

НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ “В. ЛЕВСКИ”

КАТЕДРА “ФУТБОЛ И ТЕНИС”

ТАТЯНА ДИМИТРИЕСКА

**МОДЕЛИРАНЕ НА СИСТЕМАТА ЗА СПОРТНА
ПОДГОТОВКА ПРИ 14–16-ГОДИШНИ ХОКЕИСТИ**

АВТОРЕФЕРАТ

**на дисертационен труд за присъждане на образователната и
научна степен „Доктор” по професионално направление
7.6 Спорт, научна специалност
„Теория и методика на физическото възпитание и
спортната тренировка (вкл. Методика на лечебната физкултура)”**

**Научен ръководител:
доц. Антонио Антонов, доктор**

София, 2014 г.

НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ “В. ЛЕВСКИ”

КАТЕДРА “ФУТБОЛ И ТЕНИС”

ТАТЯНА ДИМИТРИЕСКА

**МОДЕЛИРАНЕ НА СИСТЕМАТА ЗА СПОРТНА
ПОДГОТОВКА ПРИ 14–16-ГОДИШНИ ХОКЕИСТИ**

АВТОРЕФЕРАТ

**на дисертационен труд за присъждане на образователната и
научна степен „Доктор” по професионално направление
7.6 Спорт, научна специалност
„Теория и методика на физическото възпитание и
спортната тренировка (вкл. Методика на лечебната физкултура)”**

**Научен ръководител:
доц. Антонио Антонов, доктор**

Официални рецензенти:

**Доц. Галина Стоянова Очева, доктор
Доц. Стайко Цонев Цонев, доктор**

София, 2014 г.

Дисертационният труд съдържа 208 страници, 19 страници в приложения, 71 таблици (вкл. с приложение 1 и 2), 46 фигури.

Библиографията включва 139 източници, от които 82 на кирилица, 45 на латиница и 12 електронни страници.

Дисертационният труд е обсъден, апробиран и насочен за защита от катедра „Футбол и тенис” към Национална Спортна Академия „Васил Левски”.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 18.12.2014 г. от 14:00 часа в зала „Франц Бекембауер” на НСА „Васил Левски”, Студентски град, на заседание на Научно жури по теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка (вкл. Методика на лечебната физкултура).

УВОД

Изследванията показват, че пътят за достигането до върха не е права възходяща линия, а е спирала, при която възходът зависи от броя на инвестираните в обучението и подготовката часове в продължителност от най-малко десет години (Ericsson и др., 1993; Ericsson, 1996; Starkes et al., 1996; Starkes, 2000; Ван Росъм, 2000).

В основата на спортното майсторство лежи качеството на подбора, качеството на началното обучение и последващото изграждане и усъвършенстване на младите спортисти (С. Стоянов, 2005). В тази връзка важна роля играят първите стъпки към големия спорт – подборът на млади перспективни спортисти, ранното обучение и спортната специализация (К. Рачев).

От теоретичния преглед става ясно, че проблемите на елитния спорт най-често са генерирани още при подбора и началните етапи на многогодишната спортна подготовка. Основните раздели на спортната подготовка в областта на хокея през етапа на предварителната подготовка (8–10 г.) и ранното обучение (10–12 г.) са вече разработени в България. Според нас липсата на добри резултати в елитния хокей, въпреки големия брой деца, практикуващи играта у нас, се дължи по-скоро на проблеми в подготовката при 14–18-годишните, които се явяват естествена връзка в цикъла „начинаещ – напреднал – елитен“. От откритието на таланта до създаването на елитния състезател е необходимо да се измине дългият и труден път на специализация и усъвършенстване – „ювелирната обработка на диаманта – таланта“ (А. Антонов). Смятаме, че проблемите, свързани с изграждането на елитните състезатели в България, трябва да се търсят именно при подготовката на 14–16-годишните хокеисти. Този проблем провокира и насочи нашите творчески търсения, а именно – чрез моделиране на системата за спортна подготовка при 14–16-годишните хокеисти да се проучи и оптимизира ефективността на подготовката им.

ПОСТАНОВКА НА ПРОБЛЕМА

Според Ц. Желязков и Д. Дашева, 2011, спортната подготовка е многофакторен процес и система от специализирани знания, средства, методи и организационни форми, осигуряващи комплексни условия за пълноценна подготовка и максимална изява на потенциалните възможности на спортиста. Анализът и оценката на спортните резултати от редица световни първенства, олимпийски игри и др. показват, че високи постижения се реализират от тези спортисти, които притежават отлични физически възможности, психически и морални качества, владеят техниката и тактиката на своя спорт. К. Рачев, 1999, отбелязва, че

спортната подготовка е единен дългогодишен педагогически, оздравителен и възпитателен процес, строго съобразен с индивидуалните възрастово-полови характеристики на подрастващия организъм.

Моделирането на тренировъчния процес е тясно свързано с управлението на спортната подготовка в многогодишен – перспективен, годишен и оперативен порядък. Същността на моделирането като форма на управление на спортната подготовка се крие в съдържанието на термина „модел“ (А. Антонов, 2014).

Според В. Платонов, 1997, 2004, ефективността на управлението на тренировъчния процес е тясно свързана с моделирането – процесите на построяване, изучаване и прилагане на различни модели за определяне на характеристиките за оптимизация на спортната подготовка и участието в състезания. Моделирането на спортната подготовка налага в употреба понятия като: модел, моделна характеристика, моделни показатели, моделни тренировки и т.н.

Спортните резултати и постижения са в определена функционална зависимост с процесите на моделирането на седем предметни области: подбор и селекция, тренировъчен процес, състезателна дейност, обучение и квалификация на треньори, съдии, управление, финансиране и материално-техническо обезпечаване на спортната подготовка.



Фигура 1

Моделирането на спортната подготовка се реализира чрез разработване на базови модели, които отразяват най-специфичните качествени и количествени характеристики и тяхната значимост за ефективността на учебно-тренировъчната и състезателната дейност.

Според А. Антонов (2014) годишното планиране на спортната подготовка по хокей в България в периода от 1991 г. до днес се е извършвало по два принципно близки трициклични базови модела, отразени в табл. 1 и 2. Основните различия на моделите не се крият в количествените показатели, които ги характеризират, а в заложените принципи за реализацията – достигане, запазване и извеждане от спортната форма, както и от поредността на преходите между различните дисциплини.

Таблица 1. Примерен модел на трицикличен годишен план – система Е–3–П (по А. Антонов, 2014)

първи цикъл	Цикъл	Първи – есенен дял от ДП по хоккей на открито																			
	Период	Подготвителен период								Състезателен период						Преходен					
	Мезоцикъл	1М - ОБ				2М - СБ				3М - ОС			4М - КС		5П - Т						
	Месеци	Август				Септември				Октомври				Ноември							
	Седмица	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45						
	Дата	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4						
		11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10						
	Микроцикъл	1Вр	2Вр	3У	4У	5Вр	6У	7В	8В	9С	10С	11С	12С	13С	14В						
	Състез.					КС	КС			ВКТ	ДП	ДП	МКТ	МКТ							
Контрол			ТК - ФП	ТК - ТХП			ЕК-ФП	ЕК-ТХП													
втори цикъл	Цикъл	Втори – зимен дял от ДП по хоккей в зала																			
	Период	Подготвителен период								Състезателен период								Преходен			
	Мезоцикъл	6М СБ				7М ПС				8М РС			9М ОС			10МКС		11М - Т			
	Месеци	Ноември			Декември			Януари				Февруари				Март					
	Седмица	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	Дата	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10		
		17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16		
	Микроцикъл	15Вр	16Вр	17У	18У	19Вр	20У	21В	22В	23С	24С	25С	26С	27С	28С	29С	30С	31В	32Т		
	Състез.	КС	КС			КС	КС			ВКТ	МКТ	ДП	ВКТ	МКТ	ДП	ВКТ	МКТ				
Контрол			ТК - ФП	ТК-ТХП			ЕК - ФП	ЕК -ТХП													
трети цикъл	Цикъл	Трети – пролетно-летен дял от ДП по хоккей на открито																			
	Период	Подготвителен период								Състезателен период								Преходен период			
	Мезоцикъл	12М С				13М ПС				14М РС			15М ОС			16М КС		17М В			
	Месеци	Март				Април				Май			Юни					Юли			
	Седмица	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Дата	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28
		23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3
	Микроцикъл	33Вр	34Вр	35У	36У	37У	38В	39В	С40	С41	С42	С43	С44	С45	С46	С47	С48	В49	В50	П51	П52
	Състез.	КС			КС	КС			ВКТ	ДП	МКТ	МКТ	ДП	МКТ	МТ	ВКТ	МКТ				
Контрол		ТК-ФП	Т - ТХП			ЕК - ФП	ЕК - ТХП														

Таблица 2. Примерен модел на трицикличен годишен план 2014 система 3-П-Е (по А. Антонов, 2014)

първи цикъл	Цикъл	Първи – зимен дял от ДП по хоккей в зала														
	Период	Подготвителен период								Състезателен период						
	Мезоцикъл	1М - Вр		2М - ОБ		3М - СБ		4М - КС		5М - РС		6М - ОС		7П - Р		
	Месеци	ноември/декември					януари				фивруари				март	
	Седмица	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Дата	25	2	9	16	24	30	6	13	20	27	3	10	17	24	
		1	8	15	23	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	
	Микроцикъл	1Вр	2Вр	3У	4У	5Вр	6У	7В	8В	9С	10С	11С	12С	13С	14В	
	Състез					КС	КС			КТ	КТ	ДП	ЕП	ДП		
	Контрол			ТК	ТК			ЕК	ЕК							

Втори цикъл	Цикъл	Втори – пролетно летен дял от ДП по хоккей на открито																							
	Период	Подготвителен период										Състезателен период												Преход	
	Мезоцикъл	8М - ОБ		9М – СБ		10М - СТ		11М – КС		12М - РС				13М - МЖ				14М - ОС				15М - Т			
	Месеци	март				април				май				юни				юли				авг			
	Седмица	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
	Дата	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	
		9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	
	Микроцикъл	15Вр	16Вр	17У	18У	19В	20У	21У	22В	23В	24С	25С	26ЛС	27ЛС	28С	29С	30ЛС	31ЛС	32С	33С	34Л	35С	36В	37Т	
	Състез							КС	КТ	КТ	КТ	КТ	МКТ	ЕКП	КС	КТ	БП	КС	СЛ	ЕП	КС	ЕП			
	Контрол			ТК	ТК	ТК	ТК		ЕК	ЕК						ТК		ТК							

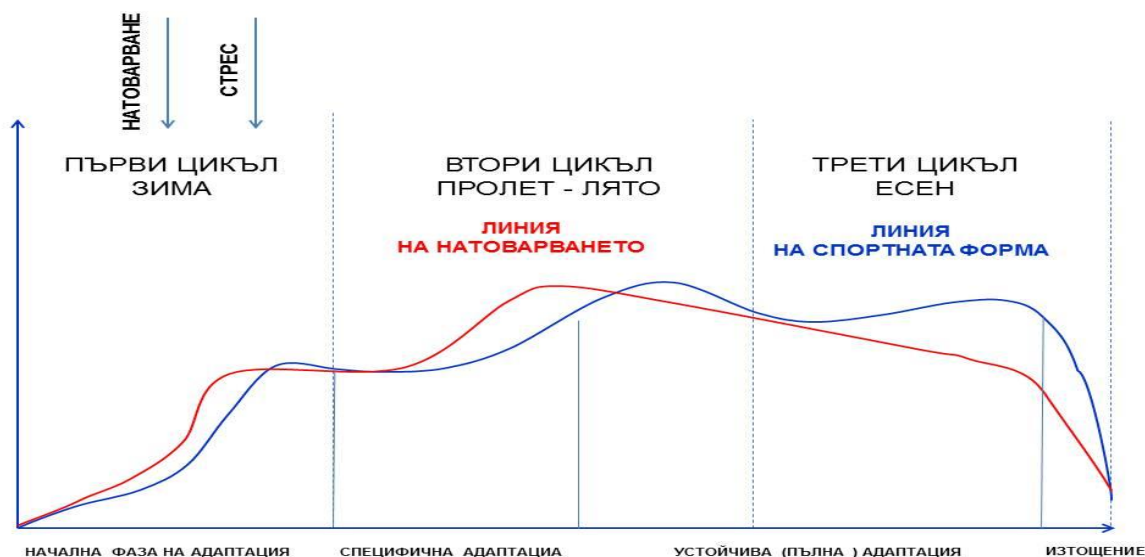
трети цикъл	Цикъл	Трети – есенен дял от ДП по хоккей на открито														
	Период	Подготвителен период							Състезателен период					Преходен		
	Мезоцикъл	16М-СБ		17М-СТ		18МКС		19М - РС		20М - ОС		21М - КС		22М - В		
	Месеци	август			септември					октомври				ноември		
	Седмица	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
	Дата	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17
		17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23
	Микроцикъл	38 Вр	39 Вр	40У	41У	42В	43В	44С	45С	46С	47С	48С	49С	50В	51В	52В
	Състезател					КС	КС	КТ	КТ	ДП	ДП	КБ	СКБ			
	Контрол	ТК	ТК	ТК	ТК	ЕК	ЕК									

На фиг. 2 е отразен принципния модел на функционалното състояние през годишния цикъл при система есен-зима-пролет. В структурата на трицикличната подготовка се отличават три върха в развитието на спортната форма, от които третият логично е най-висок и съвпада с провеждането на най-важните за годината състезания (фиг. 2).



