.				
Вправа	Прізвище, ім'я	Вік	Результат	Місце
ПП-2	КОСТЕВИЧ Олена	27	486,6	3
МП-5	КОСТЕВИЧ Олена	27	788,6	3
ПП-3	ОМЕЛЬЧУК Олег	29	683,6	5
МГ-6	АЙВАЗЯН Артур	39	1168	10
МГ-6	КУЛШІСЬ Сергій	19	1166	14
МП-8	БОНДАРУК Роман	38	579	12
ГП-4	ТІХОВА Дар'я	26	394	23
ГП-4	ШАРПОВА Дар'я	22	395	13
<i>Середній вік</i>		<i>28,4</i>	<i>Залікових очок = 4+4+2 = 8</i>	

Таблиця 9

XXXI Олімпійські ігри, Ріо-де-Жанейро, серпень 2016 р.				
Вправа	Прізвище, ім'я	Вік	Результат	Місце
МП-5	КОСТЕВИЧ Олена	31	575	22
ПП-3	ОМЕЛЬЧУК Олег	35	577	14
ГП-6	КУЛІШ Сергій	23	627,0	2
ГП-6	ЦАРЬКОВ Олег	28	626,2	8
МП-8	БОНДАРУК Роман	42	579	11
МП-8	КОРОСТИЛЬОВ Павло	19	574	16
ГП-4	КАЛЬНИШ Наталія	42	415,8	9
<i>Середній вік</i>		<i>31,8</i>	<i>Залікових очок = 5</i>	

Наведені в таблиці дані свідчать про достатньо високий якісний рівень виступів наших спортсменів. І незважаючи на те, що на XXXI Олімпійських іграх з об'єктивних причин команда виступала меншим складом, стрільці спромоглися внести медаль в скарбницю України.

Про якісний рівень досягнень членів команди в цілому можна судити за інформацією, наведеної на малюнку 4.



Мал. 4

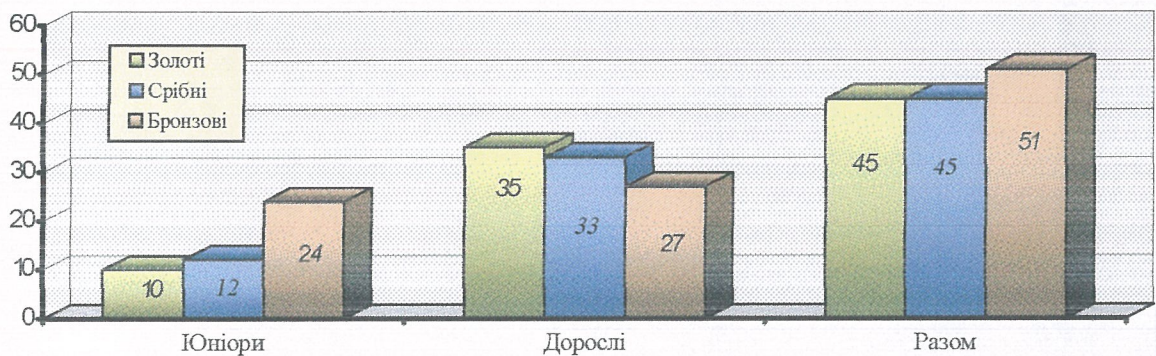
Графіки на малюнку 5 свідчать про те, що на Олімпіаді-1996 «п'ятірка» кращих українських спортсменів із загального складу національної збірної команди розташовувалася в межах з восьмого по дванадцяте місця, на Олімпіаді-2000 – з п'ятого по двадцять восьме, на Олімпіаді-2004 – з першого по восьме місце, на Олімпіаді-2008, ця п'ятірка розташувалася ще вище – у межах з першого по шосте місця, на Олімпіаді – 2012 – з третього по дванадцяте місце. У цьому році, незважаючи на деякий спад, спортсмени все ж таки підвищили загальний рівень.

Дані неофіційного заліку по кількості медалей, які вони завоювали в порівнянні з іншими країнами у вправах кульової стрільби, також підтверджують зростаючу майстерність українських спортсменів. Так, на

Олімпіадах 1996-го й 2000-го років наша команда медалей не мала, тому й питання про її місце серед провідних країн миру не піднімалося. На XXVIII Олімпійських іграх в Афінах, завдяки золотий медалі Олені Костевич, Україна посіла шостий рядок підсумкового неофіційного протоколу. В Пекіні наша національна збірна була друга. Зараз команда посіла 13 місце.

Таким чином, є досить переконливі докази того, що досягнення українських стрільців-спортсменів під час їхньої участі в найважливіших змаганнях чотириліття – XXXI Олімпійських іграх свідчать про високий рівень позицій України на міжнародній арені.

Гідно виступали українські стрільці не тільки на Олімпіаді-2016, але і на інших великих міжнародних змаганнях. Дані по медалях, що завоювали наші спортсмени в олімпійському циклі 2012 – 2016 років на міжнародних офіційних турнірах, рівень яких не нижче чемпіонатів Європи та етапів Кубка світу, відображені гістограмою на малюнку 6.



Мал. 6

Аналіз даних, що подано на цьому малюнку, свідчить про те, що за цей цикл, станом на листопад 2016-го року, на офіційних міжнародних змаганнях спортсмени України загалом піднімалися на п'єдестали пошани 131 раз. Слід відметити і якість нагород дорослого складу команди, більшу частину яких складають золоті медалі. Помітний внесок у цю скарбничку внесла і наша молодь.

Авторитет українських спортсменів у світі підтверджує і Міжнародна федерація стрілецького спорту (ISSF). Прийmemo до уваги рейтинг-лист ISSF, який було опубліковано безпосередньо перед Олімпіадою-2016. Безумовно, що у цьому році міжнародний рейтинг українських стрільців піднявся ще вище і після фіналу Кубка світу, який буде проведено у листопаді. У цьому турнірі у кожному виді олімпійської програми змагань приймають участь не більш дванадцяти сильніших стрільців світу. Запрошення на цей турнір у цьому році отримано для чотирьох українських спортсменів.

Однак, навіть персональний рейтинг-лист, який було складено безпосередньо перед початком XXXI Олімпійських ігор, свідчить про те, що ми маємо стрільців екстра-класу у всіх без винятку вправах олімпійської програми змагань. Цей висновок підтверджується таблицею 12, де зазначена кількість спортсменів, які ввійшли до цього документа по кожній вправі

Олімпійської програми змагань для перших 20 країн світової еліти стрілецького спорту.

У графі «ранг» цієї таблиці вказано, які позиції займала та або інша країна на цей же час у попередніх чотирьох роках.

Таблиця 10

Ранг					Країна	Види програми змагань										Загалом
2012	2013	2014	2015	2016		Жінки				Чоловіки						
						ПП-2	МП-5	ТТ-4	МТ-5	ПП-3	МП-6	МП-8	ТТ-6	МТ-6	МТ-9	
1	3	1	1	1	CHN-People's Republic of China	5	4	5	6	5	5	5	6	7	6	54
3	1	7	2	2	KOR-Korea	7	7	8	4	7	6	2	6	3	2	52
5	8	5	5	3	USA-United States of America	5	5	7	7	4	4	2	5	5	8	52
2	5	3	3	4	GER-Germany	5	5	6	5	5	5	6	5	4	4	50
4	1	2	4	5	RUS-Russia	5	5	6	5	6	6	4	3	4	4	48
11	4	4	10	6	FRA-France	6	6	6	4	4	3	1	4	4	3	41
14	14	8	7		SUI-Switzerland	4	3	7	5	3	4	-	7	4	4	41
10	7	9	8	8	ITA-Italy	5	3	4	3	4	3	2	4	4	5	37
13	12	5	6	9	<b>UKR-Ukraine</b>	3	2	4	5	5	5	3	3	4	2	36
16	10	9	11	10	IND-India	6	3	5	4	3	4	2	4	2	2	35
17	17	12	16		POL-Poland	4	3	6	5	3	2	1	3	4	4	35
7	9	9	9	12	CZE-Czech Republic	3	3	4	3	3	2	3	4	5	4	34
28	30	23	21	13	AUT-Austria	1	2	4	3	3	3	-	6	5	5	32
-	-	15	17	14	SRB-SRB	3	3	5	3	4	3	-	3	4	3	31
26	20	13	19	15	HUN-Hungary	2	4	5	3	3	2	2	4	3	2	30
25	27	25	25	16	ESP-Spain	4	3	2	1	3	4	1	4	2	5	29
7	13	19	19		SWE-Sweden	3	2	5	4	2	1	-	4	4	4	29
11	6	16	12	18	BLR-Belarus	3	4	3	4	3	3	-	1	3	4	28
29	17	19	18	19	KAZ-Kazakhstan	1	2	4	3	2	2	-	5	4	4	27
18	19	18	18	20	CRO-Croatia	5	3	5	3	2	1	1	2	1	1	24
22	23	22	22		DEN-Denmark	2	1	5	2	3	3	1	2	2	3	24
7	25	14	14		FIN-Finland	3	2	3	3	2	1	1	3	3	3	24
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
61	71	74	89	77	TRI-Trinidad and Tobago	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Загалом						157	112	215	125	152	114	49	177	117	124	1342

Аналіз цієї таблиці свідчить про те, що із-за помітного зростання конкуренції серед провідних спортсменів світу у цьому році цей лист значно скоротився. Отже, потрапити до нього стало набагато трудніше. Однак, Україна продовжує підтримувати свої показники на достатньо високому рівні.

До того ж і персонально українські провідні стрільці постійно знаходяться у межах перших двох десятків спортсменів, що очолюють рейтинг-листи ISSF майже у всіх вправах олімпійської програми змагань. На цей час серед них присутні не тільки призер Олімпіади-2016, що завершилась, Сергій Куліш, але й Олена Костевич, Наталія Кальниш, Олег Омельчук та Олег Царьков.

Детальний аналіз даних, приведених у цьому розділі, дозволяє зробити аргументований висновок про те, що головними суперниками українських спортсменів, що спеціалізуються у кульовій стрільбі, на міжнародній арені в найближчий період часу є, насамперед, снайпери Китаю, Росії, Німеччини, Сполучених Штатів Америки, Кореї, Чехії. Не можна скидати з рахунків і

такі країни, як Італія, Словаччина, Словенія, Болгарія, Австрія, Угорщина, Вірменія, Швеція, Казахстан, Сербія, стрільці яких можуть скласти серйозну конкуренцію в окремих видах олімпійської програми змагань.

### Склад спортсменів-кандидатів на участь в Іграх XXXII Олімпіади у м. Токіо (Японія)

Таблиця 11

№ з/п	Прізвище, ім'я та по-батькові	Дата народження	Регіон, назва команди	ФСТ, відомство	Номер програми	Результат на ОІ 2016		Світовий рейтинг	Результат на ОІ 2020 (план)
						план	вик		
<b>Чоловіки</b>									
<b>елітна група</b>									
1	Омельчук Олег Петрович	07.06.1983	Рівненська	ЗСУ	пістолет	1-3	14	8	1-8
2	Куліш Сергій Володимирович	17.04.1993	Черкаська - м.Київ	ЗСУ - Динамо	гвинтівка	1-8	16	19	1-3
3	Бондарук Роман Романович	20.06.1974	Львівська	Динамо - Україна	пістолет	1-3	11	16	1-6
4	Коростильов Павло Сергійович	05.11.1997	Львівська	ЗСУ	пістолет	1-3	2	2	1-6
5	Царьков Олег Сергійович	22.03.1988	Львівська	ЗСУ	гвинтівка	1-8	8	11	1-10
<b>Провідна група</b>									
1	Петрів Олександр Святославович	07.06.1983	Львівська	ЗСУ	пістолет	-	-	-	1-6
2	Сухоруков Юрій Олександрович	29.03.1968	Донецька – Полтавська обл.	Динамо	гвинтівка	-	-	30	1-8
<b>Перспективна група</b>									
1	Колесніков Андрій Олександрович	27.07.1994	Дніпропетровська м.Київ	ЗСУ	гвинтівка	-	-	-	3-8
2	Омельяненко Дмитро Вячеславович	27.07.1998	Черкаська		гвинтівка	-	-	-	3-8
3	Хабаров Олексій Геннадійович	26.04.1994	Полтавська	Динамо	гвинтівка	-	-	-	3-10
4	Попружний Юрій Анатолійович	12.04.1990	Чернігівська	ЗСУ Динамо	пістолет	-	-	-	1-8
5	Крепостняк Павел Русланович	19.11.1997	Вінницька		пістолет	-	-	-	1-10
6	Шклярчук Андрій Вікторович	05.07.1995	Вінницька	Динамо	пістолет	-	-	-	2-10
7	Сировня Андрій Андрійович	27.07.1993	Полтавська	Динамо	гвинтівка	-	-	-	4-10
8	Кушніров Денис Вячеславович	12.12.1992	Дніпропетровська	Динамо Україна	пістолет	-	-	26	2-10
9	Пастернак Володимир				пістолет	-	-	19	2-8
10	Банькін Віктор Вікторович	24.08.1990	м.Київ – Хмельницька обл.	ЗСУ	пістолет	-	-	-	3-8
11	Кириленко Богдан Васильович	26.06.1998	Вінницька	Динамо Колос	пістолет	-	-	-	3-10
12	Козюк Кирило Олександрович	26.01.1999	Одеська	Динамо	пістолет	-	-	-	5-10



