

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА

Адам З. Петровић

**ТЕОРИЈЕ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА:
могућности оцењивања и упоређивања**

Докторска дисертација

Београд, 2017.

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF SPORT AND PHYSICAL EDUCATION

Adam Z. Petrovic

**SPORTS TRAINING THEORIES:
possibilities of evaluating and comparing**

Doctoral dissertation

Belgrade, 2017.

Информације о ментору и члановима комисије

Ментор:

Редовни професор доктор Владимир Копривица

Факултет спорта и физичког васпитања

Универзитет у Београду

Благоја Паровића 156

11000 Београд

Србија

Потпис

Чланови комисије:

Редовни професор доктор Божо Бокан

Факултет спорта и физичког васпитања

Универзитет у Београду

Благоја Паровића 156

11000 Београд

Србија

Потпис

Редовни професор доктор Милош Кукољ

Факултет спорта и физичког васпитања

Универзитет у Београду

Благоја Паровића 156

11000 Београд

Србија

Потпис

Ванредни професор доктор Ивана Бојић

Факултет спорта и физичког васпитања

Универзитет у Нишу

Чарнојевића 10а

18000 Ниш

Србија

Потпис

Датум одбране _____

Ова дисертација је плод заједничког рада великог броја људи који су ми помагали на путу који сам слободно изабрао. Најпре, хвала мојим професорима Владимиру Копривици, Божји Бокану и Милошу Кукољу са којима сам највише сарађивао и изблиза говорио током мог школовања и израде ове докторске дисертације и који су ме примили и учили као сина.

Поверење које сам имао и које имам у мог ментора, професора Теорије спортског тренинга, Владимира Копривицу лако се може осетити. Ово је трећи пут како сарађујемо у истим улогама. Верујем да су ретки примери на универзитетима, да један професор испрати развојни пут једног студента на свим нивоима студија, а да тај студент за усне и срце завеже све добре плодове са тог развојног пута. Од почетка сам тихо осећао да стручни идентитет треба да има стручни континуитет, без континуитета нема идентитета. Хвала професору Владимиру Копривици који ме је учио и учи да разумем и осећам Теорију спортског тренинга.

Благодарим професору Опште теорије физичке културе и Етике Божји Бокану на немерљив људски и стручни допринос који је уложио како би ова дисертација у теоријском и методолошком смислу била у складу са савременим токовима научно-истраживачког рада. Од професора Боже Бокана сам учио и учим о вредностима и улози квалитативних и мешовитих истраживања у развоју научног знања у нашој струци. У тешким тренуцима када сам наилазио на научне урвине, професор Божо Бокан је знао и указивао ми на прави пут, на „пут којим се ређе иде“, али који на крају има своје смислено пристаниште.

Хвала професору Антропомоторике Милошу Кукољу са ким сам највише сарађивао на програму докторских студија и од кога сам највише научио и даље учим о проблемима моторичких способности. Сматрам да без доброг познавања основа Теорије моторичких способности ова дисертација не би могла да се приведе крају на ваљан начин. Професор Милош Кукољ ми је непрестано указивао на језик науке којим се пише дисертација, а то се највише односи на терминологију наше струке. Сарађујући са професором Милошем Кукољем схватио сам сав смисао наше познате пословице: „Што старији то правији“.

Захваљујем се професорима Аналитике и дијагностике у спорту Миливоју Допсају и Биомеханике Леону Лукману који су ми много дали тиме што су ми

омогућили да оно што пишем то и предајем студентима. Сматрам да „рука која даје не остаје празна“. Од професора Миливоја Допсаја сам изблиза учио методологију квантитативних истраживања током докторских студија и због тога му дугујем посебну захвалност.

Посебну захвалност дугујем мојим драгим пријатељима, библиотекарима Сиди Богосављевић и Саши Голубу и сматрам да је наша библиотека посебно место „међу јавом и мед сном“, на коме сам провео много времена током припреме и израде ове докторске дисертације.

Драгом професору Методологије научног истраживања, Живану Ристићу захваљујем на саветима који су умногоме усмерили ток ове дисертације. Од професора Ристића сам много научио и учим како треба разумети философију науке.

Не треба заборавити, већ треба захвалити руководиоцима програма докторских студија професорима Биомеханике и Моторне контроле Слободану Јарићу и Александру Недељковићу, као и осталим професорима који су учествовали у раду овог програма, на томе што су омогућили да се млади истраживачи слободно и несметано баве науком на Факултету спорта и физичког васпитања, Универзитета у Београду.

Захваљујем се свим мојим професорима руског и енглеског језика, без чије помоћи ова дисертација не би могла да се напише, као и професору Теорије и методике физичког васпитања Драгољубу Вишњићу који ме је додатно мотивисао да учим руски језик. Од Руса сам видео лепоту Теорије спортског трнинга и сматрам да без знања руског језика тумачење Теорије спортског тренинга лако може да се оповршени.

На крају, највећу захвалност дугујем мојој девојци Јустини Валда-Рајић на великом (с)трпљењу и подрици коју ми је давала током израде ове дисертације.

Хвала Р(р)одитељима мојим за школовање.

+ *Дисертацију посвећујем мајци Светлани и оцу Зорану* +

ТЕОРИЈЕ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА: могућности оцењивања и упоређивања

Сажетак

Проблем и циљ. Научне расправе све више указује на потребу принципијелног теоријског одређења о спортском тренингу. На основу њих произашло је више проблема овог истраживања, од којих је основни: *Која теорија спортског тренинга је најприхватљивија?* Из овог проблема произашли су мањи проблеми: *а) Каква је природа и које је порекло знања у теоријама спортског тренинга, б) Којој теорији истине припадају теорије спортског тренинга, в) Којој парадигми припадају теорије спортског тренинга, г) Који су методолошки проблеми приликом закључивања о теоријама спортског тренинга? Која теорија је прихватљивија када се узму у обзир Поперови, Лакатошеви и Новаковићеви критеријуми за оцењивање и упоређивање научних теорија?*

Разматрањем десет различитих поставки водећих аутора у теорији спортског тренинга жели се доћи до циља овог истраживања: *утврдити која од предложених теорија спортског тренинга има веће научно и практично оправдање.* У складу са предметом овог истраживања, који упућује на расправу између присталица различитих теоријских система спортског тренинга, *погодно је расправу о теорији спортског тренинга уметнути у опште критеријуме за оцењивање и упоређивање научних теорија у нади да ће такав дијалог донети ново знање.*

Метод. Стратегија истраживања укључује константно поређење теорија спортског тренинга на основу критеријума за претходно теоријско процењивање прихватљивости научних хипотеза (теорија). Теорије спортског тренинга оцењиване су и упоређиване на основу: 1) епистемолошких критеријума, 2) теорија истине, 3) критеријума парадигми, 4) примене метода истраживања, 5) Поперових критеријума, 6) Лакатошевих критеријума и 7) Новаковићевог прегледа критеријума за оцењивање и упоређивање научних теорија. Да би оцењивање и упоређивање било објективније примењена је методолошка

триангулација у анализи података. Подаци су анализирани на квалитативно-квантитативни начин. То се пре свега односи на критеријум примене метода истраживања, као и у тематској анализи.

Резултати са дискусијом. У научној заједници, која се интензивно интересује за најопштије проблеме спортског тренинга, створене су две метатеорије - традиционална теорија спортског тренинга (ТТСТ) и теорија блок периодизације спортског тренинга (ТБПСТ). Оцењивањем и упоређивањем теорија спортског тренинга на основу предложених критеријума може се сматрати да је традиционална теорија спортског тренинга прихватљивија (ТТСТ) у односу на теорију блок периодизације спортског тренинга (ТБПСТ) како на научном тако и на прагматичном нивоу. Теорију блок периодизације не треба у потпуности одбацити, већ јој треба пронаћи место у хијерархијском систему вредности основних теоријских поставки о спортском тренингу. Она се не може сматрати новом теоријом, теоријом која се не може објаснити у светлу традиционалне теорије спортског тренинга зато што још увек није у стању да замени ТТСТ.

Закључци. Традиционална теорија спортског тренинга преживела је жестоку критику и не може се сматрати застарелом већ је треба разумети као истраживачки програм који се интензивно развијао и који се развија. Теорија блок периодизације није успела да на свим нивоима теоријске расправе (философским, научним и практичним) представи вредне поставке којима се може веровати да могу заменити класичне поставке ТТСТ.

Кључне речи: теорија спортског тренинга, дијалог, спортска форма, периодизација, закономерности (специфични принципи) спортског тренинга, блок периодизација, традиционална периодизација.

Научна област: **Физичко васпитање и спорт**

Ужа научна област: **Науке физичког васпитања, спорта и рекреације**

УДК:**796.015.1 (043.3)**

SPORTS TRAINING THEORIES: possibilities of evaluating and comparing

Abstract

Problem and aim. Scientific discussions have increasingly pointed out the need for principle theoretic determination on sports training. This brought about some *problems of this research, with the basic one being: Which sports training theory is the most acceptable?* This problem brought about some minor ones: *a) What is the nature and origin of sports training theories knowledge, b) Which is the truth theory that sports training theories belong to? c) Which paradigm do sports training theories belong to? d) What are the methodological problems of deductions related to sports training theories? Which theory is more acceptable considering Popper's, Lakatos's and Novakovic's criteria for evaluating and comparing scientific theories?*

Consideration of ten different postulates by leading authors in the sports training theory leads to the *aim of this research: to determine which of the suggested sports training theories has larger scientific and practical justification.* In accordance with the subject of this research, which points to a discussion between the supporters of different theoretical systems of sports training, *it is suitable to embed discussion on sports training theory into general criteria for evaluating and comparing scientific theories, in hope that such dialogue will breed new knowledge.*

Method. Research strategy includes constant comparison of sports training theories based on criteria for previous theoretical estimation of acceptability of scientific hypothesis (theories). Sports training theories were graded and compared based on: 1) epistemological criteria, 2) truth theories, 3) paradigm criterion, 4) using research method, 5) Popper's criteria, 6) Lakatos's criteria and 7) Novakovic's overview of criteria for evaluating and comparing scientific theories. In order to make evaluating and comparison as objective as possible, methodological triangulation in data analysis was used. Data were analyzed in qualitative-quantitative manner. This primarily refers to the criterion of using research method and thematic analysis.

Results with discussion. In a scientific community intensively interested in the most general problems of sports training, two meta theories have been created – traditional sports training theory (TTST) and theory of sports training block periodization (TBPST). By evaluating and comparing sports training theories based on suggested criteria, it can be considered that the traditional sports training theory (TTST) is more acceptable, compared to the theory of sports training block periodization, on both scientific and pragmatic level. Theory of sports training block periodization should not be completely excluded, but it should find a place in hierarchical value system of basic theoretic postulates about sports training. It cannot be seen as a new theory, a theory which cannot be explained in the light of traditional sports training theory, since it is still not able to replace TTST.