Фиг. 2. Принципен модел на функционалното състояние през годишния цикъл при система Е-З-П (по А. Антонов, 2014)

На фиг. 3 е отразен принципния модел на функционалното състояние през годишния цикъл при система зима-пролет-есен. Съществена новост в структурата на този модел е, че от трите върха в развитието на спортната форма вторият е най-висок и съвпада със състоянието на функционалната адаптация на организма по време на най-важните прояви от международния календар – световни, европейски първенства и купи (фиг. 3). С намаляването на обема на тренировъчна работа през третия подготвителен период – липса вработващ и общо базов микроцикъл, се снижава и функционалното натоварване, което компенсира и запазва нивото на спортната форма за важните през третия макроцикъл прояви – финалите на държавните първенства и купи. Непосредствено след третия връх в развитието на спортната форма се навлиза във функционалното състояние изтощение, което е и логичен завършек на годишната спортната подготовка.



Фиг. 3. Принципен модел на функционалното състояние през годишния цикъл при система З–П–Е (по А. Антонов, 2014)

РАБОТНА ХИПОТЕЗА

Предполагаме, че чрез изследване на динамиката на развитие на процесите на спортната подготовка при 14–16-годишните хокеисти в България ще разкрием стойностите на важни показатели, които ще ни дадат възможност да ги характеризираме, а оттам да създадем адекватна моделна характеристика на различните страни през етапа на специализацията. Моделирането на спортната подготовка ще даде възможност да се разкрият съществените пропуски и слабости на процесите, без отстраняването на които е невъзможно оптимизирането и повишаването на спортния резултат.

ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Целта на настоящото изследване е чрез разработване и внедряване на годишна трициклична методика с последователност на състезателните периоди: зима–пролет–есен, да проследим и анализираме динамиката на развитие на моделните показатели и да характеризираме основните страни на спортна подготовка при 14–16-годишни състезатели по хокей на трева. Чрез съпоставяне на двата системни модела на спортната подготовка по хокей в България: есен–зима–пролет със зима–пролет–есен, да установим ефективността на процесите на моделиране и научно-приложната обосновка относно приложението им.

ЗАДАЧИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Целта предполага решаването на следните по-важни задачи:

1. Чрез проучване на литературни и електронни източници да се изследват и анализират състоянието и моделирането на спортната подготовка по хоккей в глобален аспект и в България.
2. Чрез анкетно проучване да установим състоянието и проблемите на спортната подготовка при напредналите и елитните хокеисти в България.
3. Разработване и внедряване на едногодишна експериментална методика по моделна система: зима–пролет–есен, в подготовка на състезателите от НО за юноши до 16 г.
4. Установяване на ефекта от прилагането на експерименталната методика чрез анализ на резултатите от теренните изследвания в началото и в края на експеримента.
5. Чрез проучване на процесите на моделиране на спортната подготовка по хоккей в България в периода 2007–2014 г., установяване на силните и слабите страни, предимствата и недостатъците на двата системни модела: есен–зима–пролет със зима–пролет–есен, както и научно-приложната обосновка относно приложението им.
6. На базата на резултатите от извършения педагогически експеримент, контролни тестирания при ЕГ и КГ и анализът на беговата дейност и функционалното натоварване в състезателни условия да направим моделна характеристика на основните показатели на спортната подготовка на 14–16-годишните хокеисти и нормативи за контрол и оценка.

ОБЕКТ И КОНТИНГЕНТ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Контингент на изследването бяха 12 национални състезатели родени през 1998г и включени в НО до 16г през 2012-2014 – експериментална група и 12 национални състезатели родени през 1994 г включени в НО до 16г. през 2008-2010г.

Обект на изследване бяха двата модела на спортна подготовка по хоккей в България преди и след 2010 г., по които са се реализирали учебно-тренировъчният процес и спортносъстезателната дейност на състезателите, включени в НО за юноши до 16 години.

При първия модел на спортната подготовка, прилаган до 2010 г., реализирането на една спортносъстезателна година се извършва в две календарни. Годишното планиране на спортната подготовка е трициклично и преминава през три сезона: есен (първенства на открито), зима (първенства в зала) и пролет–лято (първенства на открито).

При втория модел на спортната подготовка, въведен през 2011 г., спортносъстезателната година се реализира в текущата календарна.

Годишното планиране на спортната подготовка също е трициклично и преминава през три сезона: зима (първенства в зала), пролет–лято (първенства на открито) и есен (първенства на открито).

В таблица 3 е отразен броят на състезателите от контролната и експерименталната група, участвали в едногодишните изследвания.

Таблица 3

Контингент на изследването – състезателите, разпределени в експериментална и контролна група

Група	Родени Възраст	1998 г. 14–16 г.	1994 г. 14–16 г.	Всичко
	Период на изследване	април 2012 април 2013 април 2014	април 2008 април 2009 април 2010	П 08/12 В 09/13 Т 10/14
Експериментална група ЕГ		12	-	36
Контролна група КГ		-	12	36
Всичко		36	36	72

ПРЕДМЕТ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Предмет на изследването са влиянието и ефективността на методиката за спортна подготовка по хоккей в България върху динамиката (прираста) на наблюдаваните показатели при различните модели на подготовка, прилагани преди и след 2010 г.

ЕТАПИ НА ИЗСЛЕДВАНЕ

В процеса на експерименталните изследвания в периода от 2011 до 2014 г., от гледна точка на реализираната проучвателна, организационна и изследователска работа, могат да се разграничат следните етапи:

I етап – от октомври 2011 до края на 2012 г., като бяха извършени следните дейности:

Формулиране на работната хипотеза, целта и задачите на изследването.

Проучване и анализиране на литературни и нормативни източници, свързани със спортната подготовка на напредналите хокеисти, моделирането като процес на управление на спортната форма и различните модели на спортна подготовка в България и по света.

На базата на внедрената през 2011 г. трициклична методика с поредност на циклите зима–пролет–есен разработване на нова, оптимизирана „Методика за спортна подготовка на 14–16-годишни състезатели”.

Експериментиране в учебно-тренировъчния процес на състезателите от НО юноши до 16 разработените от нас учебно-тренировъчни модули за подобряване на технико-тактическата подготовка.

Създаване и апробиране на система от тестове за контрол и оценка на спортната подготовка на състезателите от НО за юноши до 16. При разработването на тестовите батерии използвахме утвърдили се в практиката тестове за контрол на физическата и техническата подготовка.

Участие в научна конференция с публикация по темата на дисертационния труд.

II етап – от началото на 2012 до м. юли 2014 г., като бяха извършени следните дейности:

Провеждане на анкетно проучване и беседи с треньори и специалисти, работещи в областта на хокея в България.

Организация и провеждане на спортнопедагогическия експеримент – определяне на експерименталната група, провеждане на методически съвещания, семинари и курсове с треньорите за предоставяне и разясняване на „методиката”, актуализиране на тестовата програма и пряко участие при провеждане на тренировъчните занимания в експерименталните групи.

Организация и провеждане на проучвателна работа на архивна методична документация на НО за юноши до 16 г. в периода 2007–2010 г. за определяне на контролната група.

Провеждане на три спортнопедагогически тестирания (април 2012 г., април 2013 г. и април 2014 г.) с ЕГ – едни и същи състезатели от разширения състав на НО за юноши до 16 г., които през 2012 г. навършваха 14 години, а в края на експеримента през 2014 г. – 16 години.

Участие в научни конференции през 2012 и 2013 г. и публикуване на резултати от изследвания по темата на дисертационния труд.

Окончателно оформяне на първа и втора глава и ползваните в дисертационния труд литературни източници и частично оформяне на глава трета.

III етап – от юли 2014 до края на 2014 г., като бяха извършени следните дейности:

Систематизиране на данните от изследванията на състезателите от ЕГ в периода 2012–2014 и КГ в периода 2007–2010 г.

Математико-статистическа обработка, анализ и обобщение на данните от изследванията и окончателно оформяне на трета глава.

Участие в научна конференция и публикуване на резултати от изследвания по темата на дисертационния труд.

Извеждане на изводи, препоръки, окончателно оформяне на четвърта глава и цялостно завършване на дисертационния труд.

Представяне на дисертационния труд за вътрешна защита пред научния колегиум на катедра „Футбол и тенис“.

МЕТОДИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

За решаване на задачите бяха използвани следните научни методи:

1. Проучване, анализ и обобщение по литературни, нормативни източници и архивна документация.

Бяха проучени, анализирани и обобщени общо 139 труда, нормативни източници и архивни единици, от които на 82 кирилица и 45 на латиница, както и 12 електронни страници.

2. Анкетно проучване и беседи с треньори и специалисти.

Бяха анкетирани 30 специалисти, от които 20 българи и 10 чужденци. Анкетните карти съдържат 15 въпроса, които засягат проблемите на спортната подготовка по хоккей – моделирането като процес на управление и контрол, целесъобразност и рационално прилагане на различни системни модели, игровите форми, методи и средства, водещите принципи и цели на тренировката при напредналите хокеисти.

3. Анализ на беговата дейност и функционалното натоварване в състезателни условия

Изследването на беговата дейност и функционалното натоварване на открито на състезателите от ЕК се проведе два пъти - по време на ЕП Прага 2013 и ЕП Вилнюс 2014. Бяха наблюдавани и анализирани общо 10 срещи, по 5 от двете ЕП. Срещите бяха с продължителност от 2x35 мин. с 10 мин. почивка.

Изследването на беговата дейност и функционалното натоварване в зала със състезателите от ЕГ се проведе също два пъти – по време на БПЗ Баня Каниджа 2012 и БПЗ Камчия 2013г. Бяха наблюдавани и анализирани общо 8 срещи, по 4 от двете БП. Срещите бяха с продължителност от 2x20 мин. с 5 мин. почивка.

4. Педагогически експеримент.

Основният педагогически експеримент бе проведен в рамките на три спортносъстезателни години в периода от декември 2011 до октомври 2012 г. за 14-годишните, в периода от декември 2012 до октомври 2013 г. за 15-годишните и в периода от декември 2013 до юли 2014 г. за 16-годишните (с приключване на заключителните тестове през април 2014 г. и педагогическото наблюдение на срещите от ЕП през юли с.г.).