		<b>Жінки</b>							
		<b>елітна група</b>							
1	Костевич Олена Дмитрівна	14.04.1985	Чернігівська	Динамо - Колос	пістолет	1-3	22	7	1-3
		<b>Провідна група</b>							
1	Кальниш Наталія Олегівна	02.07.1974	Дніпропетровська Львівська	ЗСУ	гвинтівка	1-8	9	18	1-8
2	Ковальчук Оксана Олександрівна	25.04.1983	Рівненська	Динамо	пістолет	-	-	-	1-10
3	Конарева Поліна Андріївна	22.10.1997	Дніпропетровська - Львівська обл.	Динамо - ЗСУ	пістолет	-	-	-	2-10
		<b>Перспективна група</b>							
1	Шаріпова Дар'я Сергіївна	04.06.1990	Черкаська	Україна - Динамо	гвинтівка	-	-	-	5-12
2	Сухорукова Вікторія Юріївна	09.05.1997	Донецька Полтавська	Динамо	гвинтівка	-	-	-	1-10
3	Войцехівська Марія Олександрівна	13.02.1996	м.Київ	Україна	гвинтівка	-	-	-	3-10
4	Левковська Галина Олександрівна	07.04.1996	Чернігівська	Динамо	пістолет	-	-	-	6-12
5	Ільїна Анна Сергіївна	28.08.1997	Одеська	Динамо	гвинтівка	-	-	-	1-10
6	Огер Світлана Вікторівна	04.03.1995	Вінницька	Україна	гвинтівка	-	-	-	3-12
7	Леськів Леся Северинівна	17.10.1963	Львівська	ЗСУ	гвинтівка	-	-	51	6-12
8	Коростильова Юлія Сергіївна	08.02.1984	Львівська	ЗСУ	пістолет	-	-	-	1-8
9	Голубченко Ольга Петрівна	24.05.1992	Дніпропетровська	Динамо	гвинтівка	-	-	80	1-3

### Методичні аспекти та планування підготовки спортсменів - кандидатів на участь в Олімпіади в Токіо-2020

Підсумкові дані по показникам системи відбору до збірної команди України у олімпійському чотирирічному циклі підготовки 2017-2020 рр. приведено у таблиці 12.

**Таблиця 12**

Показник	2017	2018	2019	2020
Кількість кандидатів на участь в Олімпійських іграх	35	33	30	22
Кількість кандидатів на участь в чемпіонатах Європи та світу	45	39	35	32
<b>Кількість та найменування етапних змагань:</b>				
- змагання за Кубок України	1	1	1	1
- чемпіонати України	2	2	2	2
<b>Кількість та найменування відбіркових змагань:</b>				
- етапні та фінальні змагання за Кубок світу	5	5	5	4
<b>Кількість та найменування головних змагань:</b>				
- чемпіонати Європи	2	1	2	1
- чемпіонат світу	-	1	-	-
- Олімпійські ігри	-	-	-	1
<b>Критерії відбору:</b>				
- спортивні результати членів збірної команди в сезоні	+	+	+	+
- кількість заходів з ПМО НМЗ	2	2	2	2
<b>Методи наукових досліджень, які застосовуються в НМЗ</b>				
- аналіз роботи спортсменів на тренажері СКАТТ	+	+	+	+
- експертний аналіз системою СУБІСПАРТ	+	+	+	+

Організаційні питання підготування спортсменів національної збірної команди, форми підготування та співвідношення затрат часу на цей період приведено в таблиці 13.

**Таблиця 13**

Форми підготування	Запланований час в % від загальної кількості днів року			
	2017	2018	2019	2020
На НТЗ і змагання у складі збірної команди країни	50	60	55	70
На НТЗ і змагання у складі команд регіонів (клубів)	35	30	30	20
Самостійно	10	5	10	5
Реабілітаційні заходи	5	5	5	5

Такий розподіл часу, з одного боку, дозволяє тренерам збірної команди здійснювати постійний контроль і доведення спортивної форми кандидатів на участь в Олімпійських іграх, а, з іншої, надає особистим тренерам можливість здійснення цілеспрямованої роботи зі своїми спортсменами. Тим більше, що планується й участь особистих тренерів у ряді централізованих учбово-тренувальних зборів.

Зміст і деталізація компонентів запропонованої організаційної форми підготовки спортсменів зорієнтована на планомірне формування усіх елементів спортивної майстерності з позицій досягнення найвищих спортивних результатів, на досягнення максимального рівня функціональних можливостей спортсменів та їх реалізацію в головних змаганнях кожного сезону. Особлива увага спрямована на індивідуальний підхід до формування календарних планів тренувальної і змагальної діяльності кожного кандидата у склад олімпійської збірної команди.

#### Модельні характеристики змагальної діяльності, функціональної та технічної підготовленості стрільців

Складання та зміст модельних характеристик діяльності стрільця, його функціональної та технічної підготовленості завжди являло труднощі із-за специфіки стрілецького спорту.

За особливостями процесу проведення змагань за десятью вправами олімпійської програми змагань, які розглядаються, можна сформувати чотири окремі групи зі власною специфікою. У першу ввійдуть вправи повільної стрільби як з пістолета, так і гвинтівки: ПП-2 та ГП-4 у жінок та ПП-3, ГП-6 у чоловіків, що виконуються від початку до кінця за одними умовами в досить великий проміжок часу. В другу – теж повільна стрільба, однак зі зміною положень стрільця – у гвинтівкових «стандартах» 3x20 у жінок (МГ-5) та 3x40 (МГ-6) у чоловіків одну третину вправи спортсмен веде у положенні лежачи, другу третину – стоячи, и останню – з коліна. Третю групу представляє змішаний вид стрільби з пістолета у жінок (МП-5): половина вправи виконується у відносно повільному часі, а друга – серіями, кожна з котрих виконується досить швидко. І, нарешті, остання група – швидкісна стрільба з пістолету у чоловіків (МП-8).

У групах вправ з повільною стрільбою, на відміну від других видів спорту з об'єктивними результатами, спортсмен, незважаючи на одночасну присутність до двох сотень суперників, фактично змагається з ними заочно. Йому до самого кінця змагань невідомі результати суперників, які виступають поруч з ним у той же час, можливо з незначним відставанням або упередженням. Тому, кожний постріл спортсмена – це окремий, самостійний з самого початку до кінця, старт і фініш. Фактично, стрілець на кожних змаганнях, у кожній вправі повинен прийняти участь в 40 – 120 відповідальних стартах. І кожний з них необхідно виконати з максимально можливим результатом. Ситуація ускладнюється і тим, що приблизно в одній третині вправи постріл не доводиться до «фінішу», тому що, коли спортсмен не впевнений у якості пострілу, то він відкладає його і починає роботу знову.

Являє труднощі і формування малюнку моделі тактичної боротьби. Так, в повільних вправах зі зміною спортсменом положення для стрільби (лежачи, стоячи, з коліна), на будь-якому етапі виконання вправи кожний постріл теж повинно націлювати на максимум. Він не повинен мати залежність від того, яку серію виконує стрілець і як ведуть стрільбу суперники. Не випадково, при цьому, поява такого становища, коли спортсмен з більш складного положення показує результат, який практично не поступається, а іноді і перевищує той, що було виконано у більш комфортних умовах. Наприклад, під час встановлення феноменального світового рекорду Соні Пфейлшифтер у малокаліберному стандарті – 594 очка, вона лежачи набрала 196 очок, а у найбільш складному положенні, стоячи – 199. Наша Наталія Кальниш на останньому чемпіонаті Європи, який вона, до речі, виграла, лежачи мала теж 196, а стоячи тільки на одно очко менше – 195.

У групах вправ зі швидкісною стрільбою стрілець може мати інформацію (що, з точки зору тренерів – небажано) про результати виступу обмеженої частини суперників, однак, це стосується тільки тих, хто виступає в одній зміні з ним. Тому він теж веде стрільбу на максимум. І знову не є рідкими випадки, коли спортсмен, виконує вкрай обмежену за часом 4-х секундну серію з результатом, більшим, ніж той, що він мав за двічі більший проміжок часу в 8 секунд.

Тому загальноприйнятих моделях змагальної діяльності, функціональної та технічної підготовленості стрільця фактично не існує. Звичайно, розроблені моделі загального процесу ведення стрільби та його компонентів, таких, як приготування, прицілювання, спуск курка, моделі оптимальних положень лежачи, стоячи та з коліна, моделі ведення повільної та швидкісної стрільби, моделі дихання та інші. Як правило, такі моделі виробляються, удосконалюються, зберігаються і використовуються протягом тривалої і кропіткої роботи. Наприклад, найбільш складна і коштовна з них – це м'язова модель пострілу, яка засновується на розумінні того, що для успішного ведення стрільби спортсмен повинен утримувати зброю до пострілу, в момент і після його виконання. Утримання зброї забезпечується м'язами стрільця, які управляються корою головного мозку. Для того, щоб стійко держати зброю у центрі мішені, з кори головного мозку повинні бути спрямовані до м'язів стабільні по частоті і амплітуді сигнали. Чим більш

якісний сигнал генерується у корі головного мозку, тим краще стійкість зброї. Враховуючи, що в її стійкості бере участь велика кількість м'язів, необхідно не просто контролювати якісь окремі м'язи рук, ніг, спини і т.д., а весь комплекс м'язів, які приймають участь в утриманні. Цей сумарний сигнал і формує поняття м'язової моделі пострілу, яка має в собі цілісне відчуття контролю м'язів, з одночасним натисканням на спуск. М'язові моделі у стрільців, як правило, дуже індивідуальні, як за сприйняттям, так і за механізмом виконання. Однак, найбільш ефективною вважається модель, яка взята зі змагань. Тому рекомендується під час стрільби запам'ятати м'язові відчуття окремих добрих пострілів. Ввечері того ж дня, перед сном, потрібно згадати і кілька разів повторити знову придбані відчуття. Зранку повторити цю процедуру знову. І так кілька днів. А на перших тренуваннях після змагань почати їх використовувати. Як правило, така модель дозволяє стрільцю здобути більшу стійкість зброї, що, у свою чергу, забезпечує кращі результати стрільби.

Слід відмітити, що провідні спортсмени збірної команди України вже досягли рівня вищої спортивної майстерності. І змінювати свої напрацювання на заключному етапі підготовки до головного старту чотирьохліття по реалізації цих моделей, які вже відпрацьовані, багатократно відшліфовані, ще і ще раз перевірені, не є доцільним.

#### Методичні аспекти та планування підготовки спортсменів-кандидатів на участь в Іграх XXXII Олімпіади 2020 року . Система спортивних змагань

Ефективне вирішення завдань підготовки спортсменів, кандидатів на включення в склад олімпійської збірної команди країни передбачає специфічне планування змагальної підготовки, яка включає головні, етапні та відбіркові турніри.

#### План тренувальних та змагальних навантажень по роках

Основні показники тренувальної та змагальної діяльності			2016-2017		2017-2018		2018-2019		2019-2020	
			план	вик.	план	вик.	план	вик.	план	вик.
Кількість тренувальних днів			294		301		286		210 (до ОІ)	
Кількість тренувальних занять			440		451		417		300 (до ОІ)	
Кількість днів змагань			35		42		33		26 (до ОІ)	
Обсяг тренувальних навантажень (тис.пост.)			56		62		52		51	
Інтенсивність тренув. навантажень	100	> 190	70		70		70		70	
	95	170-190	-		-		-		-	
	85	150-170	-		-		-		-	
	70	130-150	30		30		30		30	
	40	90-130	-		-		-		-	
Кількість змагальних навантажень(тис.пост.)			4,55		5,46		4,29		3,38	
Загальний обсяг навантажень (тис.пост.)			61		68		57		3,38	
Контрольні нормативи			50% п.ф.		75% п.ф.		50% п.ф.		90% п.ф.	