Conclusions. Traditional sports training theory has gone through fierce critic and it cannot be seen as obsolete, but it should be understood as a research program which has been developing intensively. Theory of sports training block periodization has not succeeded to set valuable postulates on all levels of theoretical discussion (philosophical, scientific and practical), which would be able to replace classical TTST postulates.

Key words: Theory of sports training, dialogue, sports form, periodization, laws (the specific principles) of sports training, traditional periodization, block periodization.

Scientific field: **Physical education and Sport**

Scientific subfield: **Sciences of physical education, sport and recreation**

UDK: **796.015.1 (043.3)**

САДРЖАЈ

Информације о ментору и члановима комисије.....	I
Сажетак.....	V
Abstract.....	VII
1. УВОД.....	1
1.2. Проблем истраживања.....	4
1.3. Циљ и предмет истраживања.....	5
2. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА.....	5
2.1. ЕПИСТЕМОЛОШКИ АСПЕКТИ НАУКЕ.....	5
2.1.1 Проблем истине у науци.....	12
2.1.7. Епистемолошки аспекти теорије спортског тренинга.....	29
2.2. МЕТОДОЛОШКИ АСПЕКТИ НАУКЕ.....	31
2.2.1. Методолошке претпоставке, позитивистичке, постпозитивистичке, критичке теорије, конструктивистичке, партиципаторне парадигме.....	41
2.2.2. Методолошки аспекти теорије спортског тренинга.....	42
2.2.3. Квантитативна истраживања у теорији спортског тренинга.....	49
2.2.4. Квалитативна истраживања у теорији спортског тренинга.....	52
2.2.5. Мешовита истраживања у теорији спортског тренинга.....	53
2.3. РАЗЈАШЊЕЊЕ ЗНАЧЕЊА КЉУЧНИХ ИЗРАЗА.....	56
2.3.1. Научни критеријум.....	56
2.3.2. Оцењивање и упоређивање научних теорија.....	58
2.3.3. Научна теорија.....	60
2.3.4. Теорија спорта.....	64
2.3.5. Теорија спортског тренинга.....	66
2.4. КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА И УПОРЕЂИВАЊА НАУЧНИХ ТЕОРИЈА.....	68
2.4.1. Поперови критеријуми.....	68
2.4.1.1. Дедуктивно проверавање теорија.....	69
2.4.1.2. Оповргљивост као критеријум разграничавања.....	70
2.4.1.3. Критеријум једноставности.....	73
2.4.1.4. Критеријум вероватноће и/или поткрепљивости научних теорија.....	74
2.4.2. Лакатошеви критеријуми.....	76
2.4.2.1. Критеријум префињеног фалсификационизма - оцењивање истраживачких програма.....	76
2.4.3. Новаковићев преглед критеријума.....	78
2.4.3.1. Критеријум смелости научних теорија.....	80
2.4.3.2. Критеријум проверљивости.....	80
2.4.3.3. Критеријум једноставности.....	81
2.4.3.4. Критеријум (априорне) претходне вероватноће и аналогности.....	82
2.4.3.5. Критеријуми објашњавалачке и предвиђачке моћи.....	83
2.4.3.6. Критеријум плодности.....	83
2.4.3.7. Критеријум сагласности са претходним знањем (укључујући и метафизичке претпоставке) и однос према другим сродним теоријама.....	84

2.5. ТЕОРИЈА СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА У СИСТЕМУ ФИЗИЧКЕ КУЛТУРЕ.....	85
2.6. ОДНОС ТЕОРИЈЕ СПОРТА И ТЕОРИЈЕ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА. 86	
2.6.1. Ка интегративности опште теорије спорта и теорије спортског тренинга.....	86
2.6.2. Теорија спортског тренинга у систему теорије спорта.....	87
2.6.3. Тенденције даљег развоја теорије спортског тренинга	89
3. ПЕРИОДИЗАЦИЈА РАЗВОЈА ТЕОРИЈЕ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА . 91	
3.1. Први период развоја науке о спортском тренингу (од почетка 20 века до 1964)	92
3.2. Други период развоја науке о спортском тренингу (од 1964 до 1998) ..	94
3.3. Трећи период развоја науке о спортском тренингу (од 1998 до 2016) ..	96
4. ТЕОРИЈЕ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА.....	97
4.1. Теорија Николаја Г. Озолина	98
4.2. Теорија Лава П. Матвејева	112
4.3. Теорија Владимира Н. Платонова	131
4.4. Теорија Јурија. В. Верхошанског	148
4.5. Теорија Тудора О. Бомпе.....	156
4.6. Теорија Цветана Жељаскова.....	171
4.7. Теорија Владимира Б. Исурина	180
4.8. Теорија Дитриха Хареа.....	193
4.9. Теорија Анатолија П. Бондарчука.....	201
4.10. Теорија Френка Дика	207
4.11. Теме и реме дијалога о теорији спортског тренинга	211
5. ДОПРИНОС ДОМАЊИХ АУТОРА ТЕОРИЈИ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА	216
6. БЛОК СИСТЕМ СПРАМ ТРАДИЦИОНАЛНЕ ТЕОРИЈЕ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА	223
6.1. Идеја и настанак традиционалне теорије спортског тренинга и блок система	223
6.3. Дијалог између присталица традиционалне теорије спортског тренинга и теорије блок периодизације спортског тренинга.....	234
7. МЕТОД ИСТРАЖИВАЊА	243
7.1. Стратегија истраживања.....	243
7.2. Методи и технике истраживања.....	244
7.3. Узорак истраживања.....	244
7.3.1. Схема узорковања	245
7.3.2. Структура узорка.....	245
7.4. Процедуре узорковања	246
7.5. Обрада података.....	247
8. РЕЗУЛТАТИ СА ДИСКУСИЈОМ	249
8.1. Уводна разматрања - специфичне карактеристике и класификација теорија спортског тренинга.....	249
8.2. Сличности и различитости теорија спортског тренинга	254

8.3. Оцењивање и упоређивање теорија спортског тренинга на основу епистемолошких критеријума који се односе на природу и порекло знања	258
8.3.1. Оцењивање и упоређивање теорија спортског тренинга на основу теорија истине	262
8.3.2. Оцењивање и упоређивање теорија спортског тренинга на основу критеријума парадигми	264
8.4. Оцењивање и упоређивање теорија на основу критеријума примене метода истраживања	266
8.5. Оцењивање и упоређивање теорија спортског тренинга на основу Поперових критеријума	271
8.6. Оцењивање и упоређивање теорија спортског тренинга на основу Лакатошевих критеријума	287
8.7. Оцењивање и упоређивање теорија спортског тренинга на основу Новаковићевог прегледа критеријума	294
8.8. Партикуларистичко спрам холистичког закључивања у теорији спортског тренинга	308
9. ЗАКЉУЧЦИ	311
10. ЗНАЧАЈ ИСТРАЖИВАЊА	314
11. ЛИТЕРАТУРА	315
12. ПРИЛОЗИ	321
12.1. Изјава о ауторству	321
12.2. Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада	322
12.3. Изјава о коришћењу	323
12.4. Потврда о прихватању рада за објављивање у међународном часопису категорије M23 - рад представља део резултата ове докторске дисертације	324
12.5. Биографија аутора	325

1. УВОД

Одавно је започета, а чини се да никада није ни престајала, расправа између истраживача различитог уверења, односно парадигматских веровања како треба уредити научно знање. У оквиру такве расправе, један од многобројних проблема науке тиче се и научних теорија. Често се може уочити да у једној научној области постоје две или више теорија које објашњавају једну природу стварности или један феномен који одговара на исте или сличне проблеме истраживања. Такве теорије могу бити сагласне, могу једна другу допуњавати, али могу бити и несагласне једна другој. Несагласне теорије обично се називају „супарничке“ или „алтернативне“ теорије.

Постоје различита уверења и опречна схватања о научним теоријама. Расправа се води са циљем утврђивања да ли је науци потребна теорија и своди се на испитивање и преиспитивање како је треба уредити и која је сврха и смисао њеног постојања. У том погледу, ако је науци потребна теорија отварају се нова питања. Та питања могу се тицати упоређивања и оцењивања теорија у истој области стварности која се истражује и она могу представљати главне *епистемолошке* проблеме науке.

Ристић (1995, стр. 201) сматра да: „Према преовлађујућим савременим схватањима у методологији науке, основна сврха оцењивања и упоређивања теорија јесте стицање разлога за прихватање теорија. Верује се да проблем прихватања теорија има структуру истоветну са структуром практичног одлучивања: реч је о проблему избора једне из скупа (која садржи две или више) алтернатива“.

Досадашња знања у области теорије спортског тренинга изнедрила су велику расплнутост у схватању концептуалних аспеката система припрема спортиста. Проблеми су се низали на различитим нивоима научно-теоријског општења о спортском тренингу. Наиме, *ужи* проблеми као што су: разумевање примене средстава спортског тренинга (вежбе), примена метода, обима, интензитета, пауза између вежби, серија вежби, серија дана тренинга, ефеката тренинга, закономерности спортског тренинга, различите врсте припрема спортиста и други водили су осмишљавању теорије спортског тренинга. Интензивним решавањем таквих *ужих* проблема, настали су нови проблеми у теорији спортског тренинга. Ти проблеми су заправо проблеми *ширег* контекста и односе се на *научни дијалог* између присталица различитих схватања о теорији спортског тренинга.

Када је реч о концептуалним аспектима теорије спортског тренинга, генерисањем ужих проблема, развијена су два доминантна научна програма - теорија блок периодизације спортског тренинга (ТБПСТ) и традиционална теорија спортског тренинга (ТТСТ).

Нека од важних питања која се јављају у вези са различитим концептима спортског тренинга су: који од предложених приступа даје боље практичне резултате? Који од приступа је боље научно утемељен? На каквим основама су се изграђивали приступи? Какво је порекло њихових знања?

Такви проблеми имају читав низ различитих одговора. Међутим, нису сви проблеми у вези са теоријом спортског тренинга од истог значаја за проучавање. Другим речима, постоје проблеми за које се претпоставља да им треба посветити више пажње у решавању, али постоје проблеми за које се претпоставља да нису приоритетни за теорију спортског тренинга. На истраживачима је да одаберу које проблеме спортског тренинга треба проучавати.