В началото на изследването (декември 2011) в експерименталната група бяха включени 30 перспективни състезатели, родени през 1998 г., които през 2012 г. навършваха 14-годишна възраст. Състезателите бяха подбрани от списък на талантливите хокеисти, изготвен от комисията по развитие на подрастващите към БФХТ. През 2012 г. само 12 от тях бяха селектирани в Националния отбор и участваха в педагогическия експеримент до неговото приключване. При започването на експеримента състезателите имаха

минимум петгодишен тренировъчен стаж. Участващите в педагогическия експеримент национални състезатели тренираха съвместно единствено по време на планираните през годината подготвителни лагери, през останалото време се подготвяха по изготвените съобразно методиката индивидуални планове. С помощта на националните тренъори два пъти месечно се осъществяваше контрол на изпълнението на планираните дейности, както и даване на методически указания на клубните тренъори относно изпълнението на методиката.

Експерименталната методика представлява система от 300 занимания, всяко с времетраене от 60 до 120 мин. Общата годишна заетост в УТП е 500 астрономически часа(таблица 4).

Таблица 4

**Структура и количествени показатели на годишния план на НО
юноши 15–16-годишна възраст**

Структура – макро, мезо, микро		Сезони			Бр. / час.	Всичко
		зима	п/л	есен		
1. Периоди	Подготвителен	1	1	1	3	8
	Състезателен	1	1	1	3	
	Преходен	-	1	1	2	
2. Мезоцикли	Тренировъчни	4	4	3	11	22
	Състезателни	3	3	3	9	
	Тонизиращи/възстановителни	-	1	1	2	
3. Микроцикли	Тренировъчни	8	9	6	23	52
	Състезателни	6	12	6	24	
	Лагерни	2	4	2	-	
	Почивни	-	2	3	6	
4. Дни	Тренировъчни (вкл. тр. дни в лагерите)	50	110	50	210	365
	Състезателни (вкл. КС в лагерите)	10	30	13	53	
	Почивни	12	40	30	102	
5. Брой	Тренировки	70	160	70	300	358
	Срещи	16x40м	30x70м	12x70м	58	
6. Часове	Тренировъчни	100	300	100	500	570
	Състезателни	10	40	40	70	

Задължително условие към тренировъчния процес през ССГ е провеждането на всички занятия от 1 до 300, като реализацията им протича в рамките на **20** работни мезоцикълъ (11 тренировъчни, 9 състезателни), **47** работни седмици (23 тренировъчни и 24 състезателни, в които са включени и 6 лагерни), **210** тренировъчни дни, включително и лагерните, с проведени

300 занимания, реализирани за **500** тренировъчни часа.

Същото изискване е в сила и към спортносъстезателната дейност, която обхваща **24** състезателни седмици, в които под формата на 7 двудневни турнира (държавни първенства), 10 едnodневни (междуклубни и клубни) турнира и 4 международни турнира (ЕП и БП на открито и зала) са проведени **42** двустранни официални и приятелски срещи на открито с продължителност от 2 x 70 мин. и **16** двустранни официални и приятелски срещи в зала с продължителност 2x20 мин. Параметрите на състезателната дейност, отразени в годишния план, обхващат **58** срещи и състезателно натоварване **70** часа. Общата годишна реализация е **570** часа за **47** работни седмични микроцикъла.

5. Спортно-педагогическо тестиране.

По установен график на терена с изкуствена трева в НСА „Васил Левски” се проведе първото – начално тестиране (април и юни 2012 г. при 14-годишните), второто тестиране (април и юни 2013 г. при 15-годишните) и третото – крайното тестиране (април и юни 2014 г.) по тестова **батерия № 1** с включени в нея **9** контролни норматива за оценка на физическа подготовка и тестова **батерия № 2** с включени в нея **8** контролни норматива за контрол и оценка на техническа подготовка. При първите изследвания (април и юни 2012) бяха тестирани 30 талантиливи деца, включени в списъка на разширения състав на НО за юноши до 16 г., при второто изследване (април и юни 2013) от тях се явиха само 12 – включени в разширения състав на НО за юноши до 18, при третото изследване (април и юни 2014) бяха поканени само тези състезатели, които бяха участвали във второто тестиране през 2013 г. В контролната група бяха включени състезателите от НО за юноши с най-добрите дванадесет резултата по изследваните от нас показатели през 2008 – на възраст 14 г., 2009 – на възраст 15 г., и 2010 г. – на възраст 16 г.

В табл. 5 и 6 са представени тестови батерии 1 и 2.

Таблица 5

Тестова батерия № 1 от спортнопедагогическите тестове за контрол на физическата подготовка

№	Наименование на теста	МЕ	Точност	Посока	R
1	Спринтово бягане – 15 m – СБ15	сек	0,01	-	,987
2	Спринтово бягане – 30 m – СБ30	сек	0,01	-	,989
3	Спринтово бягане летищ старт – 15 m – СБЛС15	сек	0,01	-	,987
4	Динамометрия на дясна ръка ДДР	кг	1	+	,991
5	Динамометрия на лява ръка ДЛР	кг	1	+	,988
6	Скок на дължина от място – СДМ	см	1	+	,994
7	Троен скок от място – ТСМ	см	1	+	,977
8	Совалково бягане 6 x 30 m	сек	0,01	-	,985
9	20 м совалково бягане (Бийп тест) - БТ	Ниво и стъпка	1 стъпка	+	,985

Таблица 6

**Тестова батерия № 2 от спортнопедагогическите тестове за контрол на
техническата подготовка**

№	Наименование на теста	МЕ	Точност	Посока	R
1	Гласкане в цел вертикална – в зони от ляво – ТЦВЛ	точка	1	+	,854
2	Гласкане в цел вертикална – в зони от дясно – ТЦВД	точка	1	+	,854
3	Гласкане в цел хоризонтална – ТЦХ	точка	1	+	,854
4	Гласкане на далечина – ТД	cm	10	+	,884
5	ЕФХ – Мерникът на Роланд Олтмас	точка	1	+	,854
6	ЕФХ – Стрелбището на Хорст Вейн	точка	1	+	,994
7	ЕФХ – Двойното подаване на N&A	точка	1	+	,884
8	Водене зигзаг 6X30	s	0,01	-	,985

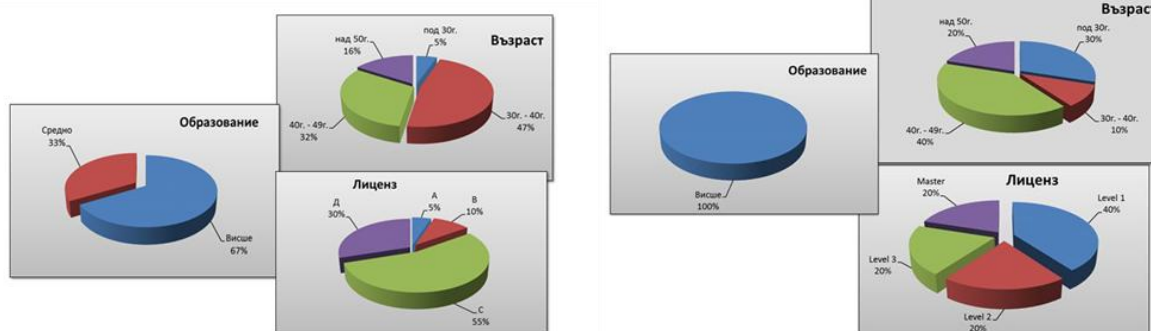
АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗСЛЕДВАНЕТО

АНАЛИЗ И ОБОБЩЕНИЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ АНКЕТНОТО ПРОУЧВАНЕ

От проведеното анкетно проучване може да направим следните обобщения:

Най-големият процент от анкетираните треньори (47%), работещи с юношите в Р. България, са на сравнително млада възраст между 30 и 40 г. Повечето са с висше образование (67%). Един от тях (5%) притежава най-висок лиценз – А, двама (10%) са с лиценз В, единадесет (55%) с лиценз С и шест (30%) с лиценз Д (фиг. 4).

Най-големият процент от анкетираните чужденци (40%) са на възраст между 40 и 49 г. Всички те са с висше образование. Повечето са с лиценз Level 1 (40%), а 20% от тях са с най-високия лиценз Master (фиг. 4).



Фиг. 4. Възраст, образование и лиценз на изследваните треньори

На първия въпрос от анкетната карта: „Какво според вас е моделирането на спортната подготовка?“, за 35% от анкетираните български треньори е разкриване на моделните показатели, които характеризират процеса на спортната подготовка, за 20% е унифициране на процеса към определени показатели, а за 15% е разнообразяване на процеса. Голям процент от тях не могат да преценят (фиг. 5).

За по-голям процент от анкетираните чужденци (55%) моделирането на спортната подготовка е разкриване на моделните показатели, за 25% е унифициране на процеса към определени показатели, за 10% е разнообразяване на процеса, а 10% не могат да преценят (фиг. 6).



Фиг. 5



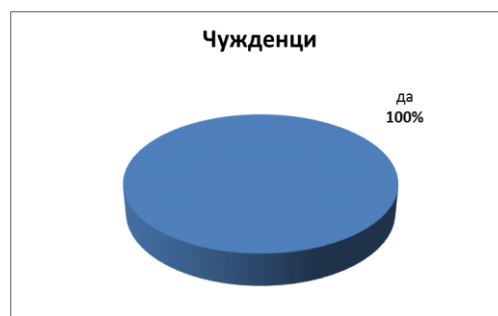
Фиг. 6

На фиг. 7 и 8 са представени отговорите на втория въпрос: „В България (ваша страна) съществува ли модел на спортна подготовка по хоккей?“. Повечето български треньори (50%) са отговорили утвърдително, докато 25% от анкетираните смятат, че не съществува модел на спортна подготовка в България.

Всички анкетирани чужденци треньори (100%) са отговорили, че в тяхната страна съществува модел на спортна подготовка.



Фиг. 7



Фиг. 8

На въпроса: „Какъв модел на спортна подготовка Вие предпочитате?“, 42% от анкетираните българи са отговорили трицикличен модел с последователност зима–пролет–лято, 32% – трицикличен с последователност есен–зима–пролет, 16% от тях не могат да преценят и 10% предпочитат двуцикличния модел с последователност пролет–есен (фиг. 9).

Повечето чужденци предпочитат трицикличния модел есен–зима–пролет, по-малък процент (28%) посочват двуцикличния модел есен–пролет, 22% – трицикличния зима–пролет–есен и 6% – двуцикличния пролет–есен (фиг. 10).

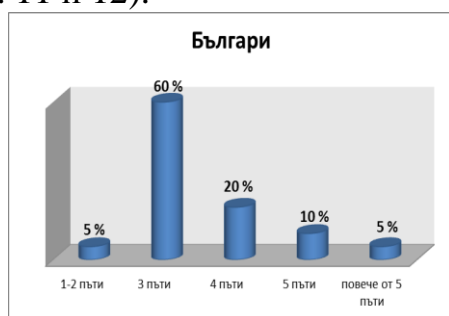


Фиг. 9

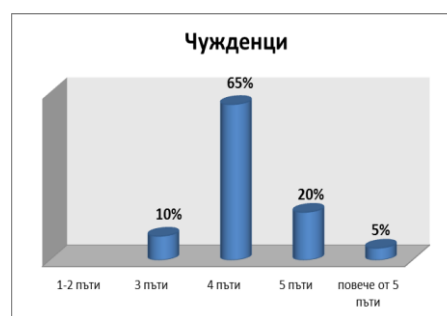


Фиг. 10

На въпроса: „Според вас колко пъти седмично трябва да се провеждат тренировъчни занимания по хоккей при 14–16 г.?“, болшинството от анкетираните българи са отговорили 3 пъти седмично (60%), докато повечето чужденци са на мнение, че във възрастта 14–16 г. тренировъчните занимания трябва да се провеждат 4 пъти седмично (65%) (фиг. 11 и 12).