### Моделльні характеристики змагальної діяльності

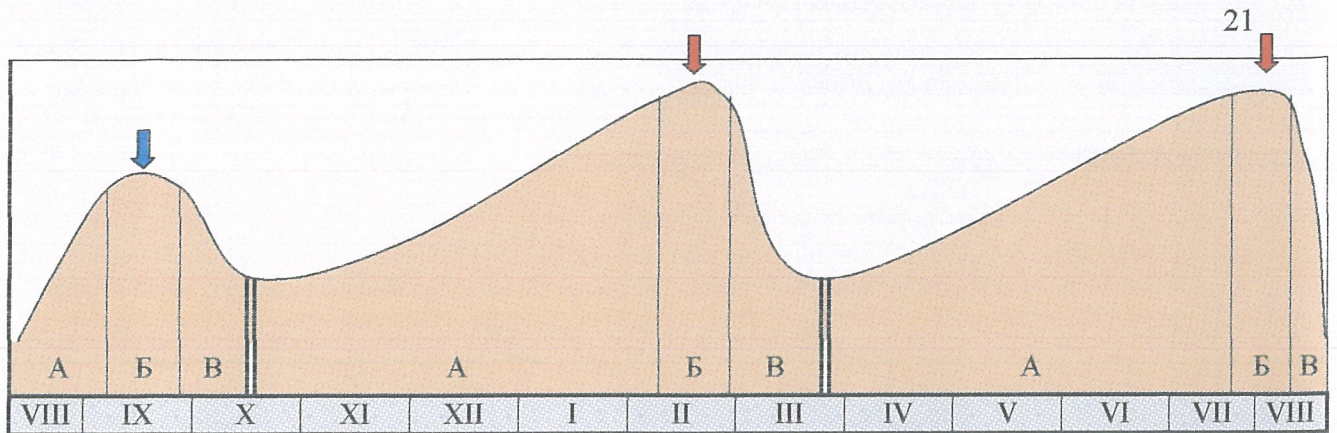
У процесі підготовки до XXXII літніх Олімпійських ігор 2020 року в Токіо спортсмени України повинні виступити на двох чемпіонатах Європи щорічно і одному чемпіонаті світу, що буде проведений у 2018 році. Кожен з цих чемпіонатів відноситься до головних змагань. Основна мета виступів спортсменів в них – досягнення найвищого спортивного результату, завоювання найбільш високого місця. Такі змагання дозволяють тренерській Раді практично перевірити здібність спортсменів до повної мобілізації і виявлення фізичних, техніко-тактичних, функціональних, психологічних можливостей в реальних умовах.

До етапних змагань віднесено чемпіонати та турніри за Кубки України, які дозволять контролювати рівень та динаміку підготовленості (змагальної готовності) спортсменів і сприяють росту їх спортивної майстерності. Чемпіонати, як правило, проводяться безпосередньо перед головними змаганнями року, турніри за Кубок України – по закінченню або на старті сезону. Результати змагань за Кубок дозволяє достатньо аргументовано сформувати та скорегувати склади національної збірної команди, визначити кандидатів на включення до цього складу та безпосередній резерв збірної. Після проведення чемпіонату країни формується конкретний склад команди для виступу на головних змаганнях кожного року.

Стратегічною особливістю процесу формування боекватного складу команди країни є наявність спеціального етапу – відбіркових змагань, метою якого є оцінка ступеня підготовленості і перспектив використання конкретних спортсменів. Прийнято рішення віднести до них міжнародні турніри достатньо високого рангу, наприклад, офіційні етапні змагання за Кубок світу, що проводяться під егідою Міжнародної Федерації стрільби (ISFF). За результатами цих змагань вирішується питання не тільки формування і корегування оптимального складу збірної команди за прийнятою системою, але і оцінки спортсменів за принципами і критеріями МОК і міжнародної федерації стрілецького спорту з метою аргументації правомірності їх допуску до Ігор-2020.

Звичайно, часовий проміжок підготовки національної збірної команди України до Олімпіади-2020 – це чотирьохрічний період. Міжнародний календар з кульової стрільби складений так, що у кожному році головні змагання проводяться в один і той же час року: чемпіонати Європи в 2017 та 2019 роках – лютому та липні; чемпіонат Європи та чемпіонат світу у 2018 році – у лютому та липні відповідно. В такі ж строки буде проведено і головні змагання 2020 року: у лютому – чемпіонат Європи, у серпні – XXXII Олімпійські ігри у Токіо. Тому, узагальнювання строків, що вказані та досвід підготовки національної збірної команди до Олімпіади-2008 було прийнято рішення про використання трьохциклових побудов річних етапів.

Схематично динаміка готовності до ефективної змагальної діяльності має вигляд, що наведений на малюнку 7.



Мал. 7

На малюнку означено: А – підготовчий період, Б – змагальний період, В – перехідний період. Червоними стрілками вказана участь у головних змаганнях сезону, блакитною – участь у контрольних змаганнях.

Структура кожного річного етапу підготовки, в принципі, однотипна. В ньому виділяється три відносно самостійних макроцикли. Наприклад, на найближчий рік він має таких вигляд:

I макроцикл: серпень 2016 року – вересень 2016 року (7 тижнів);

II макроцикл: жовтень 2016 року – лютий 2017 року (23 тижні).

III макроцикл: березень 2017 року – липень 2017 року (22 тижня).

Приблизно такий вигляд матимуть і макроцикли у наступні 2018 та 2019 роки, Практика підготовки команди до Олімпійських ігор-2016 свідчить про те, що заключний етап чотирьохрічної роботи у проміжок часу з вересня 2019 по липень 2020 доцільно остаточно скорегувати та представити його більш детально з обов'язковим врахуванням досягнутого рівню готовності конкретних спортсменів.

Показники планування тренувальної роботи по роках олімпійського циклу наведена у таблиці 14.

Таблиця 14

№ п/п	Основні показники	2017	2018	2019	2020 (до ОІ)
1	Кількість днів тренувань	294	301	286	204
2	Кількість тренувальних занять	440	451	417	300
3	Кількість днів НТЗ за кордоном	36	48	60	36
4	Кількість днів змагань за кордоном	95	102	115	87
6	Обсяг тренувальних навантажень (тис. пострілів)	30	31	32	25
7	Обсяг змагальних навантажень (тис. пострілів)	4,55	5,46	4,29	3,38
8	Загальний обсяг навантажень (тис. пострілів)	34,55	36,46	36,29	28,38
9	Контрольні нормативи	25 % п.ф.	50 % п.ф.	75 % п.ф.	75 % п.ф.

Загальна схема побудови процесу підготовки наводиться на малюнку 8. У рядку «Мезоцикл» літерами помічено: ВБ – відбудовний мезоцикл, В – втягуючий, Б – базовий, КП – контрольно-підготовчий, ПЗ – перед змагальний, З – змагальний.

У кожному макроциклі повинні вирішуватись задачі, які помічені цифрами:

- розвиток загальних та спеціальних фізичних якостей стрільця (1);

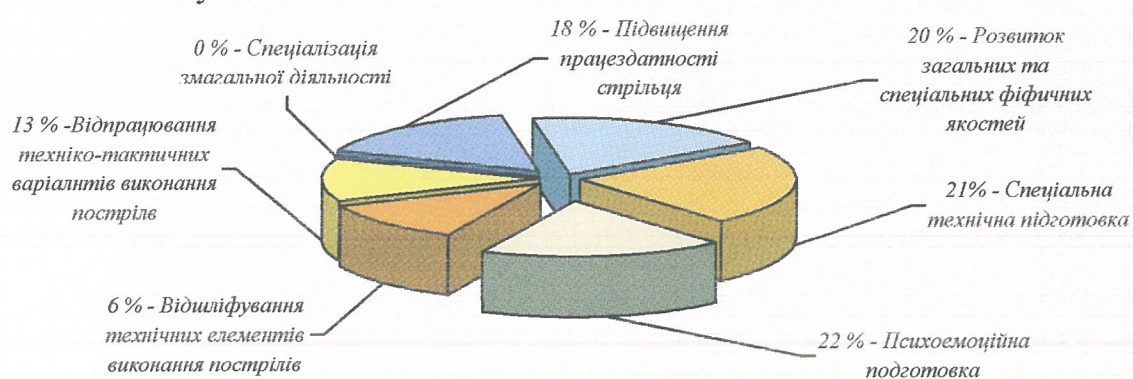


У рядках 1 – 6 таблиці, наведеної на малюнку 8, схематично показаний характер динаміки змінювання приблизної вагомості задач, що повинні вирішуватись у загальному обсязі тренувальної та змагальної діяльності. У рядку “Змагання та НТЗ” зеленим кольором виділено тижні, під час яких заплановано проведення навчально-тренувальних зборів, помаранчевим – проведення змагань. Тижні з головними змаганнями макроциклів позначено червоним кольором з означеннями ГЗ.

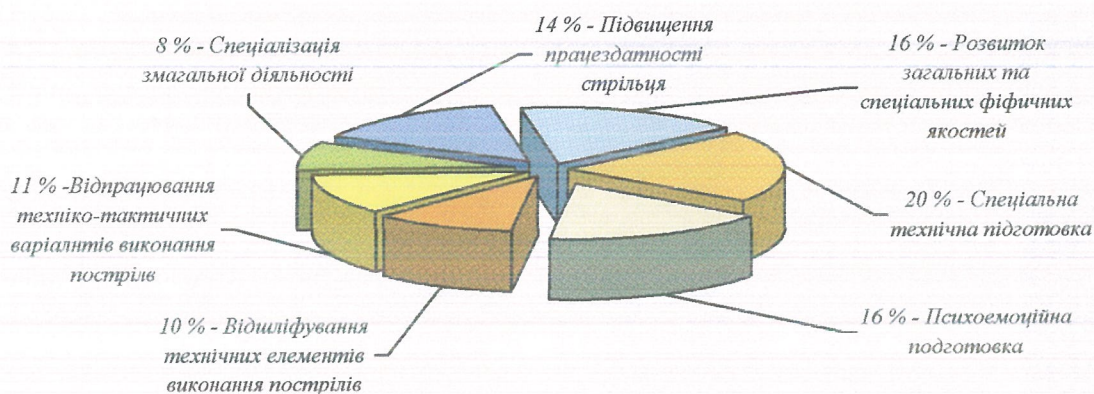
Ця схема повністю відповідає планам підготовки усіх груп, що спеціалізуються за видами зброї, за винятком чоловічої пістолетної групи швидкісної стрільби, для якої міжнародна федерація (ISSF) склала окремий календар змагань. Тому для неї розроблена додаткова схема. У зв'язку з тим, що стрільці цієї групи виконують лише одну вправу МП-8, серед задач, що виконуються, виключено роботу по спеціалізації змагальної діяльності (6).

Незважаючи на те, що у календарі змагань для цієї групи відсутні змагання у проміжок часу проведення чемпіонату Європи, прийнято рішення формувати план побудови процесу підготовки спортсменів за тою ж схемою з трьох макроциклів. Це дозволяє значну частину часу підготовки вести тренувальну діяльність національної збірної команди за єдиною формою і змістом.

Співвідношення роботи різного напрямку у кожному макроциклі наведено на малюнку 9.

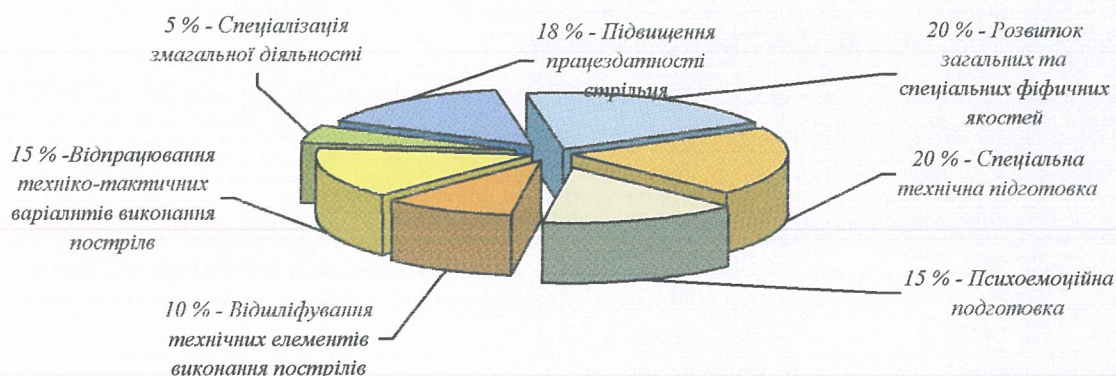


### I макроцикл



### II макроцикл





### III макроцикл

Мал. 9.