Теоретичари су се издвојили у односу на своје приступе проучавању спортског тренинга. У складу са тим, може се разликовати више различитих приступа као што су: 1) биолошки, физиолошки, интегративни, педагошки, васпитни, 2) „источни“ и „западни“, 3) индуктивни и дедуктивни, 4) приступ са контекстом ширег разумевања и приступ са контекстом ужег разумевања теорије спортског тренинга, 5) приступ са стваралачким контекстом и приступ са контекстом математизације процеса тренирања, 6) приступ заснован на претежно квантитативној истраживачкој традицији и приступ засниван на претежно квалитативној истраживачкој традицији и други. Сваки од тих приступа, на први поглед има одређену научну вредност. Оправдано је да сваки аутор има право да се определи за неки од приступа за који сматра да може да допринесе расту научног знања као и практичном успеху.

Са друге стране, ипак треба имати у виду да само један правац размишљања не мора нужно водити покушају разрешења проблема теорије спортског тренинга. Чак и умножавање потврђујућих чињеница у оквиру једне теорије не води нужно решавању проблема који је постављен (Pope, 1973). Такав став је одавно познат у науци.

Неуједначеност у *нивоима дијалога* у теорији спортског тренинга довела је до низа нових проблема. Оно што се може сматрати прихватљивим, без обзира на нивое тумачења или аутора, је то да се говори о истом проблему, а то су концептуални аспекти система припреме спортиста и/или периодизација спортског тренинга. Како разумети концептуалне аспекте система припреме спортиста, поставља се као

централно питање. У том разумевању и теоријској расправи почело се писати на различите начине, а појавили су се и различити погледи на проблеме које би ваљало решити. У складу са тим веома је важно на самом почетку разграничити *значајне од мање значајних* проблема теорије спортског тренинга.

Посматрано са научно-теоријског аспекта накупљање потврђујућих и побијајућих чињеница у корист једне теорије више није од великог интереса за теорију спортског тренинга. Зашто? Зато што се показало да аутори не одступају од своје првобитне позиције, већ усавршавају започете истраживачке програме, односно теорије. Чини се да су аутори заузели чврсте позиције и да чврсто верују у оправданост својих теорија. Замислимо да се из некога разлога у овом тренутку заврши дијалог у теорији спортског тренинга - свакако да би неки читалац лако могао да закључи да је *објективизовано* знање у сенци *субјективног*. О теме ће детаљније бити речи у дискусији ове дисертације. Но ипак треба наћи меру између поменута два типа знања - објективизованог и субјективног.

Посматрано са практичног аспекта основно питање које се намеће јесте како и који од предложених система треба применити у раду са спортистима? Тренери и спортисти најчешће одабирају један од могућих и предложених система и на основу њихових принципа се руководе у практичном раду.

Да би дијалог био конструктиван са значајним научно-теоријско-практичним знањима, неопходно је да дијалог буде постављен у одређене оквире, односно критеријуме по којима ће се водити. Те оквире не треба разумети као *окове*, већ као *токове* дијалога о теорији спортског тренинга. Такво теоријска расправа са јасно постављеним критеријумима у многоме може *разграничити праве од привидних проблема*. Дакле, као прави проблеми теорије спортског тренинга намеће се критика и дијалог између присталица различитог уверења у оквиру јасних научних критеријума. Таква поставка може се схватити као логичка, посматрано на основу тренутног стања свеукупне науке у спортском тренингу, односно посматрано са аспекта раста научног знања.

Према томе, основна *сврха* оцењивања и упоређивања теорија спортског тренинга је *одлучивање и/или обједињавање*. Одлучивање схваћено као одабир једне из скупа могућих. Не било какав одабир, већ одабир на основу неког или неких критеријума за оцењивање и упоређивање научних теорија. Дакле, неопходно је стећи *научно и теоријски засноване разлоге* за одабир неке теорије спортског тренинга од

постојећих. Разлози за прихватање су да је теорија истинитија, коресподентнија, кохерентнија, једноставнија и други.

Утврђивање истинитосне вредности неке теорије је можда и најтегобније питање науке. Шта је истина или шта је научна истина, питање је које се непрестано поставља и може се сматрати једним од централних епистемолошких проблема. Науци су познате различите теорије истине, различити могући извори истине, као и различити начини, односно методи доласка до истине на основу којих се могу тумачити теорије у некој научној дисциплини. У тексту који следи биће разматрана епистемолошка питања, питања критеријума за оцењивање и упоређивање теорија, као питања практичне примене научног знања у спортском тренингу, али и нека друга питања која могу помоћи у одлучивању која теорија спортског тренинга има већу научну вредност.

1.2. Проблем истраживања

Из научне расправе која све више указује на потребу принципијелног вођења дијалога о спортском тренингу произашло је више проблема овог истраживања, од којих је основни: *Која теорија спортског тренинга је најприхватљивија?* Из овог проблема произашли су мањи проблеми: *а) Која је природа и порекло знања у теоријама спортског тренинга, б) Којој теорији истине припадају теорије спортског тренинга, в) Којој парадигми припадају теорије спортског тренинга, г) Који су методолошки проблеми приликом закључивања о теоријама спортског тренинга? Која теорија је прихватљивија када се узму у обзир Поперови, Лакатошеви и Новаковићеви критеријуми за оцењивање и упоређивање научних теорија?*

Приликом трагања за одговором на основни проблем овог истраживања, неопходно је преиспитати целокупан раст научног знања о спортском тренингу. Ту се пре свега мисли на истраживачке програме десет водећих теоретичара који су их водили током историје развоја науке о спортском тренингу. Истраживачка питања попут: под којим условима сматрамо да је знање о спортском тренингу оправдано или како расте научно знање о спортском тренингу недовољно су

решена, али се решавањем таквих питања може доћи до одговора на неке важне проблеме овог истраживања.

Други проблеми, за којим се трага одговор на овом месту, у вези су са различитим аспектима науке о спортском тренингу, односно теорије спортског тренинга. Они су у функцији главног проблема и помажу у разоткривању и долажењу до важних знања. На пример, може ли се говорити о оправданости научне теорије, а да се не постави питање на који начин се долази до теорије?

1.3. Циљ и предмет истраживања

Разматрањем различитих теоријских поставки жели се доћи до *циља* овог истраживања: *утврдити која од предложених теорија спортског тренинга има боље научно и практично оправдање.*

У складу са предметом овог истраживања, који упућује на расправу између присталица различитих теоријских система спортског тренинга, *погодно је расправу о теорији спортског тренинга уметнути у опште критеријуме за оцењивање и упоређивање научних теорија у нади да ће такав дијалог донети ново знање.*

2. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА

2.1. ЕПИСТЕМОЛОШКИ АСПЕКТИ НАУКЕ

Посматрано кроз вековни развој епистемологије науке може се уочити да су творци новог начина размишљања о субјективно-објективној епистемологији били европски мислиоци Декарт, Лок и Кант (Микешина, 2005). Њихове философије препознате су као „емпиризам“ и „рационализам“. Рационалност је темељ европске мисли о науци. Таква мисао је настајала као одговор на емпиризам. Касније су се на темељу рационалног схватања епистемологије науке јавиле варијативности у многим делима попут Попера, Куна, Лакатоша и многих других европских и светских мислилаца. Тиме се наставило развијање рационализама као претпоставке да се на њему темељи наука.

Микешина (2005, стр. 12) упућује да се теорија сазнања није појавила као опште учење о сазнању у целини, већ као учење о специјализираном научном сазнању. Она даље пише да предмет гносеологије (епистемологије) не мора бити само рационализам, већ то може бити и ванрационално и ваннаучно тј. све оно што може бити предмет гносеологије. За ту, може се рећи, ширу епистемологију науке побринули су се руски (рус. отечественные) философи попут Соловјева, Лоскова, Берђајева (рус. В.С. Соловьев, Н.О. Лосский, Н.А. Бердяев) и други (Микешина, 2005, стр. 12). Из таквих схватања, издвојила су се два основана проблема: да ли се та конструкција јавља као *општа теорија сазнања* и која је *предметна област те теорије* (Микешина, 2005, стр. 12). Ако се мало дубље загледа у поставку коју је Микешина изрекла, лако се може закључити једна, шаховским речником речено, „пат позиција“ у философији науке. Наиме, тренутна евроамеричка философија науке не укључује ништа друго у своју епистемологију осим тога да се истина може сазнати на рационалан или емпиријски начин и то је оно што *представља предметну област опште теорије сазнања*. С обзиром да је речено да епистемологија која се бави питањем истине не мора да буде схваћена само на основу рационалног и емпиријског, већ може бити схваћена и изван тога, онда се намеће закључак да *епистемологија науке* не може бити опште, већ само уже схваћена. Епистемологија науке бави се само питањима научне истине, а „општа епистемологија“ бави се најопштијим питањима сазнања у чијој основи би требало да буде истине. Неки од проблема епистемологије науке су нпр: да ли је научно знање истинито, да ли су теорије истините или лажне, каква је природа односа сазнаваоца и сазнатог итд. Са друге стране проблеми „опште епистемологије“ могу бити проблеми апсолутне (И)истине (свеистине) и могу се тицати питања живота, смрти и духа човека.

У овом раду пажња ће бити усмерена више на *научну епистемологију*, што не значи да је општа епистемологија беспредметна. Напротив, једна из друге произилази, но с обзиром на тренутни историјски контекст науке која ће бити тумачена (мисли се на теорију спортског тренинга) оправдано се може сматрати преурађеним покушајем да се наука о тренингу тумачи на основу „опште епистемологије“. Такав свеукупни покушај тумачења и успостављања свеукупно

најфиније мисли о теорији спортског тренинга - светеорији, биће одложен за период који је пред научном заједницом која се бави поменути проблемима.

Тренутна расправа у науци упућује да наука почива на различитим парадигмама. Кун (1974) је први аутор који је употребио израз „парадигма“. Кун је према сведочењу Мастерман (2003, стр. 73) употребио на 21 различит начин израз парадигма у свом капиталном делу *Структура научних револуција*. На овом месту биће у скраћеном облику изложене побројане дефиниције. Дефиниције парадигми, које је побројала Мастерман, указују на то да је Кун парадигму схвата као:

- 1) свеопште признато научно достигнуће, 2) мит, 3) „философију“ или констелацију питања, 4) уџбеник или класично дело, 5) читаву традицију, и у неком смислу, као модел, 6) научно достигнуће, 7) као аналогију, 8) успешну метафизичку спекулацију, 9) прихваћено средство у обичајном праву, 10) извор оруђа (појмовна и инструментална), 11) стандардну илустрацију, 12) средство или тип инструментарија, 13) аномалан шпил карата (расправа о Брунер-Постменовом експерименту), 14) фабрику машинских оруђа, 15) гешталт фигуру која се може видети на два начина, 16) скуп политичких институција, 17) „стандард“ примењен на квазиметафизику, 18) организујући принцип који може управљати самим опажањем, 19) опште епистемолошко гледиште, 20) нов начин виђења, 21) нешто што дефинише широк опсег стварности.