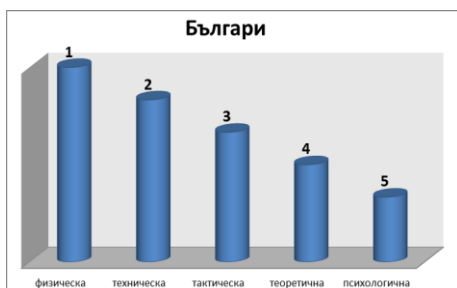
Фиг. 11



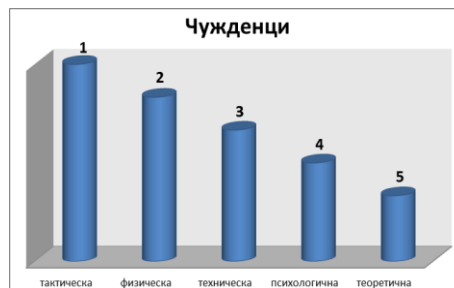
Фиг. 12

Според анкетираните българи за развитието на 14–16-годишните хокеисти в предпочитания от тях модел на спортна подготовка най-съществена роля играе физическата подготовка, след това техническата, на трето място тактическата, на четвърто теоретичната и на последно място психологичната подготовка (фиг. 13).

Чужденците са отговорили, че най-съществена роля в развитието на 14–16-годишните хокеисти играе техническата подготовка, след това физическата, техническата, психологичната и на последно място теоретичната (фиг. 14).



Фиг. 13



Фиг. 14

На въпроса: „Има ли съществени разлики в подготовката на българските и европейските хокеисти на възраст 14–16 г.?“, 35% от анкетиранияте български треньори смятат, че българските хокеисти изостават в техническата подготовка, 25% в тактическата подготовка, 15% посочват физическата подготовка, 10% психологичната и 5% теоретичната (фиг. 15).

Чужденците са на мнение, че българските хокеисти изостават в тактическата подготовка (50%), 20% смятат, че има съществени разлики в техническата и психологичната подготовка, 5% във физическата подготовка, 5% мислят, че няма разлики в нивото на подготовка с европейските хокеисти (фиг. 16).

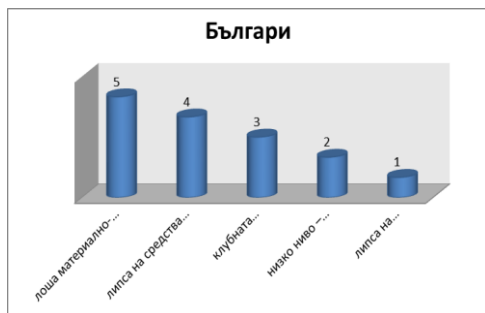


Фиг. 15

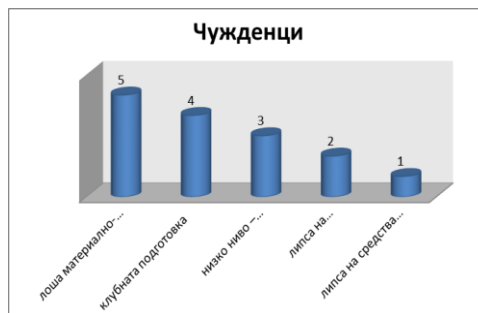


Фиг. 16

Като причина за ниското класиране на България в европейските първенства за юноши до 16 г. анкетиранияте български треньори посочват: лошата материално-техническа база, липса на средства за централизирана подготовка, клубната подготовка, ниско ниво на конкуренция в националните първенства и на последни място липса на квалифицирани кадри (фиг. 17). Чужденците като цяло са запознати с нивото на хокея в Р. България и като причини за ниското класиране на юношите посочват: лошата материално-техническа база, клубната подготовка, ниското ниво на конкуренция в националните първенства, липсата на квалифицирани кадри и на последно място липсата на средства за централизирана подготовка (фиг. 18).



Фиг. 17



Фиг. 18

АНАЛИЗ НА БЕГОВАТА ДЕЙНОСТ И ФУНКЦИОНАЛНОТО НАТОВАРВАНЕ В СЪСТЕЗАТЕЛНИ УСЛОВИЯ

ОТКРИТО

Таблица 7

Изминато разстояние по време на срещите на открито

	Изминато разстояние (m)								
	1-во полувреме			2-ро полувреме			Средно		
	X	Мин	Мах	X	Мин	Мах	X	Мин	Мах
Нападатели	2940	2540	3280	2150	1930	2540	5080	4920	5250
Полузащитници	3420	2930	4020	3340	2550	3930	6770	5480	7720
Защитници	2660	2450	2830	2580	2360	2930	5230	4810	5620
Средно	3150	2450	4020	2920	1930	3930	6080	4810	7720

Таблица 8

Скорост на придвижване

	Скорост на придвижване (m/s)					
	1-во полувреме		2-ро полувреме		Средно	
	X	Мах	X	Мах	X	Мах
Нападатели	2.80	7.24	2.56	6.97	2.68	6.95
Полузащитници	3.14	7.04	3.01	7.17	3.07	7.17
Защитници	2.88	6.82	2.65	6.59	2.77	6.59
Средно	2.98	7.01	2.80	6.94	2.89	6.97

Таблица 9

Изминато разстояние в петте скоростни диапазони

	1-во полувреме		2-ро полувреме		Общо	
	Метри	% от общото разстояние	Метри	% от общото разстояние	Метри	% от общото разстояние
Зона 1	180	6%	180	6%	360	6%
Зона 2	1070	34%	1050	35%	2120	34%
Зона 3	1350	42%	1230	41%	2580	42%
Зона 4	480	15%	420	14%	900	15%
Зона 5	90	3%	100	4%	190	3%
Общо	3170		2980		6150	

Таблица 10

Процентни разлики в изминатото разстояние между двете полувремена и изминатото разстояние с висока интензивност

	Изминато разстояние	Разстояние с висока интензивност (зона 4 + зона 5)
1-во полувреме	3170 m	570 m
2-ро полувреме	2980 m	520 m
Процентна разлика между двете полувремена	5,9%	8,7%

Таблица 11

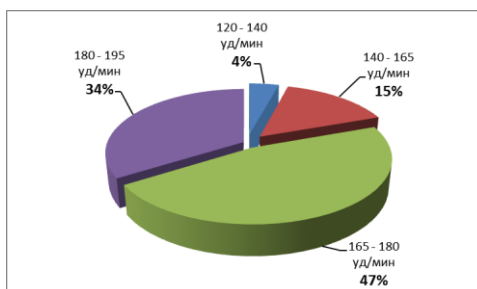
Пулсова честота и разход на енергия

Пулсова честота (beats/min)							
	1-во полувреме		2-ро полувреме		Средно		Разход на енергия (kcal)
	<i>X</i>	Max	<i>X</i>	Max	<i>X</i>	Max	
Нападатели	156	195	149	192	152	196	784
Полузащитници	163	187	163	185	159	188	978
Защитници	160	192	152	189	155	192	904
Средно	160	190	156	188	156	191	910

Таблица 12

Изминато разстояние (m) в зоните на енергоосигуряване

	1-во полувреме		2-ро полувреме		Средно	
Удари в мин. (bpm)	Метри	% от общото разстояние	Метри	% от общото разстояние	Метри	% от общото разстояние
Зона 1 (120–140)	100	3%	150	5%	250	4%
Зона 2 (140–165)	440	15%	480	16%	920	15%
Зона 3 (165–180)	1310	44%	1490	49%	2800	47%
Зона 4 (180–195)	1120	38%	920	30%	2040	34%



Фиг. 19

ЗАЛА

Таблица 13

Изминато разстояние по време на срещите в зала

	Изминато разстояние (m)								
	1-во полувреме			2-ро полувреме			Общо		
	X	Мин	Мах	X	Мин	Мах	X	Мин	Мах
Нападатели	1680	1170	1920	1500	1100	1740	3180	2270	3640
Полузащитници	1430	1040	1720	1330	940	1560	2760	2300	3260
Защитници	1490	1180	1600	1460	1320	1820	2940	2760	3380
Общо	1530	1040	1920	1430	940	1820	2960	2270	3640

Таблица 14

Скорост на придвижване

	Скорост на придвижване (m/s)					
	1-во полувреме		2-ро полувреме		Общо	
	X	Мах	X	Мах	X	Мах
Нападатели	1.87	2.51	1.87	2.81	1.86	2.79
Полузащитници	1.79	2.83	1.83	2.72	1.89	2.58
Защитници	1.87	2.81	1.88	2.69	1.81	2.64
Средно	1.84	2.74	1.86	2.73	1.85	2.73

Таблица 15

Изминато разстояние в петте скоростни диапазони

	1-во полувреме		2-ро полувреме		Общо	
	Метри	% от общото разстояние	Метри	% от общото разстояние	Метри	% от общото разстояние
Зона 1	60	4 %	60	4.05	120	4 %
Зона 2	200	13 %	180	12.16	380	13 %
Зона 3	460	30 %	520	35.15	980	32 %
Зона 4	540	35 %	460	31.08	1000	33 %
Зона 5	280	18 %	260	17.56	540	18 %
Общо	1540		1480		3020	

Таблица 16

Процентни разлики в изминатото разстояние между двете полувремена и изминатото разстояние с висока интензивност

	Изминато разстояние	Разстояние с висока интензивност (зона 4 + зона 5)
1-во полувреме	1540	820
2-ро полувреме	1480	720
Процентна разлика между двете полувремена	3,89%	12,19%

Таблица 17

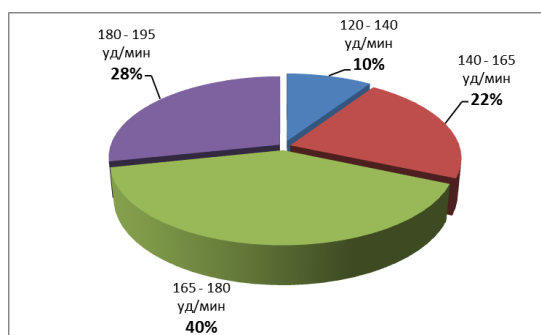
Пулсова честота и разход на енергия

Пулсова честота (beats/min)							
	1-во полувреме		2-ро полувреме		Средно		Разход на енергия (kcal)
	X	Max	X	Max	X	Max	
Нападатели	172	197	170	196	177	197	446
Полузащитници	173	200	180	204	179	202	554
Защитници	172	198	170	190	173	194	485
Средно	173	198	175	196	174	197	498

Таблица 18

Изминато разстояние (m) в зоните на енергоосигуряване

	1-во полувреме		2-ро полувреме		Средно	
	Метри	% от общото разстояние	Метри	% от общото разстояние	Метри	% от общото разстояние
Зона 1 (120-140 bpm)	200	11%	100	7%	300	10%
Зона 2 (140-165 bpm)	380	22%	320	23%	700	22%
Зона 3 (165-180 bpm)	780	44%	500	35%	1280	40%
Зона 4 (180-195 bpm)	400	23%	500	35%	900	28%



Фиг. 20

От направеното изследване на беговата дейност и функционалното натоварване на открито и в зала можем да направим следните обобщения:

- При играта в зала състезателите преминават приблизително два пъти по-малки разстояния в сравнение с тези на открито. Разликата в обема на придвижването е логична поради по-малките размери на игралното поле, но основната причина се крие в по-малките игрови интервали – на открито 2x35 min, в зала 2x20 min. Средното изминато разстояние по време на срещите на открито е 6080 m (4810–7720 m), което е сравнително добро в сравнение с направените изследвания при елитни хокеисти, където е установено средно изминато

разстояние между 9000 и 10 000 m. При играта в зала средното изминато разстояние е 2960 m (2760–3180 m).