При необхідності комплексною науковою групою збірної команди України наведений щорічний план підготовки може бути деталізований до тижневого або денного рівня. Досвід такої роботи мається.

На підставі цього плану за роками олімпійського циклу розробляються і календарні план-графіки тренувальних і змагальних навантажень для кожного члена збірної команди України особисто на кожний рік підготовки. З метою конкретизації тренувальної роботи враховується і технічні засоби, що на цей час збірна команда має.

#### **Тренувальні засоби у кульовій стрільбі і особливості їх застосування.**

Практика свідчить, що найбільш ефективним засобом у процесі тренувальної діяльності є стрілецький тренажер СКАТТ. В основі його конструкції лежить принцип визначення координат коливання зброї за допомогою інфрачервоного випромінювача, розміщеного в корпусі електронної мішені, і приймача інфрачервоного випромінювання, який закріплений на зброї. Дані із приймача (сенсора) надходять в обчислювальний блок тренажера, що перетворює їх для наступної передачі в персональний комп'ютер. Потрапляючи в комп'ютер, дані обробляються програмою СКАТТ, що відображає їх на екрані монітора у вигляді траєкторії прицілювання й розташування пробіони на мішені.

За допомогою тренажера СКАТТ під час тренування стрілець може вирішити наступні завдання:

- контроль стійкості й поліпшення її;
- контроль стомлення під час тренування;
- підбір стрілецького одягу;
- підбір найбільш ефективного приготування (стійки під час стрільби).

Зараз Україна має п'ять таких пристроїв, які ефективно використовуються провідними стрільцями країни не тільки під час

проведення централізованих НТЗ, але і при тренуванні на місцях. Однак, потреба в цих тренажерах залишається значною.

Крім СКАТТ в процесі тренувальної діяльності на централізованих НТЗ, особливо під час виконання перед змагального циклу стрільцями використовуються і система інформаційного забезпечення АСКОР (Швейцарія). На цей час практично усі міжнародні змагання у світі проводяться тільки за її допомогою. На жаль у нашій країні вона в одному екземплярі розгорнута тільки на центральній базі підготовки спортсменів збірної команди України – в стрілецько-спортивному комплексі у Львові. Це дозволяє нашим стрільцям хоча б перед значними змаганнями в деякій мірі адаптуватися до умов проведення майбутніх стартів.

СКАТТ і АСКОР – це найбільш ефективні сучасні засоби, які в останній час забезпечують процес підготовки стрільців-спортсменів. Однак, для рішення окремих, специфічних для стрілецького спорту задач практично використовуються різноманітні датчики, підсилювачі електричних сигналів, реєструючі пристрої. В основу їх будови покладені принципи сейсмотримографії, тензометрії, стабілографії.

З останніх розробок стрільцями України, що спеціалізуються у швидкісній стрільбі з малокаліберного пістолета, використовується пристрій RECORD-S-5 (Росія), який дозволяє в імітаційному режимі (без патрона) шліфувати технічні та часові компоненти вправи МП-8 в домашніх умовах або використовувати його під час проведення розминки на змаганнях. Позитивний досвід його застосування підтверджується роботою з цим пристроєм чемпіона Олімпіади-2008 Олександром Петрівим.

Загалом, тренувальні засоби, що використовуються, вирішують такі задачі, як:

- замірювання рівня розвитку спеціальних властивостей стрільця-спортсмена;
- контроль за станом техніки стрільби у природних умовах тренування і у модельних змагальних умовах;
- контроль за рівнем передстартового емоційного хвилювання;
- контроль за витримуванням тренувального навантаження;
- прогнозування рівня технічної підготовленості та можливості досягнення певного результату та інші.

Конкретний вибір тренувальних засобів пов'язаний з пріоритетністю задач, що вирішуються.

### **Підготовка спортсменів на заключному етапі (адаптація до умов проведення XXXII літніх Олімпійських ігор)**

На етапі безпосередньої підготовки до Олімпіади-2020 необхідно передбачити механізми адаптації до кліматогеографічних умов країни-організатора змагань – Японії.

При цьому необхідно враховувати:

- семигодинну різницю в часу доби;

- тривалий переліт (12 – 16 годин);
- грипонебезпечний період Японського регіону;
- незвичні геомагнітні чинники, характерні для Японії;

Показаний комплекс чинників Японської специфіки пред'являє серйозні вимоги до акліматизації, а також до стабільності високого ступеня координації мікрорухів стрільців.

Динаміка акліматизації і часової адаптації стрільців багато в чому залежить від урахування такого комплексу метеорологічних чинників:

- клімат: помірний, мусонний;
- температура повітря в серпні: середня + 26<sup>0</sup> С;
- опади: у липні-серпні – більше 200 мм в місяць;
- висока вологість повітря;
- напрямок вітру в серпні: переважно південно-західний;
- атмосферний тиск: незначно вище звичних умов на Україні (753,6 + 5,7 мм рт. ст.).

Японський феномен диктує необхідність попередньої (профілактичної) адаптації стрільців-спортсменів у місцях, близьких по кліматогеографічних умов Китаю. Виникає реальна необхідність адаптації тренувальної й змагальної роботи в умовах хмарності, можливого дощу й, з урахуванням традиційного розташування стрільбищ із півночі на південь, стабільного лівого зустрічно-бічного вітру

З цією ціллю доцільно використовувати можливість обов'язкової участі в змаганнях, що будуть проводитись на азіатському континенті (наприклад, навіть такі, як етап Кубка світу в Кореї, в квітні 2017 року). А також, з метою досягнення максимальної спортивної працездатності, в 2019 і 2020 запланувати проведення літнього учбово-тренувального збору, особливо важливого у період від 3 до 12 днів безпосередньо перед Олімпійськими іграми.

Звичайно, що відмінно підготовлені у фізичному і функціональному відношеннях стрілки зі стійкою психікою, цілеспрямовані на активну спортивну боротьбу, краще і швидше адаптуються в нових місцях перебування.

Однак, в разі неможливості організації завчасного прибуття в Японію доцільно за один тиждень до вильоту планувати зниження на 20-25 % загального обсягу тренувальної роботи зі зберіганням інтенсивності засобів тренування на максимальному і субмаксимальному рівні. За один-два дня до вильоту тренувальні навантаження, а також психологічна напруженість процесу підготовки також знижуються.

Після прибуття в Японію перші один-два дня проводяться в тренувальному режимі, що щадить. Але після того необхідно організувати життєвий і тренувальний режим дня по тимчасовому розкладі, близькому до графіка виступів стрільців на Олімпійських іграх. Особливу увагу варто звернути на питання корекції, оптимізації і відновлення спеціальної працездатності стрільців-спортсменів.

## Система відбору кандидатів в олімпійську збірну команду та стартові склади.

В основу відбору кандидатів у національну збірну команду покладено принцип урахування й якісної оцінки кращих спортивних результатів, яких домоглися спортсмени на всеукраїнських і міжнародних змаганнях. Виділено попередній і заключний етапи відбору. На попередньому етапі тренерською радою збірної команди України відбирається не менш ніж подвійний склад кандидатів. На заключному етапі він скорочується до кількості, яким регламентується склад команди на майбутніх головних змаганнях року з урахуванням одного (двох) запасних.

Також при реалізації системи відбору кандидатів у склад національної збірної команди для участі в Олімпійських іграх враховуються виконання спортсменами наступних умов:

- виконання плану підготовки протягом відбіркового циклу;
- виконання вимог запланованих медичних обстежень та дотримання правил антидопінгового контролю;
- виявлення високих морально-вольових здібностей та психологічної витримки на етапах підготовки та головних стартах сезону;
- дотримання етичних та моральних норм поведінки.

З метою підтримки прийняття аргументованих рішень у процесі роботи тренерської ради використовується рекомендації, що формуються інформаційною технологією ретроспективного аналізу динаміки розвитку виду спорту по сукупності найкращих результатів за сезон (за рік) для всіх вправ олімпійської програми змагань. Для цього випадку системою СУБІСПАРТ формується і безупинно оновлюється база даних спортсменів, яким належать вісім кращих результатів сезону. Кількість результатів, що враховуються, обмежено цим числом з метою підвищення реальної конкуренції серед спортсменів, що претендують на включення до складу національної збірної команди. Після завершення змагань кожного етапу система надає тренерській раді списки кандидатів до складу команди по кожному з видів зброї із зазначенням кількісної міри пріоритету кожного спортсмена. При обчисленні цієї міри враховується положення результату аналізованого спортсмена стосовно аналогічних результатів всіх інших претендентів, ступінь близькості кожного результату до світового рекорду, що діє на відповідний період часу, та ранг змагань, на яких вони досягненні.

При оцінці рівня підготовки до них обов'язково враховується ступінь відповідності реальних результатів спортсмена таблиці контрольних нормативів, розроблених комплексною науковою групою Федерацією стрільби України. Ця таблиця заснована на результатах статистичного аналізу спортивних результатів, показаних у вправах олімпійської програми на найбільших 72 змаганнях у світі і Європі, що проводилися ISFF і Європейською конфедерацією (ЕМАУ) стрільби за останніх два олімпійських цикли (період 2009 – 2016 р.).

При кількісній оцінці рівня підготовки конкретного спортсмена враховуються його результати, що показані на етапних або відбіркових змаганнях, по яких і оцінюється ймовірність його успішного виступу у фінальній частині головних турнірів. Об'єктивність такої оцінки заснована на зіставленні результатів спортсмена з реальними даними, отриманими по обчислених граничних значеннях 25 %, 50 %, 75 % й 100 % рівня результатів, що забезпечує можливість продовження його боротьби у фіналі.

Обчислені підсумкові дані приведені в таблиці 15.

**Таблиця 15**

Вправи		МП-5	ПП-2	МГ-5	ГП-4		МП-8	ПП-3	МГ-6		ГП-6
Граничні значення	100%	Очки	584	385	586	418,5	585	584	1178		629,0
	75% межа	Очки	582	384	584	416,7	582	581	1174		626,7
		%	70,0%	82,1%	85,0%	75,0%	90,0%	85,7%	85,0%		75,0%
	50% межа	Очки	581	383	582	416,3	581	580	1170		626,0
		%	50,0%	57,1%	50,0%	50,0%	60,0%	67,9%	50,0%		50,0%
	25% межа	Очки	580	381	580	415,2	580	579	1167		623,8
		%	25,0%	21,4%	25,0%	25,0%	45,0%	25,0%	30,0%		25,0%
	Min	Очки	578	380	569	414,0	577	578	1152		620,5

Як показали результати спортсменів, що прийняли участь у фіналах Олімпійських ігор-2016 в Ріо-де-Жанейро, дані, які наведені в таблиці 14, справедливі в 90 % випадків. Тому можна вважати, що наведена інформація може служити реальною аргументацією до пропонованих вимог за рівнем підготовки спортсменів національної збірної для участі в головних міжнародних турнірах.

По роках олімпійського циклу планується поступове підвищення вимог. Так, у 2017 році, перед чемпіонатами Європи до включення у склад національної збірної розглядаються кандидати, що мають результати на рівні не нижче, ніж 25 % імовірності влучення у фінали. В наступному, 2018 році, перед чемпіонатом світу, граничні значення результатів, що враховуються, повинні розташовуватися не менш чим на рівні 50 % імовірності. Далі цей рівень буде підвищуватися і в 2019-2020 роках, граничні значення результатів для відбору в основний склад олімпійської збірної планується задавати на рівні, не нижчим 75 % імовірності проходження в фінальну частину значних змагань. Слід зазначити, що самі по собі результати тільки надають право включення до складу претендентів у національну збірну команду для участі в чемпіонатах Європи, світу й Олімпійських іграх. Остаточне рішення про перспективи використання конкретних спортсменів приймається тренерською Радою збірної команди України після перевірки кандидатів на відбіркових міжнародних змаганнях, рівень яких уступає офіційним стартам.

Оптимальні склади українських спортсменів, що можуть забезпечити виступи у всіх стрілецьких вправах на чемпіонатах Європи, світу та Олімпійських ігор (без обліку резервних) представлені в таблиці 15. Причому, олімпійська команда повинна мати таку чисельність тільки за

умови, що наші спортсмени зможуть завоювати максимальну кількість ліцензій, розиграш яких починається вже в 2018 році, на усі види програми змагань.