Мастерман (2003, стр. 77) побројане Кунове парадигме дели у три групе: 1) метафизичке парадигме, 2) социолошке парадигме, 3) парадигме рукотворине или конструкти. Према писању Мастерман (2003, стр. 71-72) веома је важно да наука има *самоисправљајући механизам који делује унутар саме науке*. Од тада па до данашњих дана израз парадигма се усталио као опште прихваћен међу ауторима који се баве питањима философије науке.

Синђелић (2010, стр. 17) Кунову релативистичку концепцију развоја науке представља на следећи начин:

Парадигма₁ ⇒ нормална наука₁ + даље ширење искуства + појава аномалија ⇒ криза – број аномалија је знатан + први покушаји алтернативних

решења ⇒ револуција (нова парадигма – парадигма²) ⇒ нормална наука²и ова схема се стално понавља.

Даље, Синђелић (2010, стр. 17) наставља своје разматрање парадигми упоређујући Кунове ставове са Кантовим и Ворфовим ставовима и приказује следећу слику парадигми:

- 1) Парадигма пружа обрасце за организацију искуства, то јест за конструкцију чињеница и њихово даље уређење;
- 2) Ови обрасци су у *великој мери* априорни. То јест, могуће је замислити читав низ различитих категоријалних апарата који постижу сврху адекватног уређења искуства у једном тренутку. То показује даљи развој науке и касније парадигме. Али није могућ било какав категоријални апарат. Увек постоји *императив* његовог операционалног усклађивања са датим искуством.
- 3) Наравно, наше категорије су променљиве и у току развоја науке се често и мењају са променама парадигме (што је историјска чињеница коју је Кун осветлио), али Кун објашњава и *зашто и како* се мењају: (а) Зато што стари категоријални апарат временом постаје претесан да прими нова искуства и (б) и зато што он по својим особинама ипак мора бити такав да је способан да реши проблеме које постављају аномалије. Иако би се могао замислити већи број категоријалних апарата способних да реше дате проблеме на сасвим адекватан начин, ипак нису баш сви замисливи категоријални апарати једнако адекватни. И проблеми повратно утичу на концептуалне апарате.
- 4) Искуство се никада баш у потпуности не уклапа у обрасце које му намеће парадигма. Таква је природа искуства. Оно није аморфно у толико великој мери. Док је парадигма нова, будући да је *калибрирана* на искуству које чланови научне заједнице познају – чини се да је у приличном складу са искуством. Предвиђања и објашњења су адекватна. Али како искуство наставља да се шири, долази до све већег несклада – и, наравно, на крају ће парадигма морати да се мења. У том смислу се не може ни рећи да је категоријални апарат *апсолутно* априоран и арбитражан – *и то због одређеног повратног ефекта који проблеми имају на категоријални*

апарат – због императива да научно знање мора да буде у што већем операционалном складу са нечим што је већ и у сировом искуству присутно.

Наведене дефиниције парадигме заправо су предложени Кунови путеви приликом разумевања науке. Сви ти путеви у суштини имају за циљ једно, а то је да дефинишу шта је наука и научно знање и како треба разумети научно знање. С обзиром да постоје различити погледи, постоје и различите парадигме. Међутим, заједничко за све истраживаче је како објаснити свет у којем човек живи и проучава неку природу стварности. Различите парадигме у различитим истраживачким подручјима дају мноштвеност науци у погледу схватања знања. Али оно што је заједничко за све науке (научне области) је дефинисање свог места у систему науке. То је важно из више разлога, а међу најважнијим разлозима је усмеравање истраживачких програма на пут који нека научна заједница сматра вреднијим. Дакле, разумевања система парадигми, односно науке у многоме може помоћи некој научној дисциплини да преиспита тренутно стање и дефинише будуће циљеве.

О парадигматским проблемима је много дискутовано, а према писању Ристића (2011) може се закључити да је Губа (Guba, 1990) на добар начин дефинисао како треба разумети научне парадигме. Према Губи (Guba, 1990) у науци постоје четири главне парадигме: 1) позитивизам, 2) постпозитивизам, 3) критичка теорија и 4) конструктивизам. Свака од поменутих парадигми садржи одговоре на три главна питања која се тичу: *онтолошких, епистемолошких и методолошких* аспеката науке. *Онтолошка питања су:* Шта је природа знања? Шта је природа реалности? *Епистемолошко питање је:* Каква је природа односа између онога који сазнаје и знања? *Методолошко питање је:* Како истраживач треба да се води у долажењу до знања?

Одговори на постављена питања чине *основни систем веровања*, односно *парадигму*. Парадигме не могу бити доказане или недоказане у неком фундаменталном смислу, ако су биле могуће нема разлога сумњати око тога како практично истраживати (Guba, 1990, стр. 18). Поменути основни систем или скуп веровања представљају заправо синоним за *метафизичке основе науке*. С обзиром да одговори могу бити различити, логички је оправдано да се могу очекивати и

различите парадигме. Губа и Линколн (Guba и Lincoln, 1994, стр. 108) наводе да су парадигме заправо *човекове конструкције*, и представљају истраживачев *поглед на свет*.

Израз „парадигма“ у свом најдубљем смислу носи информацију о расту научног знања. Да би научно знање било схваћено, неопходно је дефинисати, систематизовати, уредити, анализирати, разумевати научно знање. Постоји више схватања научног знања, а она се разликују у односу на то са ког становишта или перспективе се оно посматра. Временом појам парадигма је постајао синоним за науку. Другим речима разумевање је засновано на основним веровањима која науку чине науком, истраживача истраживачем, знање знањем.

С обзиром да постоје више различитих парадигми, разумевање се додатно компликује. Поред основних проблема разграничавања парадигми и утврђивања шта чини једну парадигму парадигмом, намећу се и проблеми односа различитих парадигми. Такав систем мултипарадигматског приступа Џонсон (Johnson, 2015) назива *дијалектички плурализам*.

С обзиром да су епистемолошка питања науке повезана са проблемом истине у науци, може се увидети да такви проблеми завредњују више пажње од осталих. Иако су одговори на онтолошка, епистемолошка, методолошка, аксиолошка питања нераздвојиви, чине целину - ипак чини се да су зналце који се баве овим проблемом највише интересовала епистемолошка питања. Дуги низ година наука покушава да реши проблем истине или истинитости научних знања.

Који су, заправо, епистемолошки проблеми науке? Трагање у науци за овако постављеним питањем чини се да не престаје. Ристић (2011, стр. 5) наводи: „Епистемологија проучава природу и порекло знања“. Поред поменутог епистемолошког питања које је Губа дефинисао, каква је природа односа између онога који сазнаје и знања, постоје и друга питања која на добар начин описују за каквим одговором се трага у епистемологији науке. Нека од епистемолошких питања према Ристићу (2011, стр. 5) су: како можемо знати стварност и шта (и под којим условима) сматрамо знањем? Такође, епистемолошко питање је: да ли су научне теорије истините?

Шушњић (2007, стр. 21) разматрајући веровања на којима се заснива научна истина наводи три претпоставке на којима се темељи наука:

Прва претпоставка у коју научници *верују* јесте да истина постоји. Само онај ко верује да постоји истина, ићи ће у потрагу за њом; онај ко не верује да она постоји, неће је ни тражити (скептицизам, агностицизам, солипсизам, нихилизам). Сама чињеница да постоји неистина (заблуда и лаж), довољно говори о томе да логички нужно постоји истина.

Друга претпоставка у коју научници *верују* јесте да се истина може сазнати. Само онај ко верује да се истина може сазнати, покушаће да је сазна; онај ко не верује да се истина може сазнати, сматраће узалудним сваки покушај њене спознаје. Дакле: истина се може или не може сазнати! ако се може сазнати, онда тражење истине има смисла; ако се не може сазнати, зашто да је тражимо, осим како каже Хегел „да сазнамо да се ништа не може сазнати“.

Трећа претпоставка у коју научници *верују* јесте да је сазнање истине вредно по себи, јер је и сама истина једна вредност. Само онај ко верује да је сазнање истине вредно, одлучиће да свој живот посвети откривању и стварању те вредности; онај ко не верује у ту вредност, не може се за њу заложити. Читав наш подухват зависи од избора нашег становишта о истини.

Из написаног лако се може закључити да је однос човека и његове тежње да сазна све оно што га окружује, а да је притом то могући предмет научног сазнања и да уз то представља вредност за човека у погледу смисла, представља епистемологију. Поред тога, *истина представља онтологију епистемологије*. Истина је оно за шта се бори епистемологија науке, и проучаваоци епистемологије. Дакле, реч је о знању за које се сматра да је у њему садржана истина или да је истинито. Али, овде није реч о било ком знању већ о научно уређеном знању - теоријама. У тексту који следи пажња ће бити усмерена на разумевање епистемолошких аспеката поменуте четири парадигме.

Ристић (1995, стр. 33) разматрајући нека схватања о изворима и стицању знања наводи да су традиционални спорови о извору знања између рационалиста и емпириста. На основу значења израза „рационализам“ и „емпиризам“ може се увидети да је порекло знања у првом случају човеков „разум“, односно када се говори са становишта емпиризма - то су „чула“. Када се упореде различите парадигме по онтолошким веровањима, неки од кључних израза у савременој философији науке су *реализам* и *релативизам* који се тичу питања

реализам/антиреализам и *апсолутизам/релативизам* (Ристић, 2011, стр. 5). На основу порекла човековог знања и онога што организује знање - проистиче знање. Дакле, знање је производ науке (трагања). Трагања за чим? За истином! Истина је онтологија и методологија епистемологије. У истини се налази све оно што науку интересује, трагање за истином је смисао науке.

У тексту који следи о епистемолошким аспектима различитих парадигми пажња ће бити усмерена на савремено схватање *емпиризма* и *рационализма*, као и на питања која се тичу *реализама/антиреализама* и *апсолутизама/релативизама*. У неким деловима где се разматрају епистемолошки проблеми четири парадигме, читаоцу се може учинити да нема финих разлика, већ да се у односу на управо речено, у краћим цртама износе епистемолошка схватања науке. Овде није циљ да се детаљно разграничавају парадигме, већ да се укаже на *онтологију епистемологије*, а парадигме као изрази, помоћи ће да се лакше размотре епистемолошки проблеми, а на основу њих ће се тумачити, оцењивати и упоређивати теорије спортског тренинга.