- При играта на открито най-голямо разстояние са изминали полузащитниците, след това защитниците и най-малко нападателите. При играта в зала най-голямо разстояние са изминали нападателите, след това защитниците и най-малко полузащитниците.
- Разликата в изминатото разстояние при играта на открито намалява през второто полувреме за 5,9%, докато при играта в зала за 3,89%. Разликата в изминатото разстояние с висока интензивност (бързо бягане и спринт) при играта на открито през второто полувреме намалява за 8,7%, докато при играта в зала за 12,19%.
- Средната регистрирана скорост на придвижване при играта на открито е 2,80 m/s, а при играта в зала 1,85%, което представлява бягане.
- По време на срещите на открито изследваните от нас състезатели са изминали най-голямо разстояние – 42% с бягане, 34% с ходене, 15% с бързо бягане, 6% в стоене и 3% със спринт. При играта в зала най-голямо разстояние са изминали – 33% с бързо бягане, 32% с бягане, 18% със спринт, 13% с ходене и 4% в стоене.
- От стойности на сърдечната честота става ясно, че натоварването по време на срещите е високо. Astrand и Rodahl класифицират упражненията с висока интензивност, когато сърдечната честота е със средна стойност от 150 bpm (Astrand и Rodahl, 1987; Konarski, 2006). В нашето изследване при играта на открито средните стойности на пулса от 156 bpm и максималната – 191 bpm, сочат за високо натоварване, което трябва да се има предвид при физическата подготовка на състезателите за играта на открито. При играта в зала средната стойност на пулса е 174 bpm, а средната стойност на максималния пулс – 197 bpm.
- Разходът на енергия е със средна стойност от 910 kcal, докато в зала средната стойност е 498 kcal.
- По време на играта на открито и в зала в хокеистите работят предимно в зона на анаеробно-аеробно осигуряване (165–180 bpm).

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ПЕДАГОГИЧЕСКИЯ ЕКСПЕРИМЕНТ

Средни стойности и вариативност на показателите

Таблица 19

Вариационни показатели на физическата подготовка
при 14-годишните хокеисти

ГРУПА	Тест	Мерна единица	ВАРИАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ								
			N	R	Min	Max	X	S	V%	Ex	As
ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА	СБ15	s	12	0,40	2,34	2,74	2,64	0,15	5,68	1,96	-1,79
	СБ30	s	12	0,27	4,42	4,69	4,57	0,09	1,96	-0,23	-0,60
	СБЛ15	s	12	0,27	1,81	2,08	1,94	0,09	4,66	-0,25	0,28
	ДДР	kg	12	8	29	37	34,50	1,78	5,15	0,54	0,69
	ДЛР	kg	12	9	27	36	31,50	1,78	5,65	-0,78	0,57
	СДМ	cm	12	29	193	222	206,17	10,83	5,25	-1,39	0,49
	ТСМ	cm	12	41	561	602	585	14,97	2,55	-1,08	-0,66
	6x30 m	s	12	1,38	5,61	6,99	6,41	0,42	6,55	1,16	-0,75
	БТ	ниво	12	4	6	10	8,52	1,41	16,54	-0,65	-0,67
КОНТРОЛНА	СБ15	s	12	0,25	2,51	2,76	2,67	0,08	3,05	-0,26	0,31
	СБ30	s	12	0,59	4,33	4,92	4,67	0,23	4,92	-1,47	-0,47
	СБЛ15	s	12	0,51	1,77	2,28	2,02	0,18	8,91	-1,12	-0,21
	ДДР	kg	12	10	28	38	34,42	2,15	6,24	0,93	0,78
	ДЛР	kg	12	8	27	35	31,42	2,15	6,84	0,78	0,88
	СДМ	cm	12	46	183	229	207,83	12,64	6,08	0,54	0,03
	ТСМ	cm	12	101	507	608	560,08	35,12	6,27	-1,19	0,05
	6x30 m	s	12	0,58	6,31	6,89	6,63	0,19	2,86	-0,28	-0,36
	БТ	ниво	12	3	7	10	8,78	1,01	11,50	-0,34	-0,88

Забележка:

- първи средни стойности на показателя
- втори средни стойности на показателя
- равни средни стойности на показателя

Таблица 20

**Вариационни показатели на техническата подготовка
при 14-годишните**

ГРУПА	Тест	Мерна единица	ВАРИАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ								
			N	R	Min	Max	X	S	V%	Ex	As
ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА	T1 ТЦВ-Л	т		9	17	26	20,63	2,83	13,72	-0,28	0,68
	T2 ТЦВ-Д	т		7	17	24	19,88	2,09	10,51	0,17	0,68
	T3 ТЦХ	т		4	7	11	9,25	1,07	11,56	0,21	-0,19
	T4 ТД	м		5,77	17,43	23,20	20,91	1,89	9,04	-0,70	-0,69
	T5 М	т		4	8	12	9,00	0,89	9,88	-0,33	0,97
	T6 С	т		5	6	11	8,31	1,13	13,59	1,78	0,53
	T7 ДП	т		4	8	12	9,56	0,95	9,93	1,65	1,07
	T8 6x30	s		1,38	6,63	8,01	7,44	0,42	5,65	1,16	-0,75
КОНТРОЛНА	T1 ТЦВ-Л	т		7	17	24	20,13	2,19	10,88	-0,48	0,47
	T2 ТЦВ-Д	т		11	14	25	18,19	2,95	16,21	1,72	1,16
	T3 ТЦХ	т		4	7	11	9,63	1,26	13,08	-1,01	0,66
	T4 ТД	м		4,39	17,98	22,37	20,78	1,68	8,08	-1,06	-0,73
	T5 М	т		4	8	12	9,31	0,87	9,34	-0,17	0,30
	T6 С	т		3	7	10	9,19	0,75	8,16	-0,02	-0,61
	T7 ДП	т		4	7	11	9,69	0,95	9,80	0,49	-1,43
	T8 6x30	s		0,58	7,33	7,91	7,66	0,19	2,48	-0,28	-0,36

Забележка:

- първи средни стойности на показателя
- втори средни стойности на показателя
- равни средни стойности на показателя

Таблица 21

**Вариационни показатели на физическата подготовка
при 15-годишните хокеисти**

ГРУПА	Тест	Мерна единица	ВАРИАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ								
			N	R	Min	Max	X	S	V%	Ex	As
ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА	СБ15	s	12	0,42	2,29	2,71	2,61	0,15	5,75	1,83	-1,74
	СБ30	s	12	0,24	4,21	4,45	4,41	0,06	1,36	0,77	0,22
	СБЛС15	s	12	0,38	1,56	1,94	1,83	0,11	6,01	0,66	0,94
	ДДР	kg	12	9	30	39	37,00	2,02	5,53	0,65	0,54
	ДЛР	kg	12	8	28	36	34,15	1,62	4,78	0,95	0,84
	СДМ	cm	12	29	210	239	222,50	9,23	4,21	-1,05	0,42
	ТСМ	cm	12	49	588	637	615,42	16,13	2,58	-1,12	-0,43
	6х30м	s	12	1,47	5,32	6,79	6,22	0,38	6,11	0,86	-0,94
	БИЙП.Т	ниво	12	1,80	8,90	10,70	9,86	0,55	5,57	-0,12	-0,65
КОНТРОЛНА	СБ15	s	12	0,25	2,56	2,81	2,63	0,08	2,99	-0,26	0,31
	СБ30	s	12	0,59	4,02	4,61	4,54	0,15	3,30	-1,47	-0,47
	СБЛС15	s	12	0,51	1,44	1,95	1,91	0,18	9,42	-1,16	-0,13
	ДДР	kg	12	11	29	40	37,25	2,13	5,78	0,62	0,51
	ДЛР	kg	12	10	28	38	35,05	2,28	6,59	0,67	0,84
	СДМ	cm	12	46	213	259	229,08	9,10	4,08	0,54	0,03
	ТСМ	cm	12	101	542	643	594,92	35,01	5,69	-1,19	0,05
	6х30м	s	12	0,58	6,16	6,74	6,43	0,17	2,63	-0,84	0,23
	БИЙП.Т	ниво	12	1,90	9,00	10,90	9,10	0,61	6,10	-0,78	-0,30

Забележка:

- първи средни стойности на показателя
- втори средни стойности на показателя
- равни средни стойности на показателя

Таблица 22

**Вариационни показатели на техническата подготовка при
15-годишните хокеисти**

ГРУПА	Тест	Мерна единица	ВАРИАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ								
			N	R	Min	Max	X	S	V%	Ex	As
ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА	T1 ТЦВ-Л	т	12	6	23	29	22,81	1,83	7,37	0,53	1,13
	T2 ТЦВ-Д	т	12	10	20	30	21,81	2,28	9,67	1,60	1,36
	T3 ТЦХ	т	12	4	10	14	12,00	1,10	9,16	-0,80	0
	T4 ТД	м	12	6,23	19,45	25,68	22,78	1,79	7,86	-0,63	-0,17
	T5 М	т	12	5	9	14	10,78	1,34	11,40	-0,26	-0,43
	T6 С	т	12	2	12	14	12,88	0,81	6,29	-1,37	0,25
	T7 ДП	т	12	4	12	16	13,38	1,09	8,14	-0,67	0,28
	T8 6x30	с	12	1,47	6,34	7,81	7,23	0,38	5,26	0,86	-0,94
КОНТРОЛНА	T1 ТЦВ-Л	т	12	7	19	26	22,26	1,63	7,28	1,42	0,36
	T2 ТЦВ-Д	т	12	9	17	26	21,94	2,42	11,45	-0,08	0,35
	T3 ТЦХ	т	12	3	10	13	11,88	1,09	9,17	-1,10	-0,43
	T4 ТД	м	12	5,80	18,87	24,67	21,48	1,59	7,40	-0,47	0,24
	T5 М	т	12	3	10	13	10,54	0,91	8,13	-0,68	0,19
	T6 С	т	12	3	10	13	11,70	0,89	7,33	0,69	-0,93
	T7 ДП	т	12	7	10	17	12,56	1,46	11,62	1,91	1,63
	T8 6x30	с	12	0,58	7,18	7,76	7,45	0,17	2,27	-0,84	0,23

Забележка:

- първи средни стойности на показателя
- втори средни стойности на показателя
- равни средни стойности на показателя

Таблица 23

**Вариационни показатели на физическата подготовка
при 16-годишните хокеисти**

ГРУПА	Тест	Мерна единица	ВАРИАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ								
			N	R	Min	Max	X	S	V%	Ex	As
ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА	СБ15	s	12	0,45	2,29	2,74	2,47	0,15	5,95	-0,43	0,34
	СБ30	s	12	0,71	3,87	4,58	4,28	0,14	3,29	-1,11	0,44
	СБЛ15	s	12	0,56	1,44	2,00	1,73	0,08	4,73	-0,40	0,28
	ДДР	kg	12	9	35	44	39,75	2,80	7,04	0,95	0,99
	ДЛР	kg	12	9	31	40	36,50	2,51	6,88	1,08	1,02
	СДМ	cm	12	54	199	253	233,08	13,93	5,62	-1,61	0,17
	ТСМ	cm	12	130	580	710	630,75	38,16	5,81	-1,48	-0,31
	6x30м	s	12	0,99	5,56	6,55	6,05	0,37	6,11	1,01	-1,49
	БТ	ниво	12	3	8	10	10,40	0,98	9,51	-1,23	-0,36
КОНТРОЛНА	СБ15	s	12	0,40	2,34	2,74	2,53	0,05	2,03	-0,10	0,65
	СБ30	s	12	0,63	3,95	4,58	4,41	0,10	2,33	-0,62	0,29
	СБЛ15	s	12	0,56	1,44	2,00	1,78	0,08	4,65	-0,04	-0,74
	ДДР	kg	12	8	34	44	41,13	2,53	6,15	0,89	0,87
	ДЛР	kg	12	9	34	43	38,13	2,17	5,69	0,95	1,02
	СДМ	cm	12	42	199	241	242,25	11,17	4,50	-0,76	0,87
	ТСМ	cm	12	130	580	710	614,05	21,26	3,23	-0,98	0,69
	6x30м	s	12	1,20	5,52	6,72	6,27	0,17	2,72	-1,23	-0,56
	БТ	ниво	12	3	8	10	10,60	1,04	9,72	1,13	-1,42