**Таблиця 16**

Змагання	Жінки			Чоловіки			Загальна кількість
	Пістолетна група	Гвинтівкова група	Рухома мішень	Пістолетна група	Гвинтівкова група	Рухома мішень	
Олімпійські ігри	4	4	-	5	5	-	18
Чемпіонат Європи зі стрільби з пневматичної зброї	3	3	3	3	3	3	18
Чемпіонат Європи зі стрільби з малокаліберної зброї	3	4	4	6	6	4	25
Чемпіонат світу	4	5	4	7	6	6	32

При відборі кандидатів у національну збірну команду України на завершальному етапі необхідно створити передумови, при яких кожна група повинна мати 50 % резерв боездатних стрільців. Таке положення, по-перше, підстраховує непередбачені втрати серед спортсменів основного складу і, по-друге, сприяє конкуренції, що, у свою чергу, дасть додаткове емоційне навантаження в процесі підготовки до головних стартів чергового олімпійського циклу.

Виходячи з цього, стартовий склад кандидатів у національну збірну команду на ближчий, 2017 рік, повинен мати не менш, ніж 40-45 стрільців високого класу.

Безпосередня система відбору спортсменів в національну збірну команду, яка прийме участь в XXXII Олімпійських іграх в Токіо, буде сформована перед початком сезону 2019 року.

### **Науково-методичне и медичне забезпечення**

Наукове-методичне та медичне забезпечення є складовою частиною системи підготовки спортсменів національних збірних команд, основним механізмом підвищення рівня виступів спортсменів України та впровадження результатів наукових досліджень у практику. В попередніх олімпійських циклах намітилась організація роботи цього напрямку з комплексних позицій науково-методичного забезпечення. Працює постійно діюча комплексної наукової групи.

Підсумкові відомості по заходам науково-методичного та медико-біологічного забезпечення процесу підготовки збірної команди України у 2017 – 2020 рр. приведено в таблиці 16.

Таблиця 16

№ п/п	З а с о б и	Наявність та план				
		Станом на 2016 рік	Потрібність			
			2017	2018	2019	2020
<b>Науково-методичне забезпечення</b>						
1.1.	Наявність КНГ (+,-)	+	+	+	+	+
1.2.	Наявність плану-замовлення КНГ (+,-)	+	+	+	+	+
1.3.	Кількість членів КНГ	3	3	3	3	3
1.4.	Кількість заходів КНГ	4	5	7	9	10
1.5.	Кількість виїздів членів КНГ на змагання					
	- всеукраїнські	3	5	5	5	5
	- міжнародні	1	1	2	2	2
	- Олімпійські ігри	-	-	-	-	1
	- НТЗ	1	6	6	6	6
1.6.	Видання науково-методичних рекомендацій	+	+	+	+	+
1.7.	Наявність програм для ДЮСШ та СДЮШОР	+	+	+	+	+
<b>Медико-біологічне забезпечення</b>						
2.1.	Наявність тренера-лікаря (+,-)	+	+	+	+	+
2.2.	Наявність тренера-масажиста (+, -)	+	+	+	+	+
2.3.	Наявність затверджених фармпрограм (фармкарт) (+, -)	+	+	+	+	+
2.4.	Забезпеченість медико-відновлювальними засобами (%) від запланованого	100 %	100%	100%	100%	100%
2.5.	Проведення антидопінгового контролю (кількість проб)	18	20	30	30	30

**Науково-методичне забезпечення** підготовки збірної команди планується здійснювати з метою підвищення спортивно-технічної майстерності, фізичної, психологічної та функціональної підготовленості членів збірної команди на підставі впровадження педагогічних методик та сучасних засобів інформатики. З цією метою планується продовжувати практичну роботу з використанням стрілецького тренажера СКАТТ не тільки на центральній базі підготовки збірної команди України у Львові, але і у регіонах. Розширюється коло питань, що супроводжується системою підтримки прийняття рішень у спорті вищих досягнень СУБІСПАРТ. Безпосередньо перед Олімпіадою-2008 з'явилася можливість організації підвищення рівня тренувального та змагального процесів з використанням системи АСКОР. Цей напрямок роботи сприяв досягненню позитивного ефекту і його також планується використовувати в широкому обсязі.

### 9. Кадрове забезпечення

Необхідна кількість фахівців, що забезпечують ефективність процесу підготовки національної збірної команди до XXXII літніх Олімпійських ігор, приводиться в таблиці 17.

Таблиця 17

№ зп	Посада	2016		2017		2018	2019
		потр	наяв	потр	наяв	потр	потр
1	Спортсмен-інструктор	36	36	36		36	36
2	Державний тренер	1	1	1		1	1
3	Головний тренер	1	1	1		1	1
4	Старші тренери по видам зброї та НМЗ	6	6	6		8	8
5	Тренер-механік	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5
6	Тренер-лікар	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5
7	Тренер-масажист	2	2	2		2	2
8	Тренер-адміністратор	2	2	2		2	2
9	Начальник команди	2	2	2		2	2

Приведене у таблиці розширення тренерського складу пов'язане з необхідністю ефективного використання в тренувальному процесі придбаної сучасної техніки його супроводу, такий, як СКАТТ та АСКОР. Ці технічні засоби дозволяють не тільки розширити коло розв'язуваних завдань, але й використати новітню науково-методологічну базу підготовки й удосконалювання спортсменів високої кваліфікації, незалежно від виду зброї, яку використовує стрілець. Тому й необхідний кваліфікований фахівець, здатний використати технічні й інформаційні можливості нової апаратури, грамотно оцінити останні досягнення фундаментальної та прикладної науки і забезпечити впровадження корисних розробок у процес практичної підготовки збірної команди.

Наявність двох старших тренерів пістолетної групи диктується вже прийнятим в усім світі поділом специфіки підготовки й удосконалювання чоловіків, що спеціалізуються у звичайній і швидкісній стрільби з пістолета.

#### Фінансування олімпійської підготовки

Найбільш ефективно детальне планування фінансового забезпечення спортивних заходів, пов'язаних з підготовкою до XXXII Олімпійських ігор, доцільно виконувати щорічно після формування міжнародних та національних календарів проведення змагань. Так, план-календар на 2017 рік складався з урахуванням географічного положення країн, в яких будуть проводитись головні турніри сезону, специфіки процесу підготовки до двох чемпіонатів Європи відповідно з пневматичної малокаліберної зброї на внутрішньодержавних НТЗ та змаганнях. Результати розрахунків по забезпеченню проведення таких заходів наведені в таблиці 18.



Таблиця 18

Рік	Змагання				НТЗ				Всього			
	План		Виконання		План		Виконання		План		Виконання	
	Бюджетні видатки	Поза-бюджетні кошти	Бюджетні видатки	Поза-бюджетні кошти	Бюджетні видатки	Поза-бюджетні кошти	Бюджетні видатки	Поза-бюджетні кошти	Бюджетні видатки	Поза-бюджетні кошти	Бюджетні видатки	Поза-бюджетні кошти
2016	10655340	348000	10459374	348000	7494660	58000	7448860	58000	18150000	406000	17908234	406000
2017	11138502	385000			6818762	68000			17957264	453000		

На підставі підсумкової інформації, що отримана за цей рік, можливо спланувати і орієнтовані дані по показникам потрібного фінансового забезпечення учбово-тренувального та змагального напрямків роботи збірної команди України у 2017-2020 рр. Це доведено в таблиці 19.

Таблиця 19

Показник	2017	2018	2019	2020
Забезпечення змагань та НТЗ (у гривнях)	18150000	19250000	24890000	17950000
<b>Додаткові фінансові витрати на підготовку збірної команди за рахунок інших організацій та спонсорів:</b>				
ФСТ (відомства)	На етапі узгодження			
Облспортуправління	На етапі узгодження			
Федерація	На етапі узгодження			
НОК України	На етапі узгодження			
Спонсори	На етапі узгодження			

Звичайно, ці дані будуть корегуватись в наступні роки.

## 8. Матеріально-технічне забезпечення підготовки збірної команди України

### Централізовані міжрегіональні бази Олімпійської підготовки

У цей час Україна має централізовану міжрегіональну базу Олімпійської підготовки: у Львові (таблиця 20), В матеріально-технічному забезпеченні цих баз застосовується принцип пріоритетності вкладання в них державних коштів. Але тільки на одній з них, Львівській, може готуватись національна збірна команда.

Таблиця 20

№	Назва бази, адреса	Необхідні заходи для приведення бази в належний стан	Вартість работ (тис. гривень)
1	Спортивно-стрілецький комплекс - навчально-спортивна база літніх видів спорту (м. Львів)	- закінчити ремонтні роботи у тирі для стрільби з пневматичної зброї на 10 м (комплекс робіт по влаштуванню гідроізоляції, заміна систем вентиляції, монтаж нового освітлення, ремонт інтер'єру);	850,00
		- провести капітальний ремонт тиру для стрільби по мішені, що рухається (ремонт фасаду, заміна віконних рам, оздоблювальні ремонти, ремонт санвузлів);	1400,00
		- провести капітальний ремонт бліндажів з підземними переходами (влаштування гідроізоляції, зміна цегельної кладки, ремонт опорних стін, ремонт мішеного обладнання, ремонт електричних мереж, оздоблювальні роботи).	2300,00
		- провести ремонт тиру 50 м (вирівнювання рубежів, заміна устаткування, заміна світопостачання)	750,00
<b>Загалом:</b>			<b>5300,00</b>

### Локальні бази Олімпійської підготовки членів збірної України на місцях:

Україна має не менше десяти баз підготовки спортсменів збірної команди України, які при належній уважності здатні значною мірою вирішувати завдання підтримки спортивної форми провідних спортсменів країни на місцях (таблиця 21). Основна форма фінансування цих споруд здійснюється за рахунок місцевих бюджетів.

Таблиця 21

№	Область	Назва бази, адреса	Необхідні заходи для приведення бази в належний стан	Вартість работ (тис. гривень)
1	Чернігівська	Чернігівський стрілецько-спортивний клуб ТСОУ	- відновити механічне обладнання;	Потрібно детальне прорахування
		Споруда, що виділена під тир спортсменів-олімпійців	- профінансувати у плані реконструкції та ремонту	
2	Дніпропетровська	Стрілецький клуб «Метеор»	- заміна механічного обладнання	___ „ ___
		Стрілецький тир ФСТК «Північний» ВАТ Північного ГЗК (м. Кривий Ріг)	- відновлення тепломереж та світлопостачання; - заміна механічного обладнання	___ „ ___
3	Львівська	Тир «Динамо»	- реконструкція тепломереж та світлопостачання	___ „ ___

Таблиця 21

№	Область	Назва бази, адреса	Необхідні заходи для приведення бази в належний стан	Вартість робіт (тис. гривень)
4	Херсонська	Тир ХУФК	- відновлення тепломереж та світлопостачання; - заміна механічного обладнання	— ” —
5	м. Київ	Тир СДЮШОР «Схід»	- відновлення тепломереж та світлопостачання; - заміна механічного обладнання	— ” —
		Тир ЦСК	- відновлення тепломереж та світлопостачання; - заміна механічного обладнання	— ” —
		Тир «Динамо»	- відновлення тепломереж та світлопостачання; - заміна механічного обладнання	— ” —

Практично, ні одна з них не відповідає нормам організації тренувальної та змагальної діяльності.

Тренерською Радою передбачається постійно вивчення якості асортименту необхідного спеціального обладнання вітчизняного виробника, що виробляє товари для спорту, з метою збільшення закупок українських товарів. Однак, у зв'язку з недостатньою номенклатурою та якістю вітчизняної продукції для спорту вищих досягнень у попередні роки здійснено вибіркові закупки у зарубіжних фірм спортивної форми для змагань, інвентарю спеціального призначення згідно з діючими нормативами. Це дозволило здійснювати раціональну форму та зміст потрібних закупок.

Планування матеріально-технічного забезпечення процесу підготовки до XXXII літніх Олімпійських ігор представляється найбільш раціональним, якщо його вести диференційоване по роках. Станом на цей час перелік потрібного спортивного, наукового і медичного обладнання та інвентарю для придбання у 2017 році наведено у таблиці 22.