2.1.1 Проблем истине у науци

Хек (Нааск, 1978, стр. 87) се исцрпно бавио проблемом научне истине и дао преглед неких од водећих теорија истине. Он је побројао пет теорија истине:

1) *теорија кохеренције* држи до тога да је истина садржана у кохерентним односима у неком систему (скупу) веровања;

2) *теорија кореспонденције* држи до тога да је истина у кореспонденцији са светом, односно са чињеницама, фактима;

3) *прагматичка теорија истине* држи до тога да се истина налази у комбинацији теорије кохеренције и теорије кореспонденције. Ова теорија указује на важност односа са реалношћу, али наглашава и да је тај однос манифестован на основу веровања. Ова теорија такође указује да истина треба да преживи тест искуства;

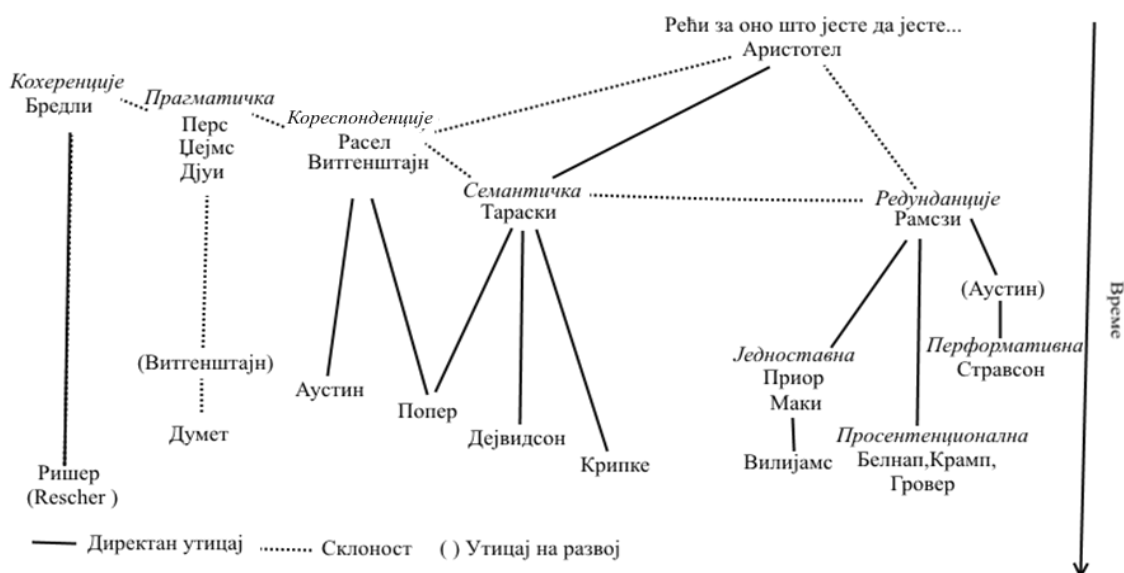
4) *семантичка теорија истине* свој корен вуче из чувеног Аристотеловог става: „Рећи за оно што јесте да није или за оно што није да јесте, је погрешно, док рећи за оно што јесте да јесте и оно што није да није, јесте истинито“. Ово

теорија се своди на однос отворене реченице и нелингвистичког објекта (нпр. број 6 или 5);

5) *теорија редунданције* држи до тога да су предикати „истинито“ или „лажно“ редунданти - небитни, сувишни, излишни. Рећи „истина да п“ исто је што и рећи „да п“.

На *Слици 1* приказане су теорије истине и аутори који су се бавили проблемом истине у науци. Такође, на одређен начин може се видети историја развоја теорије научне истине. Треба напоменути да је Ристић (1995, стр. 83) поред побројаних пет теорија додао и Марковићеву хуманистичко-дијалектичку теорију истине.

Марковићева *хуманистичко-дијалектичка теорија истине* према Ристићу (1995, стр. 83): „Заснована је на учењу према којем се само творевинама човека као бића праксе, може са смислом приписивати истинитост, односно лажност, док се то не може чинити природно постојећим објектима, процесима, стањима, својствима, односима. Има смисла говорити о истинитој вредности човековог исказа о некој природно постојећој правилности (на пример, исказа „сва се тела при загревању шире“), али нема смисла говорити о истинитосној вредности саме те природно постојеће правилности. Према том учењу пракса је и основни извор човекових уверења и критеријум за разликовање истинитог од неистинитог“.



Слика 1. Теорије истине
Прилагођено из: Хек, (Нааск, 1978).

Сва разматрања у вези са теоријама истине најчешће оперишу изразима „стварност“, „исказ и/или суд“, „истина и/или неистина (лаж)“, „критеријум истине“. Траба напоменути да поред побројаних теорија истине на овом месту постоје и друге теорије истине, односно различите варијанте предложених теорија.

Шта је заједничко свим теоријама истине? Чини се да философи свим снагама покушавају да разоткрију и дефинишу истину или, можда је боље рећи, научну истину. Знање које нам казују теорије истине има проблем мноштвености. Прилично је велики број могућих схватања истине. Такво знање отежава разумевање критеријума истине у функцији оцењивања и упоређивања научних теорија. Теорије истине нам казују шта је истина и како је треба разумети, и то се може схватити као један од кључних проблема епистемологије, али овај епистемолошки проблем произилази из порекла истине. О *пореклу* истине је већ писано и речено да се у науци под пореклом истине сматра „разум“ са једне стране и „чуло/а“ са друге стране. Наравно да је порекло истине (разум и чула) како се то дефинише у науци, један од основних извора уређивања научне истине, а самим тим и научних теорија истине. Теорије истине могу се схватити: а) као кореспонденција онога што мислимо да је стварно и онога што је стварно, б) као кохеренција исказа о нечему што се сматра истином, в) као комбинација кохеренције и кореспонденције - прагматичност, г) као редувантност говорења о истини - указивања на саму истину без предиката „истинито“ или „лажно“, д) као семантичка истина, и е) као хуманистичко-дијалектичко схватање истине - „творевинама човека као бића праксе“ може се приписивати истина.

Порекло научне истине је разум или чула, а „око“ разума и чула покушава да је види, дефинише, сагледа, одреди. У науци истина се дефинише помоћу теорија. Теорије истине су последица суштине разума и чула и њихов крајњи домет. С обзиром да постоји схватање о садејству чула и разума, истину наука жели да: чује, каже, окуси, омирише, види, додирне. Поред тога човек има могућност мишљења, апстракције, контемплације, а даља разматрања теже ка вишем нивоу разумевања, да се чулно конструише у истину за човека - човекову истину. Да би се ово боље разумело неопходно је разумети нивое, лествице, нијансе, поделу

науке. Из такве поделе могуће је увидети са којим нивоима је у сагласности одређени извор знања, а самим тим и начин сазнавања истине.

Наука се дели на три области (Шенкман, Миленин, и Середкина, 2013, стр. 72):

- 1) теоријски постулирана реалност (микроструктуре, силе, поља, глобалне просторно-временске структуре),
- 2) посматране појаве (макрообјекти, кретања, опипљиви и видљиви објекти)
- 3) визуализација (резултати мерења „како све изгледа“ у контексту посматрања).

Сама подела сведочи о изворима знања и додатно појашњава и образлаже све што је изречено, а Хек (Нааск, 1978, стр. 88) додаје да дефиниција даје значење „истине“ света, а да је критеријум тест истине и помоћу њега је могуће направити разлику између истине и лажи. Неки од познатих критеријума истине су Поперово оповргавање теорија, Марковићева пракса, али критеријум истине у неким филозофским правцима може бити и искуство (чула), разум и друго.

2.1.2. Епистемолошки аспекти позитивистичке парадигме

Према Губи (Guba, 1990, стр. 20) основна веровања у позитивистичкој парадигми, посматрано са епистемолошког аспекта, заснована су на *дуалистичко-објективистичком* схватању. Он наводи да су оба схватања могућа и да представљају суштину за истраживача који прихвата ту одвојеност, став без интеракције. Позитивистичка епистемологија се огледа у ставу да ако постоји реалан свет у складу са природним законима, онда истраживач мора да се понаша на начине да поставља питања директно везана за природу и допустити да природа директно одговори (Guba, 1990, стр. 19).

Пишући о логичком емпиризму Ристић (1995, стр. 33) је подсетио да су савремене расправе о изворима, природи и развоју научних знања заподенуте углавном као реакција на учење логичког позитивизма и, посебно, логичког емпиризма. Он такође наводи низ епистемолошких начела на којима је утемељен логички емпиризам, а нека од тих начела су:

- 1) Постоји само један реални свет, а истина о њему независна је од онога што људи о њој мисле; истина о том свету је неизмењива и коначна.
- 2) Фундаментални извор знања је чулно искуство.
- 3) Постоји природна и општа граница између теоријских и емпиријских знања; апсолутна истинитост се приписује емпиријским, а не теоријским знањима; оно што је дато у чулном искуству ми знамо непогрешиво, са потпуном веродостојношћу.

Тумачећи логички емпиризам Ристић (1995, стр. 44) је навео да је овакво гледиште умногоме „обеснажено“ и да је претрпело „коренити крах“ због честих, убедљивих, оправданих критика које су довеле у питање могућност рационалног упоређивања научних теорија.

Позитивизам вуче корене од логичког емпиризма, а Џон Лок и Франсис Бекон, енглески философи, сматрају се утемељивачима оваког начина размишљања. Касније су се појавили различити правци и варијанте емпиризма, а посебну заслугу има група аутора која се у литератури препознаје као философи „Бечког круга“. Сама реч емпиризам означава философију искуства, где се знање изводи из искуства. Искуство је за присталице емпиризма све. Човек је одвојен од искуственог знања, али човек може знати оно што из искуства проистиче, а то су чињенице. Свет је објективан и реалан и искуствено проверљив, али човек је схваћен као пуки посматрач. Истина је ван човека, човек је пасивно сазнаје, пре свега, преко чула. Истина је истина, свет је свет, човек је човек, али истина и свет су независни од човека. Знање је збирка објективних, природних (натуралних), стварних чињеница, знање је чулима доступно. Човек само сакупља и сабира те чињенице. Човек нема активан, већ пасиван однос према свету који га окружује. У ставу, човек је одвојен од света који га окружује - садржана је суштина дуалистичког схватања. Чула и искуство су мера свега у емпиризму, а истина је искуство. Човек нема никакве везе са светом који га окружује осим помоћу чула. Чула су путеви долажења човеку, а човек није ништа друго - осим искуство. Искуство је само по себи добро и никада до краја искушено. „Битни елементи овог схватања су, такође, веровања (1) у *аутономност* искуства у смислу његове потпуне независности од сазнајног апарата субјекта сазнања, као и (2) убеђеност

да је субјект сазнања способан да сазна истину о свету који је дат искуством“ (Синђелић, 2009, стр. 6).