Забележка:




- първи средни стойности на показателя
- втори средни стойности на показателя
- равни средни стойности на показателя

Таблица 24

**Вариационни показатели на техническата подготовка
при 16-годишните хокеисти**

ГРУПА	Тест	Мерна единица	ВАРИАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ								
			N	R	Min	Max	X	S	V%	Ex	As
ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА	T1 ТЦВ-Л	т	12	7	22	29	25,44	1,63	6,41	1,19	-1,12
	T2 ТЦВ-Д	т	12	10	24	34	23,69	1,74	7,34	1,70	1,28
	T3 ТЦХ	т	12	4	10	14	15,38	1,15	9,06	1,62	-1,15
	T4 ТД	м	12	8,90	31,00	39,90	28,27	3,02	9,07	-0,70	0,79
	T5 М	т	12	4	11	15	12,25	1,18	9,63	0,12	-0,36
	T6 С	т	12	4	11	15	15,00	1,18	9,04	0,33	-0,75
	T7 ДП	т	12	4	12	16	16,44	1,17	8,47	-0,47	-0,39
	T8 6x30	с	12	0,99	6,58	7,57	7,07	0,37	5,23	1,01	-1,49
КОНТРОЛНА	T1 ТЦВ-Л	т	12	8	25	33	24,38	2,13	8,74	-1,08	0,61
	T2 ТЦВ-Д	т	12	7	20	27	23,94	1,80	7,52	0,96	-0,72
	T3 ТЦХ	т	12	3	11	14	14,63	1,15	9,34	-1,15	-0,19
	T4 ТД	м	12	8	28	36	27,17	1,09	4,06	0,43	-0,80
	T5 М	т	12	6	11	17	12,13	0,88	7,25	1,84	-0,41
	T6 С	т	12	4	11	15	14,63	0,72	5,70	-1,20	-0,04
	T7 ДП	т	12	2	12	14	15,25	1,28	9,02	0,03	-0,90
	T8 6x30	с	12	1,20	6,54	7,74	7,28	0,17	2,34	-1,23	-0,56

Забележка:

	– първи средни стойности на показателя
	– втори средни стойности на показателя
	– равни средни стойности на показателя

В заключение, изхождайки от прегледа на средните стойности и вариативността на изследваните показатели на ФП и ТП при 14–16-годишните хокеисти през едногодишния експериментален период, може да се направят следните **обобщения**:

1. Анализът на средното равнище на изследваните от нас показатели на спортната подготовка установи, че при физическата подготовка двете групи си разпределят почти по равно доминантната роля през тригодишния изследователски период. Тази констатация е логична, имайки предвид факта, че включените в експерименталните и контролните групи хокеисти са подбрани национални състезатели. При техническата подготовка картината е идентична през първите две години (при 14- и 15-годишните), през третата година доминантните стойности на показателите са в полза на ЕГ, което доказва по-силното въздействие на експерименталната методика върху развитието и усъвършенстването на техническите похвати.

2. Анализът на коефициента на вариация показва, че през експерименталния период при хокеистите и от двете групи се наблюдава тенденция на „хомогенизиране” на показателите на ТП

АНАЛИЗ НА ЗАВИСИМОСТИТЕ И РАЗКРИВАНЕ НА ФАКТОРНАТА СТРУКТУРА НА ПОКАЗАТЕЛИТЕ НА ТЕХНИЧЕСКАТА И ФИЗИЧЕСКАТА ПОДГОТОВКА

Установяването на връзките и разкриването на факторите ще направим в следните направления:

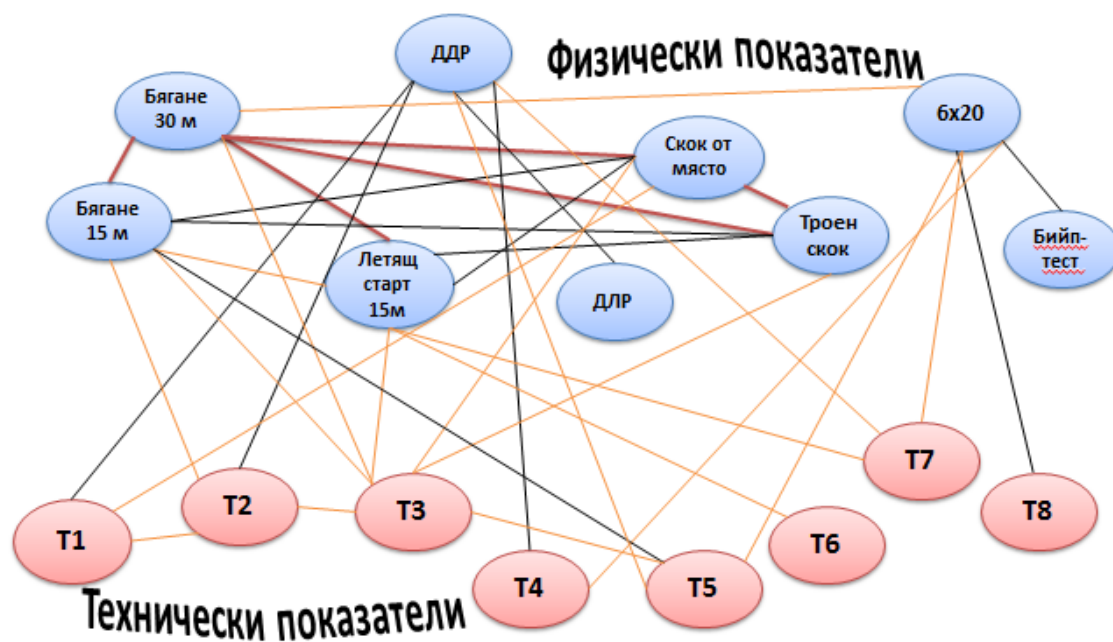
1. Анализ на корелационните зависимости на показателите на физическата и техническата подготовка общо за експерименталните и контролните групи при началното и крайното изследване.

2. Изследване на факторите, влияещи върху подготовката на юношите през тригодишния експериментален период. Разкриване, анализ и обобщаване на водещите фактори на физическата и техническата подготовка при 14–16-годишни хокеисти.

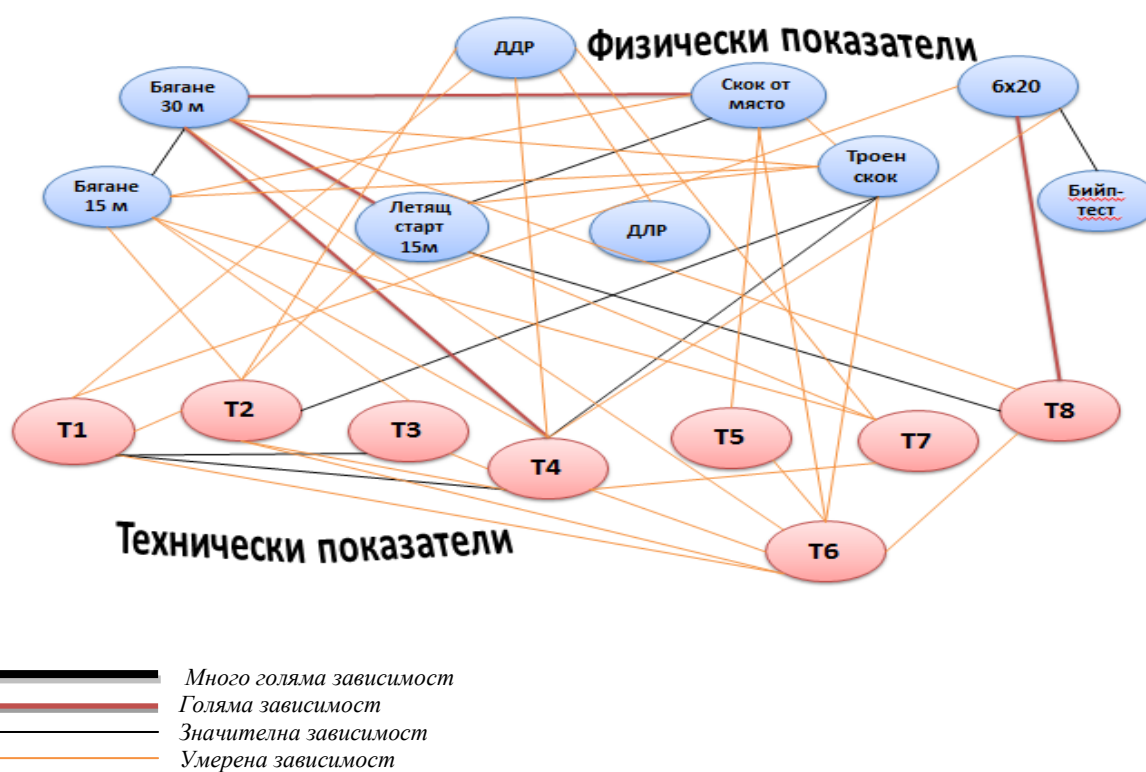
По първо направление

В таблици под формата на корелационни матрици са отразени коефициентите на обикновена линейна корелация на Пирсън (r). Показателите, имащи умерена степен на значимост (r от 0,3 до 0,5), са отбелязани в светлосин фон, значителна степен на зависимост (r от 0,5 до 0,7), са отбелязани в светлосив фон, голяма (r от 0,7 до 0,9) – в тъмносив фон и много голяма зависимост (r над 0,9) – в черен фон.

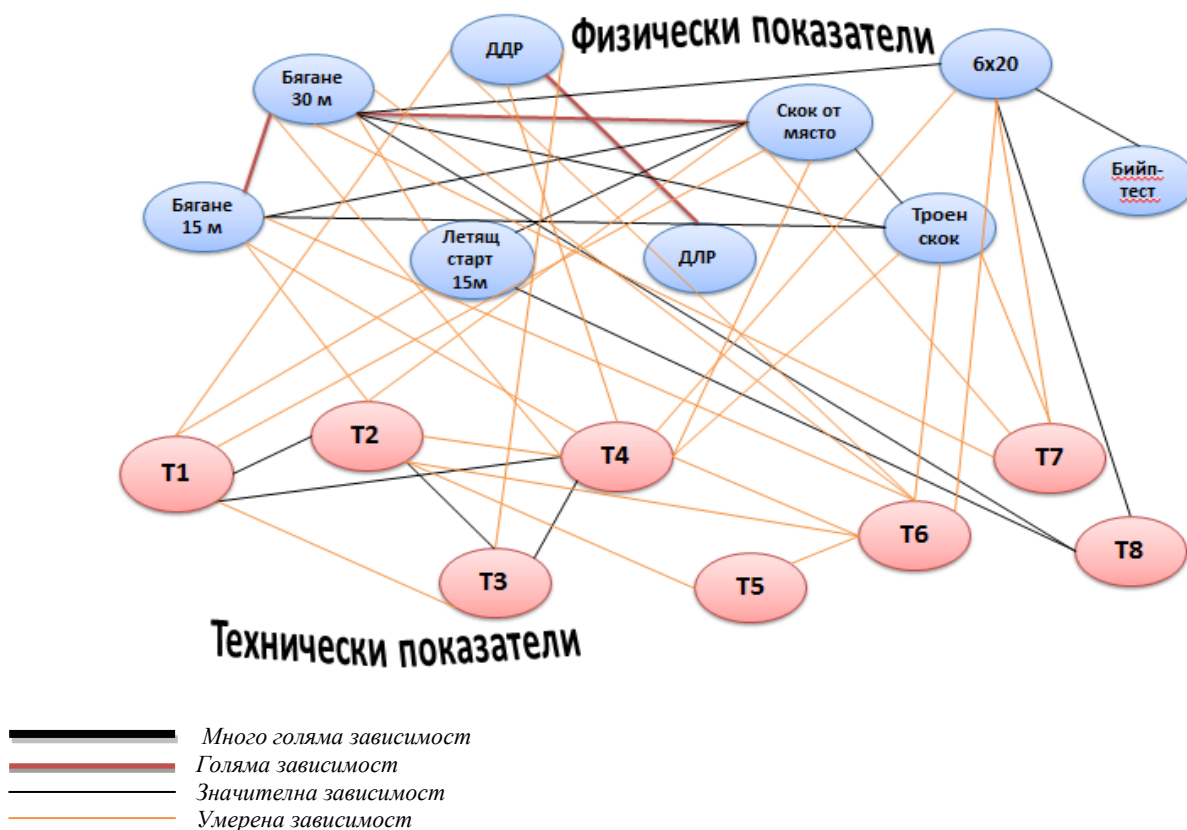
**Корелационни зависимости преди започване на експеримента – ЕГ и КГ, 14 г.,
ФП и ТП**