Таблиця 22

2017 рік									
№ п/п	Назва товару	Країна-виробник	Кількість одиниць	Орієнтована вартість за цінами виробника					
				За одиницю виміру			Загальна ціна		
				дол. США	Євро	Гривні	дол. США	Євро	Гривні
<b>Великий інвентар</b>									
1	Комплект електронних установок «АСКОР» - 50 м – 10 шт. - 10 м – 10 шт. - 25 м – 4 шт. - рухома мішень – 4шт	Швейцарія	1 комплект	-	225000	1800000	-	225000	1800000

Таблиця 22

2017 рік									
№ п/п	Назва товару	Країна-виробник	Кількість одиниць	Орієнтована вартість за цінами виробника					
				За одиницю виміру			Загальна ціна		
				ол. США	Євро	Гривні	ол. США	Євро	Гривні
2	Фінальні мішені АСКОР	Швейцарія	10 компл.	-	1500	12000	-	15000	120000
3	Компресори для заряджання балонів	Німеччина	2 шт.	-	2800	22400	-	5600	44800
4	Прилад для гвинтівки «Іріс»	Німеччина	15 шт.	-	230	1840	-	3450	27600
5	Кейси для пістолетів	США	10 шт.	-	350	2800	-	3500	28000
6	Прилад для вимірювання натягу спуска	Німеччина	1 шт.	-	220	1760	-	220	1760
7	Пристрій для підвищення прицільної лінії на гвинтівку	Німеччина	10 шт.	-	110	880	-	1100	8800
8	Сумка стрілецька для гвинтів очної групи	Німеччина	10 шт.	-	150	1500	-	1500	12000
9	Пристрій для тренування без пострілу (без провідний)	Німеччина	15 шт.	-	180	1440	-	2700	21600
<b>Разом</b>				-	<b>230540</b>	<b>1844620</b>	-	<b>258070</b>	<b>2064560</b>
Малоцінний інвентар									
1	Навушники	Німеччина	30 шт.	80	536	-	2400	19200	8040
2	Пасок для гвинтівки	Німеччина	15 шт.	155	1240	-	2325	18600	-
3	Світло-захисні козирки	Німеччина	20 шт.	30	240	-	600	4800	-
4	Секундоміри електронні	Німеччина	5 шт.	80	640	-	400	3200	-
5	Мішені паперові	Німеччина	300000 шт.	0,2	1,6	-	60000	480000	-
<b>Разом</b>				<b>345,2</b>	<b>2657,6</b>	-	<b>65725</b>	<b>525800</b>	<b>8040</b>
Спеціальна екіпіровка									
1	Рукавиці стрілецькі	Німеччина	30 шт.	-	90	720	-	2700	21600
2	Костюми стрілецькі	Німеччина	8 шт.	-	2550	20400	-	20400	163200
3	Черевики стрілецькі	Німеччина	25 пар	-	300	2400	-	7500	60000
4	Термокостюми	Німеччина	30 шт.	-	290	2320	-	8700	69600
<b>Разом</b>				-	<b>3230</b>	<b>25840</b>	-	<b>39300</b>	<b>314400</b>
<b>Загалом за всіма позиціями</b>				<b>345,2</b>	<b>236427,6</b>	<b>1870460</b>	<b>65725</b>	<b>823170</b>	<b>2387000</b>

Робота за цим напрямком продовжена. Орієнтовний склад необхідного обладнання для підготовки збірної команди визначено і для всього проміжку часу 2017-2020. Інформація про його можливий зміст по роках наведена у таблицях 23-25, відповідно.

Таблиця 23

2018 рік									
№ п/п	Назва товару	Країна-виробник	Кількість одиниць	Орієнтована вартість за цінами виробника					
				За одиницю виміру			Загальна ціна		
				Дол. США	Євро	Гривні	Дол. США	Євро	Гривні
<b>Великий інвентар</b>									
1	Моноклі	Німеччина	10 шт.	-	350	2800	-	3500	28000
2	Пістолети пневматичні	Німеччина	3 шт.	-	2150	17200	-	6450	51600
3	Гвинтівки пневматичні	Німеччина	3 шт.	-	2200	17600	-	6600	52800
2	Фінальні мішені АСКОР	Швейцарія	10 компл.	-	1500	12000	-	15000	120000
3	Компресори для заряджання балонів	Німеччина	2 шт.	-	2800	22400	-	5600	44800
5	Кейси для пістолетів	США	10 шт.	-	350	2800	-	3500	28000
6	Прилад для вимірювання натягу спуска	Німеччина	1 шт.	-	220	1760	-	220	1760
7	Пристрій для підвищення прицільної лінії на гвинтівку	Німеччина	10 шт.	-	110	880	-	1100	8800
8	Сумка стрілецька для гвинтів очної групи	Німеччина	10 шт.	-	150	1500	-	1500	12000
9	Пристрій для тренування без пострілу (без провідний)	Німеччина	15 шт.	-	180	1440	-	2700	
<b>Разом</b>				-	<b>10010</b>	<b>80380</b>	-	<b>46170</b>	<b>347760</b>
<b>Малоцінний інвентар</b>									
1	Набої гвинтівкові	Німеччина	200000 шт.	-	0,48	3,84		96000	768000
2	Набої пістолетні	Німеччина	100000 шт.	-	0,47	3,76		47000	376000
1	Навушники	Німеччина	30 шт.	80	536	-	2400	19200	8040
2	Пасок для гвинтівки	Німеччина	15 шт.	155	1240	-	2325	18600	-
3	Світло-захисні козирки	Німеччина	20 шт.	30	240	-	600	4800	-
4	Секундоміри електронні	Німеччина	5 шт.	80	640	-	400	3200	-
5	Мішені паперові	Німеччина	300000 шт.	0,2	1,6	-		480000	-
<b>Разом</b>				<b>345,2</b>	<b>2658,55</b>	<b>7,60</b>	<b>60000</b>	<b>668800</b>	<b>1152040</b>
<b>Спеціальна екіпіровка</b>									
1	Рукавиці стрілецькі	Німеччина	30 шт.	-	90	720	-	2700	21600
2	Костюми стрілецькі	Німеччина	8 шт.	-	2550	20400	-	20400	163200
3	Черевики стрілецькі	Німеччина	25 пар	-	300	2400	-	7500	60000
4	Термокостюми	Німеччина	30 шт.	-	290	2320	-	8700	69600
<b>Разом</b>				-	<b>3230</b>	<b>25840</b>	-	<b>39300</b>	<b>314400</b>
<b>Загалом за всіма позиціями за рік</b>				<b>345,2</b>	<b>15898,55</b>	<b>106227,6</b>	<b>60000</b>	<b>754270</b>	<b>1814200</b>

Таблиця 24

2019 рік									
№ п/п	Назва товару	Країна-виробник	Кількість одиниць	Орієнтована вартість за цінами виробника					
				За одиницю виміру			Загальна ціна		
				Дол. США	Євро	Гривні	Дол. США	Євро	Гривні
<b>Великий інвентар</b>									
1	Електронний тренажер "СКАТТ"	Росія	10 комплектів	-	2200	14740	-	22000	147400
2	Фінальні мішені АСКОР	Швейцарія	10 комплектів	-	1500	12000	-	15000	120000
3	Моноклі	Німеччина	10 шт.	-	350	2800	-	3500	28000
4	Прилад для гвинтівки «Іріс»	Німеччина	12 шт.	-	230	1840	-	2760	22080
5	Установка «Ріка»	Німеччина	3 шт.	-	2750	22000	-	8250	66000
<b>Разом</b>				-	<b>7030</b>	<b>53380</b>	-	<b>51510</b>	<b>383480</b>
<b>Малоцінний інвентар</b>									
1	Пасок для гвинтівки	Німеччина	12 шт.	-	155	1240	-	1860	14880
1	Набої гвинтівкові	Німеччина	200000 шт.	-	0,48	3,84	-	96000	768000
2	Набої пістолетні	Німеччина	100000 шт.	-	0,47	3,76	-	47000	376000
<b>Разом</b>				-	<b>155,95</b>	<b>1247,6</b>	-	<b>144860</b>	<b>1158880</b>
<b>Спеціальна екіпіровка</b>									
1	Полувер стрілецький літній	Німеччина	8 шт.	-	250	2000	-	2000	16000
2	Полувер стрілецький теплий	Німеччина	8 шт.	-	270	2160	-	2160	17280
3	Рукавиці стрілецькі	Німеччина	30 шт.	-	90	720	-	2700	21600
4	Костюми стрілецькі	Німеччина	8 шт.	-	2550	20400	-	20400	163200
5	Черевики стрілецькі	Німеччина	25 пар	-	300	2400	-	7500	60000
6	Термокостюми	Німеччина	30 шт.	-	290	2320	-	8700	69600
<b>Разом</b>				-	<b>3750</b>	<b>30000</b>	-	<b>43460</b>	<b>347680</b>
<b>Загалом за всіма позиціями за рік</b>				-	<b>10935,95</b>	<b>84627,6</b>	-	<b>239830</b>	<b>1890040</b>

Таблиця 25

2020 рік									
№ п/п	Назва товару	Країна-виробник	Кількість одиниць	Орієнтована вартість за цінами виробника					
				За одиницю виміру			Загальна ціна		
				Дол. США	Євро	Гривні	Дол. США	Євро	Гривні
<b>Великий інвентар</b>									
2	Фінальні мішені АСКОР	Швейцарія	10 комплектів	-	1500	12000	-	15000	120000
<b>Разом</b>				-	<b>1510</b>	<b>12000</b>	-	<b>27000</b>	<b>120000</b>
<b>Малоцінний інвентар</b>									
1	Набої гвинтівкові	Німеччина	200000 шт.	-	0,48	3,84	-	96000	768000
2	Набої пістолетні	Німеччина	100000 шт.	-	0,47	3,76	-	47000	376000
<b>Разом</b>				-	<b>0,95</b>	<b>7,60</b>	-	<b>143000</b>	<b>1144000</b>

Спеціальна екіпіровка									
1	Полувер стрілецький літній	Німеччина	8 шт.	-	250	2000	-	2000	16000
2	Полувер стрілецький теплий	Німеччина	8 шт.	-	270	2160	-	2160	17280
3	Рукавиці стрілецькі	Німеччина	30 шт.	-	90	720	-	2700	21600
4	Костюми стрілецькі	Німеччина	8 шт.	-	2550	20400	-	20400	163200
5	Черевики стрілецькі	Німеччина	25 пар	-	300	2400	-	7500	60000
6	Термокостюми	Німеччина	30 шт.	-	290	2320	-	8700	69600
<b>Разом</b>				-	<b>3750</b>	<b>30000</b>	-	<b>43460</b>	<b>347680</b>
<b>Загалом за всіма позиціями за рік</b>				-	<b>5260,95</b>	<b>42007,6</b>	-	<b>213460</b>	<b>1611680</b>

Звичайно інформація, що наведена у таблицях 23-25 буде використовуватися під час складання чергових план-замовлень матеріально-технічного забезпечення на відповідний черговий рік та, при необхідності, корегуватись. Але необхідність придбання наведених засобів очевидна вже на цей час.

Крім обладнання, що потрібно для організації тренувального та змагального процесів у відповідності до вимог сучасного міжнародного та вітчизняного досвіду, на ефективність підготовки спортсменів збірної команди до головних змагань впливає ступень готовності й підтримки в робочому стані як централізованих, так і локальних баз Олімпійської підготовки.

#### Антидопінгова діяльність

Конкретна робота з цього напрямку – розробка регламенту з допінг-контролю. Відповідно цього регламенту вже впроваджено в практику проведення чемпіонатів України постійну практичну роботу з допінг-тестування спортсменів під час змагань. Сформовано фармкарти та список медикаментів, що, в разі необхідності, будуть призначатися спортсменам та використовуватися на олімпійських іграх в Токіо. Ці документи знаходяться на етапі узгодження з Національним олімпійським комітетом, Комітетом з терапевтичного використання заборонених субстанцій, Національним анти допінговим центром та медичною комісією.

В зв'язку з виявленим під час проведення неофіційних міжнародних змагань порушенням антидопінгових вимог у спортсменки збірної команди України Оксани Каменської, тренерами і лікарем команди посилюється персональний контроль над вживанням спортсменами ліків та харчових добавок.

Медико-біологічне забезпечення збірної команди спрямовано на вдосконалення методик діагностики, лікування, профілактики травм і захворювань спортсменів, підвищення ефективності функціонування їх організму в процесі навчально-тренувальної та змагальної діяльності, ефективному відновленні організму.

В процесі тренувальної та змагальної діяльності спортсменів воно здійснюється у напрямках:

- оптимізація загальної та спеціальної працездатності членів збірної команди до змагань;
- реабілітація стану здоров'я членів збірної команди після змагань;
- профілактика професійних захворювань;
- санітарно-гігієнічна профілактика.

Метою контролю функціонального стану спортсменів під час підготовки до Олімпіади-2020 є оптимізація процесу тренувальної та змагальної діяльності спортсменів на основі об'єктивної оцінки різних особливостей їх підготовки і можливостей важливіших систем організму. Ця мета реалізується за допомогою рішення багатообразних окремих задач, що пов'язані з оцінкою стану спортсменів, рівню їх підготовленості, виконання планів підготовки, ефективності змагальної діяльності та інше. В практиці спортивної підготовки прийнято виділяти види контролю, що відповідають конкретному типу стану спортсмена.