2.1.3. Епистемолошки аспекти постпозитивистичке парадигме

Губа (Guba, 1990, стр. 23) упућује да се постпозитивистичка парадигма, посматрана са епистемолошких аспеката, одликује *модификованом објективношћу*. Ову концепцију разрадио је Попер. Према Ристићу (1995, стр. 35) неки од Поперових ставова, на којима се темељи овакво учење, су:

- 1) Сагласност са реалистичким схватањима која се заступају у логичком емпиризму;
- 2) Нема фундаменталног извора знања;
- 3) Усредсређеност на „проблем демаркације“, трагање за критеријумом разграничавања емпиријских наука с једне стране и метафизике, логике и „метафизичких система“ са друге стране.
- 4) Попер не одбацује метафизику као што чини логички емпиризам него је уважава. Метафизичке теорије, према његовом уверењу, нису бесмислене као што тврди верификационистичка теорија значења, али су ненаучне јер су непроверљиве услед чега није могуће установити да ли су истините или лажне. За разлику од њих, научне теорије су проверљиве и подложне оповргавању и управо то представља разграничење између научних и метафизичких теорија.

Станиша Новаковић у предговору књиге *Логика научног открића*, која представља Поперово (Popper, 1973) капитално дело, наводи да се Попер са епистемолошког становишта није определио ни за класични емпиризам ни за класични рационализам, односно по Поперу посматрање (observation) и ум (reason) нису једини извори знања. Новаковић наводи да Поперово учење о извору знања може бити и интелектуална интуиција и имагинација.

Попер је своје учење заснивао и на емпиризму и на рационализму, али је уједно критиковао емпиризам и рационализам. Примат је дао логици, научној логици, логици открића у науци. За Попера је истина била логика. Логиком се Попер послужио да објасни суштину процеса открића и процеса раста научног

знања. Попер као реалист тежио је ка објективности, али та објективност није имала чисту емпиријску основу са идејом верификације, за њега је истина ако се нешто може оповргнути. Судајући по Поперовим речима (Popper, 1973, стр. 301) на њега је велики утисак остварио Тарски и његова семантичка теорија истине. Попер (Popper, 1973) наводи: „У логици науке могућно је избећи употребу појмова „истинито“ и „погрешно“. Њихово место могу да замене логичка разматрања о везама изводљивости. Не морамо, значи, рећи: „Предвиђање „*n*“ је истинито уколико су теорија *m* и основни исказ *b* истинити“. Можемо уместо тога да кажемо да исказ *n* следи из непротивречне коњункције *m* и *b*“.

Попер (Popper, 1973) даље наводи да употреба израза „истинито“ и „погрешно“: а) није забрањена, али да употреба таквих израза ствара посебну тешкоћу, б) ако можемо да их избегнемо, то значи да не воде новим фундаменталним проблемима, в) поменути изрази су „ванвременити“, независни су од емпиријског света.

У суштини Попер се не интересује превише за „истинитост“ или „погрешност“ (лажност) неког исказа, већ се интересује за поткрепљеност неког исказа. Он чак наводи да би било далеко од корисног идентификовати (поистоветити) појам поткрепљености са појмом „истинитости“. Избегавајући да одговори на питање шта је истина, Попер (Popper, 1973) пише: „ако би требало да дефинишемо „истинито“ као „корисно“ (како сугеришу неки прагматисти), или, другачије као „успешно“ или „потврдно“ или „поткрепљено“ онда бисмо морали да уведемо један нови „апсолутни“ или „ванвременски“ појам који ће играти улогу „истине“.

Из овог става лако се може видети да за Попера истина лежи у човеку, човек дефинише шта је истина или како он каже „нешто што игра улогу истине“. Међутим, он сам сматра да науци можда није потребна истина, односно „истинито и/или погрешно“ већ је довољно имати логику, научну логику, логику научног открића која сама „обзнањује“ суштину предмета истраживања. Таква логика је део човека, човекове мисли, човековог разума. Она тежи ка „објективном“ и/или „објективизованом“ знању.

Сав распон Поперове епистемологије о извору научног знања могао би се сагледати у његовим каснијим радовима. Попер (2002, стр. 36), у неколико

реченица, говорећи о *изворима знања и незнања*, описује суштину евроамеричког схватања епистемологије науке и указује где он сам припада, наводи следеће:

„Проблем који бих желео на овом предавању да решим да изнова поставим, и надам се, не само поставим већ и решим, вероватно би се могао описати као један аспект старе свађе између британске и континенталне филозофске школе - свађе између класичног емпиризма Бекона, Лока, Берклија, Хјума и Мила и класичног рационализма или интелектуализма Декарта, Спинозе и Лајбница. У тој свађи британска школа је инсистирала да је коначни извор целокупног знања посматрање, док је континентална школа инсистирала да је то интелектуална интуиција јасних и разветних идеја.

Многи од тих спорова су још увек веома актуелни. Не само да је емпиризам, као владајућа доктрина у Енглеској, запосео Сједињене Државе, већ је сада и на европском континенту широко прихваћен као истинита теорија *научног* знања.

У овом предавању покушаћу да покажем да емпиристичка и рационалистичка школа више наликују једна другој него што се разликују, и да обе школе заступају ставове који су погрешни. Сматрам да обе школе греше, премда и ја припадам некој врсти емпиричара и рационалиста“.

У завршним разматрањима о проблемима истине Попер (Popper, 2002, стр. 67-68) пише: „Крајњи извори знања не постоје... За разлику од историје, ми обично пропитујемо саме чињенице, а не изворе наших информација“ и „ауторитети не могу бити ни посматрање ни разум. Најважнији су интелектуална интуиција и имагинација; али се на њих не можемо ослонити: оне нам могу показати ствари као веома јасне, а ипак нас могу завести на погрешан пут“.

2.1.4. Епистемолошки аспекти критичке теорије као парадигме

За разлику од претходне две парадигме (позитивизам и постпозитивизам) где је објективност и реалност мера истине, према Губи (Guba, 1990, стр. 25) *субјективност*, у смислу да вредности воде истраживање, представља главни извор сазнања у парадигми под називом критичка теорија. Велики допринос развоју критичке теорије дала је „франкфуртска школа“. Парадигма критичке теорије такође се одликује својеврсним реализмом - *историјским реализмом*.

Међутим, такав реализам није онај који су заступали енглески емпиристи (логички емпиризам), али није ни онај који је приказан у постпозитивистичкој парадигми, већ такав реализам, можда парадоксално звучи, има делом релативистичку оријентацију у односу на историјске, психолошке, социолошке, културолошке и друге сличне аспекте. У односу на прве две изложене парадигме, овде се пажња помера ка релативистичком схватању науке. У суштини све парадигме покушавају да одговоре на питање *шта јесте, шта је стварно*, међутим одговор на то питање није лак. Зато су се и створили различити погледи на свет који нас окружује и са којим живимо. На тај начин створила су се два „претежно објективистичка“ и два „претежно субјективистичка“ погледа на свет. На овом месту пажња ће бити усмерена на релативистичко схватање науке, а у следећем поглављу биће додатно указано на релативистичку и реалистичку концепцију конструктивистичке парадигме.

Кун и Фајерабенд се помињу као аутори који су дали највећи допринос разумевању релативистичке концепције. Субјекат (човек) је све за релативисте, унутрашњост човека организује парадигму, парадигму схваћену као поглед на свет, знање се оправдава позивом на парадигму. Знање је релативно, јер зависи од парадигматског погледа на свет. Различите парадигме дају различито схватање знања. Ристић (1995, стр. 37) је у неколико исказа покушао да прикаже релативистичку концепцију, а неки од тих исказа посматрани са епистемолошких аспекта који се односе на природу и порекло знања су:

- 1) Куново становиште је делимично у складу са реализмом, а делимично не.
- 2) Нема фундаменталног извора знања, нити научно знање може да буде непобитно засновано.

Као што се може видети, на самом почетку се у овој парадигми преклапају питања реализма и релативизма. С обзиром да је у критичкој теорији и конструктивизму доста заступљен релативизам, у оквиру критичке теорије као парадигме биће започета дискусија о релативизму, а у поглављу које је намењено конструктивистичкој парадигми биће додатно указано на нека релативистичка схватања која су карактеристична за управо поменуто парадигму.

Према Стојанову (2003, стр. 12) две најшире тезе релативизма су:

- Скептицизам. Ниједна тачка гледишта није привилегована, ни један опис није истинит и ниједна процена вредности није ваљана.
- Пермисивност. Све тачке гледишта су подједнако привилеговане, сви описи су истинити и све процене вредности су подједнако ваљане.

Даље Стојанов (2003) пише да: „Ма колико ове две врсте релативизма биле супротстављене међу собом, заједничко им је то што се обе супротстављају једном апсолутизму, који би - уколико би било могуће да се он успостави - поразио обе ове позиције“. У овом контексту се под апсолутизмом мисли на : 1) универсализам, 2) објективизам и 3) теорију утемељења.

Према Стојанову (2003, стр. 13) филозофску основу релативизма могуће је приказати у следеће четири тезе:

- Није могуће образовати ни један универзални језик адекватан за цео људски свет.
- Није могуће образовати ниједну свеобухватну теорију универзално применљиву у сваком контексту у сваком тренутку.
- Није могуће образовати дефинитивни систем дескриптивних категорија на основу којих је могуће обухватити све природне и друштвене феномене.
- Није могуће образовати универзалне моралне или естетске принципе који би били одрживи у свим културама и у свим временским епохама.

Према преовлађујућем схватању, може се рећи да корен релативистичке концепције вуче своје корене још од Протагорине изјаве: „Човек је мера свих ствари“. Имајући у виду овај Протагорин став, у тексту који следи биће укратко изложено Куново и Фајерабендово схватање релативистичке епистемологије.

Кун (1974) у свом капиталном делу, *Структура научних револуција*, износи своје схватање науке. Кун се бавио историјом науке, а посебну пажњу је придавао историји природних наука, али имао је добро знање из психологије, физике, хемије и астрономије. Он је разматрајући научне проблеме покушао да објасни како се научно знање развија. Одмах треба рећи, да Кун више обраћа пажњу на епистемолошке проблеме које се односе на питање *како можемо знати стварност*. За разлику од позитивиста и постпозитивиста, он се мање бави питањима порекла знања. Кун се више бави растом научног знања, односно теоријом сазнања. У том схватању аутор уводи два кључна израза: „парадигма“ и

„нормална наука“. Тим изразима, по свему судећи треба придодати још један кључни израз, а то је „научна револуција“. Разумевањем ових кључних израза може се видети основна Кунова идеја и схватање науке.

Према Куну (1974, стр. 50): „Нормална наука означава истраживање које је чврсто засновано на једном или на више прошлих научних достигнућа, достигнућа за која нека одређена научна заједница признаје да за неко време пружају основу за њену даљу праксу“. Када је реч о значењу израза „парадигма“ прилично је тешко прецизно и кратко дефинисати шта сам аутор подразумева под овим изразом. Већ је речено да Кун на 21 различит начин употребљава израз „парадигма“. Генерално посматрано, овај израз, који је сам Кун увео, означава целину, поглед на свет, на пример једног научника или једне научне заједнице. Та целина може бити теорија, метафизичка спекулација, скуп уверења или веровања о природи нечега и друго. Оно што је карактеристично за парадигму је да даје или представља један целовит систем (скуп и/или модел) питања на које треба дати одговоре. Али не само то, већ и једну целину (скуп и/или модел) одговора на постављена питања која интересују неку научну заједницу. Парадигма је творевина човека, и од човековог погледа на свет тумачења могу бити представљена на различите начине. То значи да од усвојене истраживачеве „парадигме“ зависи научно знање, а истина може бити релативна управо због различитих парадигматских уверења, као и због различитих историјских, социолошких, културолошких и других уверења.