Корелационни зависимости – ЕГ и КГ, 15 г., ФП и ТП



Корелационни зависимости преди приключване на експеримента – ЕГ и КГ, 16 г.,
ФП и ТП



По второ направление

Резултатите от анализа на обобщените показатели, отразени в табл. 25, сочат, че 70,05% от общата дисперсия на стойностите може да бъде обяснена с влиянието на три основни фактора. Като **първи** във факторната матрица, обясняващ 25,55% от общата дисперсия на стойностите, е факторът, наречен от нас **скоростна техника**. Най-високи тегла по първия формулиран фактор имат бързината и комбинираните тестове за определяне нивото на ТП:

1. Спринтово бягане 15 м	-0,723
2. Тласкане в цел вертикална в зони от ляво	0,785
3. Тласкане в цел вертикална в зони от дясно	0,747
4. ЕФХ – Мерникът на Роланд Олтмас	0,777
5. ЕФХ – Стрелбището на Хорст Вейн	0,712
6. ЕФХ – Двойното подаване на N&A	0,736

**Факторен анализ на показателите на физическата и техническата
подготовка на 14–16 г.**

№	ПОКАЗАТЕЛ	Първи фактор	Втори фактор	Трети фактор	Extraction
1	Спринтово бягане – 15 m	-0,723	-0,421	-0,555	0,915
2	Спринтово бягане – 30 m	-0,541	-0,444	-0,703	0,825
3	Спринтово бягане – 15 m летящ старт	-0,610	-0,495	-0,725	0,929
4	Динамометрия на дясна ръка	0,230	0,719	0,222	0,732
5	Динамометрия на лява ръка	0,315	0,773	0,247	0,757
6	Скок на дължина от място	0,475	0,707	0,411	0,849
7	Троен скок от място	0,495	0,624	0,647	0,732
8	Совалково бягане 6x30 m	-0,517	-0,287	-0,707	0,757
9	Бийп тест	0,255	0,243	0,276	0,849
1	Тласкане в цел вертикална в зони от ляво	0,785	0,563	0,365	0,835
2	Тласкане в цел вертикална в зони от дясно	0,747	0,598	0,486	0,815
3	Тласкане в цел хоризонтална	0,417	0,533	0,453	0,827
4	Тласкане на далечина	0,448	0,742	0,458	0,883
5	ЕФХ – Мерникът на Роланд Олтмас	0,777	0,505	0,529	0,878
6	ЕФХ – Стрелбището на Хорст Вейн	0,712	0,501	0,593	0,817
7	ЕФХ – Двойното подаване на N&A	0,736	0,439	0,527	0,827
8	Водене зигзаг 6x30 m	-0,563	-0,237	-0,743	0,883
	% of Variance	25,555	22,715	21,777	0,878
	Cumulative%	25,555	48,270	70,047	0,817



Показатели с първа по значимост тежест за извлечения фактор

Показатели с втора по значимост тежест за извлечения фактор

Вторият извлечен фактор обяснява 23% от обобщената дисперсия на показателите за техника и физическа подготовка. Най-големи факторни тегла по този фактор се наблюдават при следните тестове:

Динамометрия на дясна ръка	0,719
Динамометрия на лява ръка	0,773
Скок на дължина от място	0,707
Тласкане на далечина	0,742

Предвид информацията, която носят тези показатели, ще именуваме втория фактор **силова техника**.

Трети извлечен фактор обяснява 22% от обобщената дисперсия, нарекли сме го **техника на фона на скоростната издръжливост**, тъй като най-високо факторно тегло имат четири показателя – два на бързината (СБ30 и СБЛС15) и два на скоростната издръжливост (6x30 и В6x30), а пет имат втора по тежест значимост и са показател за скоростно-силовите и техническите способности:

Спринтово бягане – 30 m	-0,703
Спринтово бягане л.с – 15 m	-0,725
Совалково бягане 6x30 m	0,707
Водене зиг-заг 6x30 m	0,743

Трите фактора изясняват 70% от общата дисперсия на явлениято. Остават неизяснени около 30% и това е делът на други (неизследвани)

фактори – вероятно от тактическо естество, влияещи върху процесите на спортната подготовка при 14–16-годишните хокеисти. Информацията, която дават показателите с най-висока факторна тежест, е свързана с комплексното проявление на бързината, скоростната издръжливостта и техниката, т.е. способността да се запази нивото на бързината и техниката за определен период от време. Имайки предвид времето за изпълнение на комбинираните технически тестове и значението на скоростната издръжливост за добрите резултати, се обясняват високата факторна тежест и връзката между бързината, скоростната издръжливост и комплексните технически показатели. Върху нивото на скоростната техника влияние оказва не само бързината, но и скоростната издръжливост, която допринася състезателите да съхраняват за по-дълъг период от време проявлението на бързината и скоростните способности в условията на игра.

На базата на извършения корелационно-факторен анализ на показателите на физическата и техническата подготовка по двете направления, както и на направените обобщения, можем да направим следните изводи и заключения:

1. Установените връзки и закономерни зависимости между показателите на физическата подготовка на 14-годишните хокеисти преди започването на експеримента и наблюдаваните сходни тенденции в динамиката на корелациите по време на експеримента при 15- и 16-годишните ни дават основание да смятаме, че методиката оказва равномерно влияние върху развитието на изследваните от нас показатели през целия изследователски период.

2. Установените връзки и закономерни зависимости между показателите на техническата подготовка на 14-годишните хокеисти преди започването на експеримента и наблюдаваната тенденция на засилване на връзките между показателите по време на експеримента при 15- и 16-годишните ни дават основание да смятаме, че методиката оказва въздействие върху засилването на връзките между показателите на тласкането както в хоризонтална, така и във вертикална цел.

3. Значителните и големи зависимости между ФПТ8 и ТПТ8 ни дават основание да смятаме, състезателите, притежаващи високи скоростни качества при придвижване без стик, ги запазват и при воденето на топката.

4. Установените умерени и значими зависимости между някои показатели на ФП и ТП ни дават основание да твърдим, че скоростно-силовите качества оказват положително въздействие върху техниката на тласкане, което е логично, тъй като в основата на двигателното действие (тласкане) е заложена работата с крака.

5. Според факторния анализ изследваните от нас показатели разкриват 70% от моделната характеристика на спортната подготовка при 14–16-годишните. Останалите 30% най-вероятно попадат в сферата на тактическата

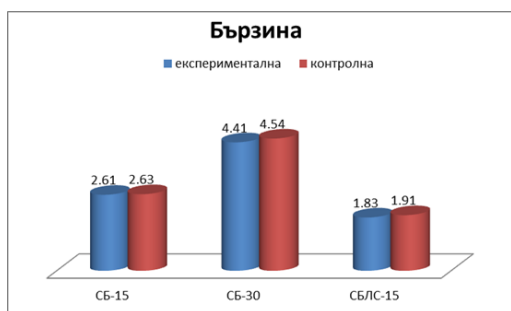
подготовка.

6. Разкритите три фактора определят първостепенната роля на скоростната техника, силата на тласкането и удара и скоростната издръжливост, т.е. развитието на качествата бързина и сила, които стоят в основата на скоростта и са изключително важни за спортната подготовка през този етап. Развитието на техниката и качествата бързина, сила и скоростна издръжливост е напълно възможно да се осъществява в единство още при 15–16-годишните.

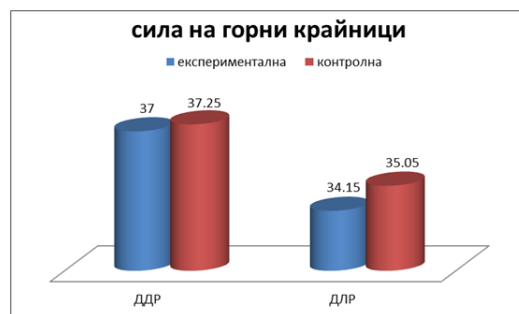
ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНАТА МЕТОДИКА

В настоящия раздел ще се спрем на промените в динамиката на средните стойности и разликите в прираста на изследваните показатели, настъпили под въздействието на прилаганите тренировъчни методики. Статистическата достоверност (на разликите и прираста във всяка една от групите) е установена с помощта на t-критерия на Стюдънт за зависими извадки (критичната стойност при $k = n-1 = 11$ и $\alpha = 0,05$ е 2,20).

За сравняване на ефективността на двете методики е анализиран прирастът на резултатите по всеки показател между първо и второто изследване. Статистическата достоверност (на разликите в прираста) е проверена с помощта на t-критерия на Стюдънт за независими извадки (критичната стойност при $k = n_1 + n_2 - 2 = 22$ и $\alpha = 0,05$ е 2,09).



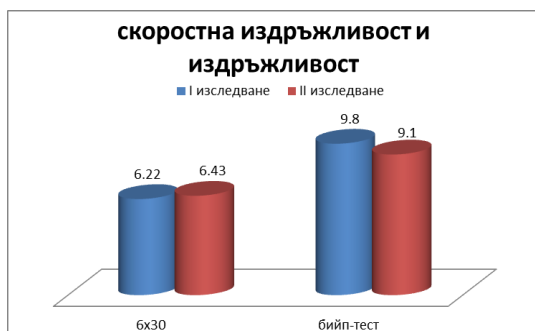
Фиг. 21



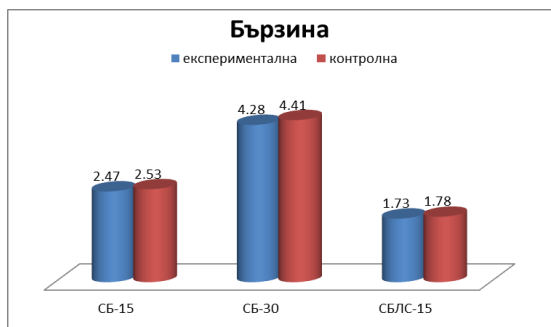
Фиг. 22



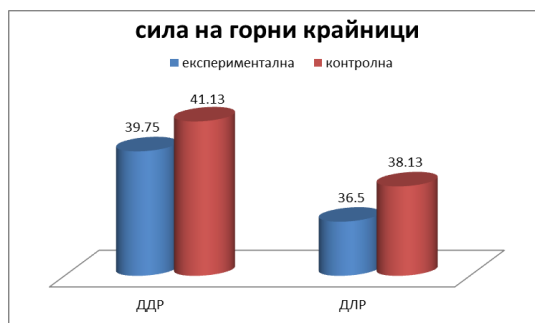
Фиг. 23



Фиг. 24



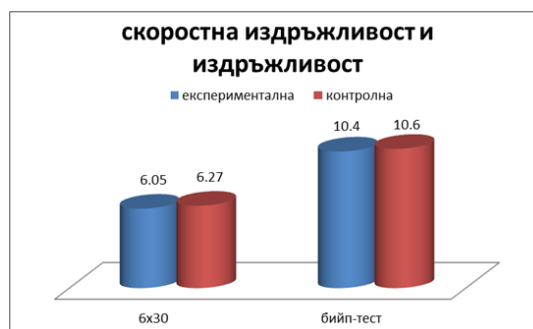
Фиг. 25



Фиг. 26



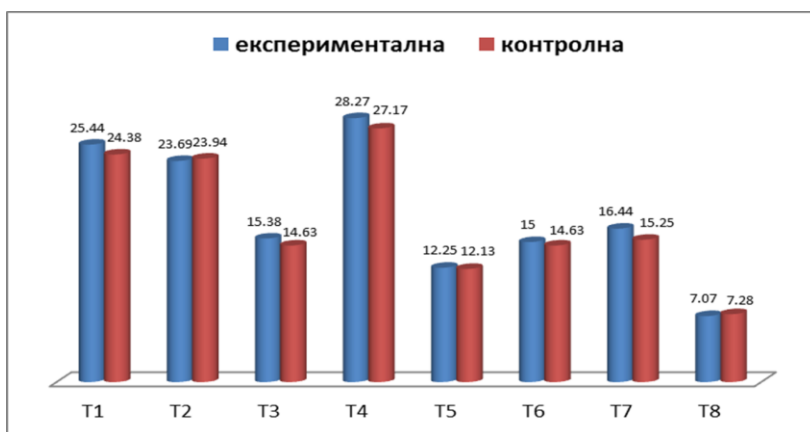
Фиг. 27



Фиг. 28



Фиг. 29 Въздействие и ефективност на оптимизираната методика върху показателите на техническата подготовка при 15г



Фиг. 30 Въздействие и ефективност на оптимизираната методика върху показателите на техническата подготовка при 16г

От получените резултати в заключение може да кажем, че експерименталната методика не е показала по-голяма ефективност върху развитието на някои от показателите на хокейната техника в сравнение с възприетата традиционна методика за начално обучение в България.