Зміст та програми контролю наведено у таблиці 26.

**Таблиця 26**

№	Завдання обстеження	Тестові вправи	Методи дослідження	Показники, що реєструються	Апаратура
1	КПО (комплексні поглиблені обстеження): - оцінка рівня підготовленості, функціонального стану та резервних можливостей окремих систем і організму спортсмена в цілому.	Комплекс вправ забезпечення психофізіологічних досліджень	Накопичування та статистична обробка показників, що контролюються	Обсяг тренувальної та змагальної роботи, психофізіологічні параметри, показники координації	Апаратура комплексного контролю стану спортсменів
2	ЕКО (етапні комплексні обстеження): - визначення рівня різних сторін підготовленості спортсменів на основі використання спеціальних тестів; - порівняння фактичних та запланованих модельних характеристик і виконання плану тренувальних та змагальних навантажень.	Виконання стрілецьких вправ (відповідно виду зброї)	Накопичування та статистична обробка показників, що контролюються	Стійкість стрільця, часові показники пострілів, витривалість, психологічна витримка	СКАТТ, апаратура для проведення варіаційної пульсометрії, апаратура для проведення психофізіологічних тестів та визначення стану координації.
3	ПО (поточні обстеження): - контроль за функціональним станом спортсменів; - оцінка рівня виконання тренувальних програм.	Виконання стрілецьких вправ (відповідно виду зброї)	Накопичування та статистична обробка показників, що контролюються	Пульс, АД,	СКАТТ, апаратура для проведення варіаційної пульсометрії, апаратура для проведення психофізіологічних тестів та визначення стану координації.



Таблиця 26

4	ОО (оперативні обстеження): - експрес-діагностика стану спортсменів після виконання вправи під час тренувальної та змагальної діяльності.	Виконання стрілецьких вправ (відповідно виду зброї)	Накопичування та статистична обробка показників, що контролюються	Пульс, АД,	СКАТТ, апаратура для проведення варіаційної пульсометрії
5	ОЗД (обстеження в процесі змагальної діяльності): - визначення ступені реалізації спортсменом техніко-тактичної, функціональної, фізичної, психологічної підготовленості у період змагань; - порівняний аналіз прогнозованих та фактичних результатів змагальної діяльності; - визначення домінуючих та лімітуючих сторін підготовленості спортсменів	Виконання стрілецьких вправ (відповідно виду зброї) на змаганнях	Накопичування та статистична обробка результатів стрільби	Аналіз результатів стрільби (еліпси розсіювання пострілів, шлях переміщення середньої точки розсіювання по мішені). Порівняння результативності прогнозованих та фактичних кваліфікаційних та фінальних змагань Визначення функціонального стану спортсменів	Апаратно-програмні засоби системи СУБІСПАРТ, апаратура для проведення варіаційної пульсометрії

Календарний план проведення обстежень спортсменів у період підготовки збірної команди України до Олімпійських ігор 2020 року в складається щорічно.

Сфера уваги тренерів обов'язково включає і такий важливий напрямок діяльності стрільців-спортсменів, як психоемоційна підготовка.

#### Психоемоційна підготовка.

Змагальна діяльність спортсменів, що спеціалізуються у кульовій стрільбі, має дуже специфічні особливості. Спортсмени інших спеціальностей у своїх видах програми змагань можуть своє хвилювання, своє емоційне порушення вкласти в рух і подати цим деяку розрядку почуттям. Стрілець же, при виступі повинен зберігати при обробці пострілу повну нерухомість і вести боротьбу з хвилюванням віч-на-віч, придушуючи його тільки своєю волею. Із-за специфіки змагальних обставин, які насамперед впливають на психіку стрільця, спортсмен перебуває у тому стані, яке не сприяє зросту його результатів, а навпаки – різко знижує їх. Крім того, значна частина вправ, що виконуються стрільцем, займають значний час, за який може змінитись метеоумови (освітленість, вітер та др.), що теж створює певні труднощі. Цілком природно, що цінність стрільця визначається не тільки його технічною підготовленістю, але у рівному ступені і вмінням показати результати на рівні своєї підготовки у змагальній обстановці, тобто умінням володіти собою і змушувати себе, незважаючи на хвилювання, добре і рівно стріляти.

Тому психоемоційна підготовка спортсмена спрямована на розширення і активізацію ресурсних можливостей психіки, які сприяють ефективності

організації, управління спортивною підготовкою, формуванню необхідних психологічних якостей, а також максимально повної реалізації спортивних здібностей в умовах змагальної діяльності. Коли розглядати кульову стрільбу з точки зору не тільки емоційного регулювання, але і формування характеру стрільця-спортсмена, то можливо помітити, що сама специфічність цього виду спорту накладає на нього свій дуже помітний відбиток. В більшості випадків провідні стрільці-спортсмени збірної команди України – це стурбовані, зайняті, небагатослівні особи. Їх характеризує конкретність, раціоналізм, прагнення до чіткого розкладу часу, послідовному мисленню, в чималому ступені енергійність в рішенні багатьох питань. Вони володіють цілою низкою вольових якостей: цілеспрямованістю, наполегливістю і завзятістю, рішучістю і сміливістю, ініціативністю і самостійністю, витримкою і самовладанням.

Психоемоційна підготовка стрільця – це процес, який направлено на створення оптимального психічного стану, що сприяє реалізації найбільш досконалої техніки стрільби в умовах змагань.

Психоемоційна підготовка містити в собі цільний комплекс засобів та методів, який використовується в тренувальному процесі всього періоду спортивної діяльності.

Розрізняють три поетапні форми проведення психоемоційної підготовки у залежності від умов спортивної діяльності стрільця:

- I – у період тренування поза НТЗ;
- II – у період централізованих НТЗ;
- III – у період змагань та перед стартом.

Під час перших двох етапів психоемоційна підготовки має задачі збереження та удосконалювання техніки стрільби, яка забезпечує максимальний результат пострілу.

На третьому етапі і особливо перед стартом на змаганнях психоемоційна підготовка полягає у створенні оптимального психологічного стану, що сприяє досягненню максимального результату.

Відомо, що передстартовий стан викликає певні зміни в організмі стрільця, які до деякої міри можуть зробити негативний вплив на здатність стрільця продемонструвати досконалу техніку стрільби й досягти високого результату на змаганні. Звідси й впливає відповідне завдання тренера, виявлення індивідуальних форм прояву передстартового стану стрільця. Ознаки прояву передстартового стану можуть бути зовнішні й внутрішні.

Відзначимо найбільш характерні ознаки передстартового стану, що найбільшою мірою впливають на результат стрільби:

- локальне розслаблення м'язів кистей рук, гомілковостопу й ін.;
- локальна перенапруга м'язів тулуба;
- запотівання долонь (збільшення кисті руки), що проявляється в скаргах стрільця – «мала рукоятка»;
- разкоординація дій – «палець не тисне»;

- втрата стійкості приготування (хитання тулуба стрільця під час прицілювання);
- збільшення коливань руки зі зброєю;
- збільшення частоти серцевих скорочень;
- збільшення тремору рук;
- уповільнена або прискорена реакція й т.д.

Всі зміни, що відбуваються в організмі стрільця в період передстартового стану, часом накладають значний відбиток на техніку стрільби, тобто руйнують неміцно закріплені навички раціональної техніки виконання пострілів.

Так, наприклад, відзначаються наступні зміни у техніці стрільби:

- зміна часу прицілювання (в основному збільшення);
- зменшення точності підйому руки зі зброєю на першу мішень і при наступному переносі зброї у швидкісній стрільбі;
- зміна характеру натиску на спусковий гачок;
- різкий або занадто повільний підйом зброї у швидкісній стрільбі;
- зменшення стійкості коливань зброї;
- зміна темпу й ритму стрільби й т.д.

Взаємозв'язок між реакцією стрільця на участь у змаганнях і змінами в техніці стрільби індивідуальна й різна в різні періоди часу у залежності від ступені підготовленості стрільця.

Тому тренеру необхідно вести постійні спостереження за стрільцем з обов'язковою реєстрацією даних у щоденнику стрільця й у запису тренера для того, щоб в умовах учбово-тренувального процесу більш цілеспрямовано проводити психологічну підготовку.

Методи психологічної підготовки, що використовуються в тренувальному занятті по стрільбі тісно пов'язані з технічною підготовкою, яка є базою для відпрацювання стабільної техніки й, відповідно, забезпечення стабільного результату. Тому завдання підвищення стійкості техніки й надійності в досягненні конкретного результату вирішуються комплексно.

На перших двох етапах психоемоційної підготовки стрільця в комплекс заходів для її забезпечення входять:

- оволодіння міцною й найбільш раціональною технікою стрільби;
- оволодіння міцною навичкою в техніці пострілу з максимальним результатом (уміти робити «десятку»);
- тренування стійкості нервової системи стрільця і її адаптації до великого числа «десяток», виконаних послідовно;
- відпрацювання спеціальних технічних прийомів, що нормалізують рівень техніки;
- створення запасу спеціальних фізичних якостей, що забезпечують багаторазове виконання стрілецьких вправ.

Засоби психологічної підготовки, що використовуються на цих перших двох етапах підготовки стрільців:

- стрільба на завдання (пропонується виконати певну кількість пострілів з певним результатом);
- вивчення аутогенного тренування;
- різні турніри (з виконанням частини вправи);
- виконання різних ігрових вправ;
- контрольна стрільба;
- тренування в різних тимчасових інтервалах дня;
- тренування техніки стрільби з реєстрацією основних її параметрів;
- моделювання екстремальних умов змагальної діяльності стрільця на тренуванні.
- підбір сильніших пар для міксту за кращими технічними результатами та психологічною сумісністю

Причому, передостанній захід реалізується в умовах тренування й у модельних умовах змагань (бажано в природних умовах змагань) з метою виявлення найбільш стабільних і найбільш змінюваних елементів техніки стрільби.

Моделювання змагальних умов на тренуванні може бути досягнуто такими способами, як «психічною атакою», або дозованого фізичного навантаження:

Спосіб «психічної атаки», тобто створенням емоційного порушення на тренуванні достатньо широко звисний. У цьому разі всім стрільцям дається загальне завдання, що вони виконують по черзі (стрільба «соло») при глядачах, якими стають інші стрільці. У цей час тренер голосно веде «репортаж», коментує стрільбу, повідомляє результат, повідомляє лідера, робить прогноз і т.д. Все це, природно, викликає в стрільців деяке порушення, подібне з передстартовим станом. Доцільно в цей час також вимірювати й фіксувати зміни, що відбуваються у стрільців. Цей прийом досить часто використовують стрільці й тренери.

Створення модельних змагальних станів може бути досягнуто способом дозованого фізичного навантаження. Дозування її вибирається індивідуально з умовою одержання адекватної зміни фізіологічних характеристик стрільця (ЧСС, частоти подиху, тремор і ін.). Короткочасний зсув цих показників може бути досягнутий при використанні бігу, присідань, віджимань, стрибків зі скакалкою й іншими фізичними вправами, відразу після яких виконується частина стрілецької вправи відповідно завданню тренера.

Таким чином, індивідуальне моделювання умов і станів змагальної діяльності є одним з найбільш ефективних засобів психологічної підготовки, що дозволяють навчити стрільця прийомам саморегуляції свого стану, а також вести стрільбу без зниження досягнутого на тренуваннях результату.

Заключний етап підготовки стрільців до змагань містить у собі додаткові заходи щодо психологічної підготовки. Так, зі стрільцями проводяться бесіди про майбутні змагання, про значимість даних змагань для кожного стрільця, про місце цих змагань у загальній системі й т.п. Крім того,

стрільцям повинні бути відомі особливості місця проведення змагань (стрільбища, тиру), його переважні метеорологічні умови (освітленість, найбільш частий напрямок вітру), устаткування стрілецьких місць та ін. Стрільців також необхідно інформувати про контингент спортсменів, що змагаються, про найбільш сильних супротивників, про техніку й тактику їхньої стрільби, обговорити очікуваний рівень результатів, настроїти спортсменів на боротьбу з супротивником.

Для ведення залікової стрільби на змаганнях складається графік відстрілу вправ у видах з повільною стрільбою з урахуванням індивідуальної підготовленості стрілка й інші зовнішні фактори.

У бесідах варто торкнутися питання про поведження стрільця під час залікової стрільби на змаганнях, про можливі ситуації, які можуть виникнути по ходу стрільби й про самостійне ухвалення рішення під час відсутності тренера.