Стање нормалне науке не треба схватити као статичко поимање науке где у једном тренутку развоја науке једна професија има одговоре за праксу. Стање нормалне науке је у суштини динамичан процес (или би требао такав да буде), с обзиром да научна акција не може увек да „врти у круг“ једне исте проблеме, нужно се према овом учењу, јављају аномалије. Оног тренутка када се створи нова целина, али овог пута на основу решених аномалија, истраживања се усмеравају у другом правцу. Та нова знања по природи би требала да буду несамерљива са претходним, она представљају бољу парадигму, односно у том тренутку настаје „научна револуција“.

Најзад, Кун (1974, стр. 145) пише: „Научне револуције су овде узете као оне некумулативне развојне епизоде у којима је старија парадигма у потпуности или делимично замењена једном новом која је неспојива са том старом“.

Фејерабенд (Feuerabend, 1987) започињући своје схватање релативистичке концепције науке пише следеће: „Овај оглед написан је у уверењу да се *анархизам*, који можда није најатрактивнија политичка филозофија, недвојбено показује као најбољи лијек за *епистемологију* и за *филозофију знаности*“. За Фејерабенда „традиционална наука“, учење које преовладава у некој истраживачкој заједници, је превазиђена, схвата се просто и унифицирано. Тај „идеал рационалности“ треба другачије сагледавати. Фејерабенд је био рационалиста, али је критиковао класично рационално схватање у науци. Сматрао је да је класичан рационализам превазиђен и да се треба окренути анархистичком рационализму. Међутим, занимљиво је, да у неким ситуацијама овај мислилац себе више доживљава „дадаистом“ него „анархистом“. Дадизам, који он помиње, у принципу се не разликује много од анархизма, другим речима, може се рећи да је дадизам нешто блажа варијанта анархизма. Рационализам и учење какво је заступао Фејерабенд било је усмерено на разоткривање „дубоке тајне природе“, односно на тајне природе и човека. Њега је интересовало да сазна природу и човека на начин који са собом носи одбацивање свих мерила, крутих традиција, механичких објашњења. Све су то ствари које гуше науку, наука не тражи оивиченост, већ слободу, али не слободу у познатом, већ слободу у непознатом. У том непознатом јавља се крајњи принцип Фејерабендовог учења који гласи „све је могуће“ и/или „све је дозвољено“. У поменутом принципу крију се човечије знање и незнање, ништа није дефинисано, уоквирено или коначно. Све је подложно променама. Либерална пракса има свој корен у овом ставу. Ако би нека теорија важила за водећу, онда би лош рационалист био онај који би се равнао са њом. Дакле, сам човек бира смисао којим ће се водити, а води се анархистичким погледом на свет који се огледа у ставу „све је могуће и све је дозвољено“. Фејерабенд као да је хтео да разнаучи науку да би добио нову бољу оанархизовану науку.

2.1.5. Епистемолошки аспекти конструктивистичке парадигме

Субјективистичка концепција конструктивистичке парадигме указује да су истраживач и оно што се истражује спојени у један (монизам) ентитет (Guba, 1990, стр. 27). Аутор који је доста допринео епистемолошким аспектима конструктивистичког схватања науке био је Пијаже. Међутим, треба додати да се и Кант сматра зачетником конструктивистичког погледа на свет. Пре него што буде у кратким цртама изложено Пијажеово и Кантово схватање рационализма, најпре ће бити речи о преовлађујућем схватању конструктивизма у философији науке. Такође, треба напоменути да постоје више различитих врста конструктивистичког схватања, али би разматрање конструктивизма у свом најпунујем облику у многоне превазишло потребе овога рада, па ће на овом месту бити у краћем облику приказано конструктивистичко схватање у науци.

Према Стојанову (2001, стр. 11) рад савремених конструктивистичких филозофа сврстава се често уз епистемолошку доктрину *дивергентног релативизма*, која истиче да пресудну улогу у сазнавању играју референтни оквири. Ови оквири су *a priori* у односу на искуство, они су арбитарни и великим делом њихово делање врши се несвесно (Стојанов, 2001, стр. 11). Оно што здрав разум види као аспекте стварности, у ствари је исход интеракције два система: организма и средине (Стојанов, 2001, стр. 11). Стојанов (2001, стр. 20) указује на један веома *важан став* о конструктивизму: „Јасно је да се не може лако закључити да ли је конструктивизам у потпуности реалистичка или антиреалистичка доктрина....Конструктивисти не желе да пристану на постојеће оквири као да су они једини начин да се свет осмисли, већ сваку класификацију доводе у питање и показују да се она може и другачије поставити“.

„Са становишта социјалног конструктивизма знање о стварности и њено поимање и разумевање настају као последица човекових акција и творења (Ристић, 1995, стр. 39). „Конструктивистичко схватање пренаглашава творилачку страну научне делатности подразумевајући да се њом вештачки ствара стварност... Али, екстремна становишта конструктивизма данас су ублажена и признаје се нека врста комплементарности реализма и конструктивизма“ (Ристић, 1995, стр. 40). На добар начин, са аспекта природе и порекла научног знања,

односно класичног епистемолошког проблема, Ристић (2011, стр. 11) пише: „Конструктивизам има корене у Кантовској синтези рационализма и емпиризма, према којој сазнавалац нема непосредни приступ спољашњој стварности, већ знање може да развије само коришћењем фундаменталних, пореклом изнутра, сазнајних принципа (категорија) да би организовао искуство“. Већ је речено да су рационалисти привржени схватању да је разум основни извор људског знања. Тој чињеници Ристић (2011, стр. 11) додаје: „Рационалист сматра да је теоријско знање стечено операцијама интелекта. Он не пориче да знање може да буде стечено и преко чула, али држи да је теоријско знање производ активног ума (у кантовском смислу), а не пасивног (у локовском)“.

Пијаже (1979) у свом учењу о епистемологији науке у први ред ставља „човека са својим безбројним активностима“ и наводи да се хуманистичке науке налазе у посебном положају који зависи од човека. Погледајмо нека схватања које је Пијаже (1979, стр. 43) изрекао о конструктивистичкој епистемологији: „Када се физика бави објектима на свакодневном ступњу посматрања, тада објекте која она проучава можемо сматрати релативно независним од субјекта. Истина је да се ти објекти сазнају једино захваљујући опажањима који садрже један субјективан вид, и захваљујући израчунавањима или метријској или логичко-математичкој структурирацији које такође зависе од активности субјекта. Али, од прве треба правити разлику између појединачног субјекта - центрираног на своје чулне органе или на сопствену акцију, дакле „ја“ или егоцентричног субјекта, који је извор могућих изобличења, или илузија субјективне природе (у првом значењу термина „субјективан“) - и децентрираног субјекта који координира као што их координира и са акцијама других, који мери, рачуна и дедукује на начин који свако може проверити, и чије се епистемичке активности, према томе заједничке за све субјекте, чак иако те субјекте заменимо или кибернетичким машинама у које су претходно уграђена логика (или математика) изоморфна логици (или математици) коју ствара људски ум“.

Дакле када је реч о субјекту сазнања у хуманистичким наукама, односно у хуманистичким наукама конструктивистички опредељеним, посматрано са епистемолошких аспекта, Пијаже (1979, стр. 290) наводи следеће: „Али, у вези са тим постоје две прилично различите врсте питања које треба размотрити: питања

које се односе на истраживање као такво, другачије речено - питања која обележавају епистемологију научне дисциплине као посебни облик научног сазнавања; и питања која се односе на самог истраживача који је, као људски субјекат, извор сазнања и, у ствари, представља исходиште свих знања, наивних, техничких, научних., итд. којима располажу различита друштва и из којих су израсле науке о човеку“.

На крају овог кратког излагања о конструктивизму биће изложена укратко Кантова епистемолошка позиција. На самом почетку треба разјаснити, неке изразе које Кант користи, а тичу се извора знања. Кангрга (Kangrga, 2008, стр. 22) као сјајан познавалац немачког идеализма (класицизма) о тој проблематици каже следеће: „Дакле, по чему је стол могућ, питање је Кантово по чему је предмет могућ, а не остати пред пуким, расплутим осјетилним подацима, наших петоро осјетила, а да не знамо о чему говоримо. Дакле, искуство је могуће помоћу интелекта који је — ту сада треба баш нагласити — разум, што је Волф (Wolf) добро детектирао. И сад пазите што се ту догађа, то су вам готово невјеројатне ствари. Кад отворите Критику чистог ума, пазите, зове се *Kritik der reinen Vernunft*, а нећете наћи ум, јер Кант пише заправо критику чистог разума, *Kritik des reinen Verstandes*. Имате наслов главне књиге која значи епохални преврат и обрат, и наслов гласи “Критика чистог ума”. Откуд му тај ум?И ту је тај залом да Кант сâм не види што ради..... А цијела му је *Критика чистог ума* заправо критика разума!“

Кант (2012, стр. 37) пише: „Постоји бар једно питање које је потребно још ближе проучити и које се не сме одмах према првом изгледу одгурнути као свршено, наиме: да ли постоји такво сазнање које је независно од искуства, па чак и од свих чулних утисака? Таква сазнања зову се сазнања а priori и разликују се од емпиријских сазнања која имају своје изворе а posteriori, то јест у искуству“. „Према томе, ми у следећем излагању нећемо под сазнањима а priori подразумевати таква сазнања која су независна од овог или оног искуства, већ која су независна апсолутно од сваког искуства. Њима насупрот стоје емпиричка сазнања или таква сазнања која су могућа само а posteriori, то јест на основу искуства“ (Кант, 2012, стр. 38).