Достоверността на разликите и прираста на показателите от проведените теренни изследвания на състезателите от ЕГ и КГ, дават основание да се направят следните заключения:

1. И двете методики използвани за подготовка на националните отбори на България за юноши до 16 год. в периода 2007 – 2010 по модела „есен-зима-пролет“ и в периода 2011-2014 по модела „зима-пролет-есен“ са допринесли за съществено развитие на техниката и физическата подготовка;
2. Несъществените разлики в прироста, както в полза на ЕГ – при показателите на ТП, така и в полза на КГ – при показателите на ФП, са доказателство за равностойно по сила въздействие на двете методики, но все пак влиянието на приложената през 2007-2010 е било по-благоприятно за развитието на скоростно-силовите качества, а използваната в периода 2011-2014 за развитието на техническите способности.

МОДЕЛНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА 14–16-ГОДИШНИ ХОКЕИСТИ

№	Тест	14-год	15-год	16-год
1	Спринтово бягане – 15 m	2,53 – 2,41	2,51 – 2,40	2,35 – 2,21
2	Спринтово бягане – 30 m	4,44 – 4,26	4,35 – 4,22	4,15 – 4,02
3	Спринтово бягане летящ старт – 15 m	1,84 – 1,70	1,72 – 1,57	1,55 – 1,39
4	Динамометрия на дясна ръка	36,28 – 38,06	39,95 – 42,65	42,55 – 45,35
5	Динамометрия на лява ръка	33,28 – 35,06	36,95 – 39,65	39,01 – 41,52
6	Скок на дължина от място	235 - 244	246 - 259	258 - 270
7	Троен скок от място	634 – 662	651 – 683	669 – 701
8	Совалково бягане 6 x 30 m	6.01 – 5,69	5,85 – 5,55	5,68 – 5,31
9	20 m совалково бягане (Бийп тест)	10.4 – 11.4	11.06 – 11.8	11.4 – 12.5
10	Тласкане в цел вертикална – в зони отляво	22,88 – 25,38	24,27 – 26,1	30,34 – 32,94
11	Тласкане в цел вертикална – в зони от дясно	21,69 – 24,35	23,81 – 25,72	28,56 – 31,15
12	Тласкане в цел хоризонтална	13,02 – 14,10	13,80 – 15,10	15,89 – 17,03
13	Тласкане на далечина	23,90 – 25,72	34,53 – 39,00	37,65 – 40,18
14	ЕФХ – Мерникът на Роланд Олтмас	12,63 – 13,79	13,22 – 14,25	16,42 – 17,71
15	ЕФХ – Стрелбището на Хорст Вейн	13,4 – 14,30	13,80 – 15,10	15,42 – 16,56
16	ЕФХ – Двойното подаване на N&A	14,30 – 15,63	15,22 – 16,44	16,48 – 17,48
17	Водене зигзаг 6x30 m	7,21 – 6,88	7,03 – 6,73	6,85 – 6,46

ИЗВОДИ, ПРЕПОРЪКИ ПРИНОСИ ЗА СПОРТНО ПЕДАГОГИЧЕСКАТА ПРАКТИКА

ИЗВОДИ

1. Двата модела за построяване на годишната спортна подготовка в областта на хокея са добре разработени в проучената от нас литература както в научно-приложен, така и в структурно-нормативен аспект. Изследванията по проблема показват силните и слабите страни, предимствата и недостатъците на всеки един от тях от гледна точка на методиката и управлението на спортната форма в годишния цикъл на подготовката.
2. Анализирайки отговорите на специалистите, установихме, че количествените показатели, характеризиращи разработения от нас модел на годишна подготовка при 14–16-годишните (>200 тренировъчни дни – 300 тренировъчни занимания – 500 тренировъчни часа), се препокриват с мнението на чуждите специалисти, които смятат, че в седмичния цикъл трябва да се провеждат повече от 4–5 занимания седмично, но се разминават с концепцията на повечето български специалисти, които планират 3 тренировъчни занимания седмично, а 50% от анкетираните не са запознати с моделите и системите на спортна подготовка в България.
3. Концепционалното разминаване на вижданията на българските специалисти по въпроси, отнасящи се до важни моделни показатели и характеристики в планирането и страните на спортната подготовка при 14–16-годишните, е вероятна причина за ниското спортно-техническо равнище на елитните ни хокеисти. Липсата на интензификация (три тренировки седмично) и тактическа насоченост (тактиката - трето място по значение) на тренировъчния процес в етапа на специализацията не позволява ефективен преход от начинаещ към напреднал, а оттам към елитен състезател.
4. Изследванията на беговата дейност потвърждават, че показателите на функционалното натоварване в зала и на открито са с много близки стойности, но стойностите на показателите, характеризиращи интензивността и обема на извършената работа, имат достоверни разлики в полза на играта на открито. Този факт насочва логическата последователност на заложените цикли на спортната подготовка да е зима–пролет–есен, а не есен-зима-пролет. По-логичен и методически обоснован е преход от по-малък към по-голям обем на работа, а не обратно.
5. Анализът на средното равнище на изследваните от нас показатели на спортната подготовка установи, че както при физическата така и при техническата подготовка, двете групи си разпределят почти по равно доминантната роля през тригодишния изследователски период,

което потвърждава нулевата хипотеза, т.е. и двата модела са методически обосновани.

6. Установените корелационни зависимости ни дават основание да смятаме, че развитието на бързината, на силата на долните и горните крайници и скоростната издръжливост оказват умерено, а в някои случаи и значимо въздействие върху развитието и усъвършенстването на изследваните от нас технически показатели. Развитието на аеробната издръжливост не оказва никакво въздействие върху развитието на техническите показатели, но логично – съществено въздействие върху развитието на скоростната издръжливост (0,52–0,59).
7. Изследваните от нас показатели разкриват 70% от моделната характеристика на спортната подготовка при 14–16-годишните хокеисти. Видно е, че определяща роля имат скоростната техника, скоростната издръжливост и скоростно-силовите качества в тясна връзка с усъвършенстването на техническите похвати, използвани за подаване и стрелба. Неразкритите 30% най-вероятно се дължат на неизследвани от нас показатели, свързани с нивото на тактическата подготовка, която през този етап заема все по-съществено място и роля.
8. Развитието на силата при долни и горни крайници да се извършва в тясна взаимовръзка с техниката на тласкане както с цел стрелба, така и с цел подаване по въздуха (на далечина и в цел). Развитието на физическите качества – бързина и скоростна издръжливост, да се извършва в тясна връзка с развитието на техническите похвати – тласкане и удар с цел подаване, стрелба или тактическа комбинация.
9. Общата картина на сравнителния анализ доказва, че между средните стойности на показателите, характеризиращи двата модела на спортна подготовка, има разлики както в полза на ЕГ, така и в полза на КГ, но те са статистически незначими. Този факт дава основание да предполагаме, че и двата модела (зима–пролет–есен и есен–зима–пролет) въздействат по идентичен начин върху развитието на моделните показатели.
10. Обемът на беговата дейност на българските хокейсти на открито (6080 м) и в зала (2960 м), интензивността на тяхното придвижване в състезателни условия и основните показатели на функционалното им натоварване ни дава обективна представа за сравнително добро ниво на кондициона подготовка при 14-16 годишните, но липсана на резултати в класирането на НО е сигнал, че оптимизирането на модела с цел доближаване до световните стандарти, трябва да се търси в технико-тактическата подготовка;
11. Моделната характеристика на показателите на физическата и техническата подготовка дава възможност за оптимизиране на съществена част (70%) от цялостния модел на спортна подготовка по хокей през етапа на спортната специализация.

ПРЕПОРЪКИ

Анкетното проучване, изследването на състезателната дейност, проведенят експеримент и резултатите от реализираните дейности позволяват да се формулират и следните **предложения и препоръки** към спортните педагози, работещи в областта на детския и ученически хоккей:

1. При моделиране на спортната подготовка при 14–16-годишните да се обърне специално внимание на тактиката, тъй като в българския хоккей това е най-слабо разработената страна и заема не малък дял, около 30%, в цялостния процес на подготовка.
2. Да се прилага по-ефективен контрол при реализирането на спортната подготовка, тъй като изследванията установяват редица пропуски, липса на системност и последователност, които водят до неизпълнение на планираните количествени показатели и като цяло до ниско спортно-техническо ниво.
3. При построяване на годишната спортна подготовка препоръчваме прилагането на модела зима–пролет–есен като по-логичен и рационален както от методично, така и от организационно-управленско и финансово естество.
4. Българската федерация по хоккей на трева да организира всяка година квалификационни семинари, на които да запознава треньорите, работещи с 14–16-годишни хоккеисти, и най-вече клубните треньори, работещи с националните състезатели, относно необходимостта от интензификация на тренировъчния процес, както и подробна информация за съвременни средства, методи и форми на спортна подготовка.

ПРИНОСИ ЗА ПРАКТИКАТА

1. Разработване и успешно внедряване в практиката на трицикличен модел на методика за спортна подготовка за 14–16-годишни хокеисти с поредност на циклите зима–пролет–есен.
2. Разработване и успешно внедряване в практиката нормативна система за контрол и оценка на спортната подготовка на 14–16-годишните хокеисти.
3. Разработване на принципен модел на сферите на моделиране в спорта (фиг. 3 от дисертационния труд).
4. SWOT анализ и описание на два от най-популярните трициклични модели на спортна подготовка по хокей: есен–зима–пролет и зима–пролет–есен.
5. За първи път в България се прилага методика за изследване на състезателната дейност чрез сателитно глобално позициониране (GPS)
6. За първи път се изготвя моделна характеристика на техническата и физическата подготовка на 14–16-годишните хокеисти в България, която дава представа на 70% от процесите определящи състоянието на спортната подготовка като цяло.

**СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИ
ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

1. Димитриеска, Т., А. Антонов. Анализ на показателите от състезателната дейност при 14 и 16-годишни хокеисти. Осма международна научна конференция на катедра „Футбол и тенис, София 2011.
2. Димитриеска, Т., А. Антонов. Характеристики на сърдечната честота при 16-годишни хокеисти по време на играта в зала. Девета международна научна конференция на катедра „Футбол и тенис“, София, 2013.
3. Dimitrieska, T., GPS analysis of youth U16 field hockey players during a game, International Scientific Conference “Sport, Physical Activity and Health”, Bratislava-Slovakia, 2014.