Змагальний період може містити в собі один або кілька стартів у різних стрілецьких вправах. У зв'язку із цим планується комплекс заходів для передстартової підготовки стрільців і після стартового їхнього відновлення.

Одним з найбільш діючих методів, що використовуються під час змагань - настанова на змагальну діяльність, основним засобом якої є бесіда. Бесіда може бути загальна й індивідуальна. Вона проводиться тренером або психологом команди ввечері, напередодні змагань. Так бесіда має ціль:

- проаналізувати, передбачити дії стрільця й навколишніх;
- підготувати ймовірні відповідні дії й відносини до них стрільця;
- передбачити можливі небажані виникаючі ситуації, здатні викликати різке збільшення психічної напруги, і передбачувани дії.

Подібна бесіда проводиться з ілюстрацією прикладів із практики змагань по стрільбі. Крім того, нагадується стрільцям про роботу над правильною технікою виконання вправи, витримуванні звичного темпу й ритму стрільби. Стрілець настроюється на боротьбу до останнього пострілу. Крім того, нагадується про дотримання мір безпеки.

Вирішальною ланкою у всьому ланцюзі психологічної підготовки є регуляція передстартового стану перед початком змагань. У цьому випадку можуть бути використані наступні засоби:

- психорегулююче (аутогенне) тренування;
- масаж (збудливий або заспокійливий);
- спеціальні фізичні вправи й ін.

Спеціальні й фізичні засоби є складовою частиною передзмагальної розминки. Інтенсивність цієї розминки залежить від типу передстартового стану. Якщо в стрільця з'являється стан, близький до стартової лихоманки, то розминка проводиться більш спокійно. Якщо в стрільця з'являється передстартова апатія, то розминка проводиться більш інтенсивно, з більше різкими рухами.

У цілому передзмагальна розминка вирішує наступні завдання:

- включення в специфічну роботу нервової та м'язової систем;

- підвищення загальної працездатності;
- скорочення часу придбання оптимальної працездатності;
- відновлення відчуття правильної техніки пострілу (або серії);
- зняття нервової напруги.

У відповідності зі ступенем підготовленості стрільця необхідно розрахувати за часом всю розминку, що складається з наступних частин:

а) загальна фізична розминка, що містить загально розвиваючі вправи з предметами й без предметів (невелике навантаження), легкий біг, ходьба (невелике навантаження); приблизно 20-30 хв.;

б) спеціальна розминка зі зброєю, у швидкісних видах стрільби бажано з пострілом (інтенсивно), тривалість приблизно 15-20 хв:

в) розминка, що регулює психічний стан: біг підтюпцем (приблизно 200 м), присідання, віджимання (приблизно 20 разів), близько 10-15 хв

Розрахунок навантаження необхідно робити з урахуванням частоти серцевих скорочень, наприклад, якщо напередодні старту ЧСС становила 140 уд./хв., а фізичні вправи розминки збільшили її до 150-160 уд./хв. те після невеликого відпочинку (10-15 хв.) ЧСС може складати 100-110 уд./хв, що відповідає стану бойової готовності. Крім того, при складанні схеми розминки необхідно врахувати й зміну рівня працездатності, тому розрахувати розминку й інтервал відпочинку після її потрібно таким чином, щоб початок змагальної стрільби збіглося з настанням фази зверхвідновлення.

Схему розминки необхідно підбирати індивідуально з урахуванням фізичної й технічної підготовленості стрільця, часу відновлення його рівня працездатності після дозованого навантаження. Спробувати схему треба наприкінці передзмагального періоду підготовки. У розминку можна додати й інші спеціальні вправи, що знімають нервову напругу. Чим менш виникає відхилень з техніки стрільби в умовах змагань в порівнянні технікою тренувальної стрільби, тим більш надійний виступ стрільця на змаганнях.

Психоемоційна підготовка стрільця-спортсмена – справа суцільно індивідуальна. Комплексна самотійна підготовка цього спортсмена з урахуванням основних факторів психологічної надійності дозволила йому стабілізувати техніку стрільби в умовах змагань та зменшити вплив факторів, що збивають, на функціональний стан стрільця.

На цих якостях і базується психоемоційна підготовка провідних стрільців-спортсменів національній збірній команди України під час підготовки до Олімпійських ігор-2020. Крім того, враховується, що формування психоемоційного стану спортсмена у значному ступеню визначається взаємодією стрільця і тренера. Вона великою мірою залежить від багатьох факторів, які відносяться до особистих, професійних і поведінкових характеристик тренера, як особи. Зокрема, його соціокультурного контексту, організаційних та особистих властивостей, у сполученості з цінностями та переконаннями. Існує тісний зв'язок між поведінкою тренера і психоемоційним станом спортсмена, його поведінкою і

результатами його діяльності. Такий позитивний досвід дій тандему «стрілець-тренер» збірна команда України має та активно використовує його.

#### Харчування, харчові добавки і харчові маніпуляції

До медико-біологічних засобів відновлення й підвищення фізичної працездатності спортсменів належать раціональне харчування, вітамінізація, застосування дієтичних добавок і продуктів підвищеної біологічної цінності.

Основна проблема в харчуванні спортсменів полягає в тому, що при традиційних прийомах їжі (сніданок, обід, полуденок, вечеря) спожити необхідну кількість продуктів харчування для покриття добової витрати енергії в дні напружених тренувань і змагань не представляється можливим. Тому досить часто спортсмени відчувають дефіцит окремих нутрієнтів, утруднення в здійсненні певних видів енергоперетворень і/або в збільшенні належного рівня загального енергозабезпечення. У цьому випадку виникає підвищений ризик розвитку стомлення й стану перетренованості, зниження резистентності до захворювань і впливу несприятливих факторів.

При організації харчування спортсменів необхідно дотримуватися основних правил, які відповідають принципам базового харчування:

- відповідність калорійності харчового раціону добовим енергетичним витратам;
- збалансоване співвідношення основних харчових речовин у раціоні;
- відповідність складу, калорійності й обсягу раціону виду спорту й етапу підготовки;
- дотримання оптимального режиму харчування з різноманітними асортиментами споживання продуктів, у тому числі фруктів, соків, зелени;
- дотримання оптимального водного режиму залежно від періоду річного циклу й кліматичних умов.

При складанні харчового раціону спортсмена варто враховувати період і етап підготовки (підготовчий період, включаючи загальнопідготовчий і спеціально-підготовчий етапи, змагальний, відбудовний періоди), кваліфікацію, особисті звички, кліматогеографічні умови, кількість тренувальних занять протягом дня.

Стосовно до такого виду спорту, як кульова стрільба, розподіл харчового раціону у відсотках від добової енергоцінності у відсотковому процентному співвідношенні та у залежності від кількості тренувальних занять наведена в таблиці 27.

Таблиця 27.

Тренувальні заняття	Сніданок	Обід	Полуденок	Вечеря
Одне ранкове	30	35	10	25
Двохразове	30	40	5-10	20-25

Продукти, що багаті білком (м'ясо, риба, яйця), а також бобові раціональніше використати для сніданку й обіду. На вечерю переважніше овочеві й круп'яні блюда.

Для підтримки високого рівня працездатності спортсменів, за усередненим даними, зміст харчових речовин у раціоні, з урахуванням їх калорійності, повинне бути близьким до наступного: білки – 14 %, жири – 30 %, вуглеводи – 56 %. З урахуванням спортивної спеціалізації вищенаведені цифри можуть змінюватися.

Оптимальним вважається співвідношення тваринних і рослинних білків, що становить приблизно 60:40. Тваринні жири повинні становити 65-80 %, а рослинні, утримуючі незамінні жирні кислоти, – відповідно 20-35 % від загальної кількості споживаних жирів.

Разом з тим є дані по співвідношенню білків, жирів і вуглеводів у раціоні спортсменів досить широко варіюють залежно від виду спорту й спеціалізації. Це було встановлено в дослідженнях вітчизняних спортивних дієтологів (Український НДІ харчування). Зміст основних харчових речовин, що рекомендується у добових раціонах спортсменів, які спеціалізуються в кульовій стрільбі, наведено в таблиці 28.

Таблиця 28.

Група видів спорту	Зміст харчових речовин у добовому раціоні, %		
	білки	Жири	вуглеводи
Складно-координаційні	15	28	57

Раціон харчування спортсменів, що спеціалізуються в складно-координаційних видах спорту, повинен складатися так, щоб, відшкодувати енерговитрати організму, і підтримати масу тіла на оптимальному рівні.

Середньодобова калорійність харчування повинна становити 59-66 ккал/кг маси тіла.

Для підтримки максимальної працездатності й збереження нормального режиму роботи органів травлення спортсменам рекомендоване чотириразове харчування.

У раціон необхідно включати підвищені дози вітамінів С (160-120 мг) і В<sub>1</sub> (3,0-3,5 мг). Для спортсменів, що займаються стрільбою, у раціон додатково включають підвищені дози вітаміну А – 3,0 мг, потреба в якому підвищується у зв'язку зі збільшенням функціонального навантаження на зоровий аналізатор.

Обсяг прийнятої їжі варто зберігати на належному рівні, що досягається включенням у раціон овочів і фруктів з низьким глікемічним індексом, які є не тільки своєрідним баластом, але й містять мінеральні солі, що нормалізують процеси водно-сольового обміну, підтримують постійний



Таблиця 30.

Компоненти набору продуктів	Продукт, г
Мед натуральний	30
Варення, джем, повидло	20
Мучні кондитерські вироби (печиво, тістечка)	80
Хліб житній/пшеничний	150/100
Чай, кава, какао	10

Для рішення тих специфічних завдань спортивної дієтології, які неможливо вирішити при використанні звичайних продуктів харчування необхідні спеціалізовані продукти спортивного харчування, біологічно-активні (дієтичні) добавки (БАД). Скласти адекватний раціон спортсмена на основі звичайних харчових продуктів, а тим більше його вжити, неможливо в принципі: по-перше, практично неможливо досягти грамотного співвідношення білків, жирів і вуглеводів, а тим більше вітамінів і мінералів, використовуючи тільки звичайні харчові продукти; по-друге, при більших фізичних навантаженнях, і тим більше при роботі, спрямованій на збільшення м'язової маси застосовуються раціони з добовою калорійністю до 7000-8000 ккал, у той час як маса харчового раціону в 4500-5000 ккал становить 5 кг і більше. Складно з'їсти за добу 7-8 кг їжі й, тим більше, неможливо її засвоїти. Саме в цих випадках необхідні спеціалізовані продукти спортивного харчування, швидкі в готуванні, легкозасвоювані й прості в застосуванні.

Харчова промисловість різних країн пропонує для спортсменів різноманітні асортименти спеціальних харчових добавок і амінокислотних сумішей. Їхнє регулярне вживання в процесі тренувань і змагань забезпечує організм спортсменів всіма необхідними харчовими компонентами й потенціє тренувальний ефект навантажень.

У процесі підготовки стрільців-спортсменів значну допомогу може зробити комплекс для підвищення ефективності навантажень аеробного характеру, до складу якого входять такі препарати, як (подано російською мовою):

- "Антихот"
- "Энергомакс-Трибулус"
- "Энергомакс Карнимин"
- "Аэробитин"
- "Энергомакс Супер Амино Кристаллический"
- "Микрогидрин"

Для прискорення відновлення після напруженої тренувальної та змагальної діяльності можливо і застосування таких комплексів, як:

- "ZMA"
- "Секретагог-1"
- "Энергомакс Рейши витаминный"/"микроэлементы"

змагальної діяльності можливо і застосування таких комплексів, як:

- "ZMA"
- "Секретагог-1"
- "Энергомакс Рейши витаминный"/"микроэлементы"

Крім того, у процесі участі у змаганнях в умовах вологого клімату для спортсменів готуються індивідуальні плани, які передбачають конкретний питний режим.

Контроль за реалізацією Цільової програми

Контроль та відповідна корекція процесу реалізації завдань цільової програми підготовки збірної команди України до XXXII літніх Олімпійських ігор здійснюється за результатами проведення:

- навчально-тренувальних зборів команди;
- етапних, відбіркових та головних змагань;
- роботи по підготуванню та обговоренню щорічних підсумків роботи.

Центральний орган виконавчої влади з питань фізичної культури і спорту визначає тенденції, координує і контролює розвиток кульової стрільби в Україні та при необхідності вносить до цільової програми, а також у процес підготовки збірної команди країни відповідні зміни.

Одночасно цей процес знаходиться в сфері постійної уваги з боку тренерської Ради і Президії Федерації стрільби України.