Кант (2012, стр. 39) даље пише: „Лако се може показати да у људском сазнању заиста има таквих нужних и у строгом смислу опшних, то јест чистих судова а priori. Ако се хоће неки пример из наука, онда се само може указати на све ставове математике; хоће ли се неки пример из најобичније примене разума, онда за то може да послужи став да свака промена мора имати неки узрок....“ „Јер ум је она моћ која пружа *принципе* сазнања а priori. Отуда је чист ум онај ум који садржи принципе на основу којих се нешто може сазнати потпуно а priori“ (Кант, 2012, стр. 52-53). „Ако назовемо *чулношћу рецептивитет* нашег духа, наиме његову моћ да прими представе уколико бива на неки начин афициран, онда је насупрот томе *разум* способност његова да производи представе или *спонтанитет* сазнања. Према самој природи нашој опажање може бити само и једино *чулно*, то јест оно само садржи начин на који нас предмети афицирају. Напротив, способност да се један предмет чулног опажања *замисли* јесте *разум*. разум не може да опажа, а чула не могу да мисле. Сазнање може да постане само када се оне удруже. Али због тога се њихове услуге не смеју помешати, већ постоји јак разлог да се свака од тих моћи брижљиво издвоји и разликује од друге. Отуда разликујемо науку о правилима чулности уопште, тј естетику од науке о правилима разума уопште, то јест од логике“ (Кант, 2012, стр. 83-84).

Из изложеног лако се може уочити да конструктивистичко учење има своје епистемолошке корене у разуму. Човек, субјекат, разум су основни извори сазнања у конструктивистичком схватању науке. Посматрано у односу на позитивистичко, конструктивистичко схватање је супротно. Из другачијег „извора“ настаје - разум је за конструктивисту све.

2.1.6. Епистемолошки аспекти партиципаторне парадигме

Херон и Ризон (Heron и Reason, 1997) су критиковали Губу и Линколна и указали да се постојећим парадигмама, позитивизму, постпозитивизму, критичкој теорији и конструктивизму треба придодати и парадигма партиципаторних истраживања. У њиховом раду пажња је усмерена пре свега на конструктивистичку позицију коју су изложили Губа и Линколн, са којом се не слажу у потпуности Херон и Ризон, пре свега зато што сматрају да конструктивистичка позиција није

ослобођена искуственог сазнања (*енг. experiential knowing*). С обзиром да су парадигме код Губе и Линколна представљене као основна веровања, која у себи садрже онтолошке, епистемолошке и методолошке аспекте, Херон и Ризон у истој студији указују да парадигмама треба додати и аксиолошке аспекте.

Партиципаторни поглед на свет са појмом реалности као субјективно-објективним, укључује проширену епистемологију. Сазнавалац учествује у познатом, артикулише свет на најмање четири узајамно зависна начина: експерименталан, презентациони, пропозициони и практични. Ове четири форме сазнања конституишу мноштеност наше субјективности, унутар које, чини се, имамо велике опсеге како у сазнавању тих компонента тако и у коришћењу њих заједно, или одвојено, једне од друге. Оваква епистемологија презентује нас као истраживаче са занимљивим развојним изазовима. Ми називамо такав изазов критичком субјективношћу. То укључује одговор на четири начина сазнања, у каквој су тренутно интеракцији, као и начина промене односа између њих, тако да она артикулишу реалност која је јасна од рестриктивне и лоше дисциплиноване субјективности (Heron и Reason, 1997, стр. 5).

Када је реч о пореклу знања недвосмислено се наводи да постоје четири врсте знања. Први основни извор знања је *искуствено знање* које се одликује у директном сусрету са нечим или неким (*енг. face-to-face meeting*). Следећи, може се рећи виши ниво таквог знања је *презентационо знање*, које се одликује „интуитивним схватањем“, односно још увек не објашњеним доживљајем „слике нашег света“. Виши ниво знања од презентационог је *пропозиционално знање* које је изражено у исказима и теоријама. Последњи ниво знања је *практично знање* за које је карактеристично то да тражи одговор на питање како да се уради нешто (*енг. how to do something*) (Heron и Reason, 1997).

У истој студији Херон и Ризон (Heron и Reason, 1997) наводе да је епистемолошка позиција партиципаторне парадигме: критичка субјективност у партиципаторном посредовању с космосом; проширена епистемологија искуствених (*енг. experiential*), пропозиционалних и практичних сазнања; кокреирани налази. Такође, наводи се да се природа знања у партиципаторној парадигми односи на: а) проширену епистемологију, б) примат практичним сазнањима, в) критичку субјективност и г) живо знање (Heron и Reason, 1997).

Све у свему оно што је карактеристично за парадигму партиципаторних истраживања је то да припада некој врсти конструктивизма, али која у себи ипак носи различиту епистемолошку основу, а то значи да је супротстављена конструктивизму. Знање се креће од искуства до праксе, али напомиње се важност субјективно-објективног активног деловања учесника (партиципанта) у процесу сазнавања. Такво поимање се темељи на критици класичног субјективизма и упућује да је знање кокреирано између субјекта (ума субјекта) и реалности космоса, односно на субјективно-објективном схватању реалности која је сачињена од активног ума који активно учествује (партиципира) у кокреацији.

2.1.7. Епистемолошки аспекти теорије спортског тренинга

Када је реч о епистемолошким аспектима теорије спортског тренинга треба указати да природа и порекло знања могу да се дедукују из филозофских система који нам говоре о епистемологији на различите начине. Оно што се намеће као важан проблем јесте слабо интересовање међу ауторима за епистемолошке аспекте спортског тренинга. Као што се у претходним одељцима може видети, одавно је започета расправа између различитих мислилаца о пореклу и природи знања. Међутим, чини се да овај проблем није заузимао важно место када се говорило и писало о знањима у наукама о спортском тренингу. Научнике је мање интересовало одакле потиче знање о спортском тренингу и која је природа тог знања, а више их је интересовало каква су исходишна, практично-прагматична знања која се често доводе у везу са постизањем резултата на такмичењима и била су у функцији резултата на такмичењима. Постојана, научно заснована анализа на ову тему слабо је развијена. На овом месту биће покушано да се у кратким цртама изложе нека епистемолошка запажања о теорији спортског тренинга, а детаљније тумачење места теорије спортског тренинга у парадигматском систему биће одложено за дискусију.

Платонов (Платонов, 1987, стр. 7-10) пише да теорију спорта деле следећи структурални елементи:

1. Исходишна емпиријска основа;

2. Исходишна теоријска основа (идеје, основни принципи, закономерности, хипотезе);
3. Исходишна логичка основа;
4. Сопствени/самостални теоријски део.

Из наведеног схватања структуре теорије спорта које, по свему судећи, могу да упућују и на епистемолошку основу наука о спортском тренингу може се закључити да се основни извори знања крећу од емпиријске ка теоријској основи. Емпиријска знања о тренингу су чулно-чињенична знања која се јављају кроз праксу такмичења и тренинга. С обзиром да та знања нису по природи рационална, она немају теоријско-логичну основу. Платонов то добро осећа и указује на то да је теорија спорта „целовит систем“.

Касније Платонов (Платонов, 2004, стр. 25) поједностављује своју поделу која се у суштинском смислу не разликује у многоме од претходне поделе, но он сада пише о структури теорије припреме спортиста која може да се подели на два нивоа:

1. Емпиријска и логичка основа теорије,
2. Сопствени/самостални теоријски ниво.

Овакво писање Платонова може се окарактерисати као његова епистемолошка позиција која има, чини се, равномерну заступљеност и емпиријских, али и рационалних знања. Такав приступ посматрано са онтолошког аспекта наука о спортском тренингу, а то значи да иако је наука о спортском тренингу, посматрано са аспекта општости „ужестручна“, њој би требало приступити на један мултидисциплинарно-целовит начин. Знања стечена кроз различите дисциплине, које изучавају спортски тренинг, воде до теоријских поставки о спортском тренингу и оформљавању самосталне дисциплине која може да се *проверава* на основу наука које су „помогле“ да се оформи ова дисциплина (биологија, физиологија, биомеханика, психологија, педагогија и друге), али и на основу наука које имају другачије „више рационалне“ критеријуме попут философије.

2.2. МЕТОДОЛОШКИ АСПЕКТИ НАУКЕ

Поред изреченог о епистемолошким аспектима, на овом месту, ради потпунијег излагања, биће укратко указано на одређене опште методолошке проблеме (нпр. индуктивно спрам дедуктивног закључивања, експериментална истраживања спрам студије случаја, квантитативна спрам квалитативних истраживања и друго) који прате савремену методолошку расправу. Заправо, ти проблеми се тичу исхода и начина истраживања у некој научној области. Познато је да се у претходних десетак година појавио нови талас у методологији истраживања - талас истраживања помешаним методама. Такав приступ истраживањима, на неки начин покушава да превазиђе поменуте методолошке проблеме.

Зашто је важно имати то на уму? Ако се неки истраживач макар иоле озбиљно замислио над тим проблемима морао је доћи до закључка да научне теорије зависе од поменутих проблема. Заправо, идеја која се реализује неком научном теоријом или неким научним истраживањем мање или више зависна је од парадигматских, а самим тим и методолошких претпоставки којима истраживач припада. То је један од путева долажења до теорија. На крају крајева истраживач не мора бити свестан тога, али несумњиво он, усвајајући општи поглед на свет, започиње своје научно делање.

С обзиром да начин истраживања у многеме може да зависи од веровања аутора, оправдано је одговарати на питања у некој научној области као што су:

- Каква је учесталост различитих типова истраживања?
- На који начин се користе различити типови истраживања у објашњавању проблема?
- Како се доносе закључци?
- Каква су знања и какви су извори тих знања у некој научној теорији која је предочена научној јавности и друго?

Према преовлађујућем схватању у методологији науке може се закључити да тренутна расправа која се води има за циљ да укаже на предности и мане, као и на могућности обједињавања квантитативних и квалитативних истраживања

(Ристић, 2016). Целокупна расправа о којој је реч, а тиче се супротстављених схватања у науци често се означава изразом „ратови парадигми“ или „ратови науке“ (Ристић, 2016). Такође, поменута расправа има различите нивое сагледавања методолошких проблема. Ти проблеми се углавном тичу разлика између различитих врста истраживања. Ристић (2011, стр. 19) је разматрајући разлике између квантитативних и квалитативних истраживања указао да основне разлике могу бити у три равни: а) у равни парадигматских приступа истраживању, б) у равни самог истраживања, и в) у равни критеријума за оцењивање истраживања. Овде ће бити указане неке од разлика, пре свега, у равни парадигматског приступа, а које се односе на епистемолошка и методолошка веровања у квантитативној и квалитативној истраживачкој традицији. Наравно разлике постоје и у онтолошким и аксиолошким веровањима, али даља разматрања би у многоме превазишла потребе овог истраживања. Кад је реч о разликама у равни самог истраживања биће указано на разлике у примени метода.

Када се говори о епистемолошким разликама између квантитативних и квалитативних истраживања, треба додати да се она заправо дедукују из већ поменуте проблематике која се односи на општа епистемолошка веровања у оквиру неке од поменутих парадигми, а о томе је писано у претходним поглављима. Наиме, ако се проблеми крећу од дуалистичко-објективистичких епистемолошких веровања, која припадају позитивистичкој парадигми, па до субјективистичких веровања, која припадају конструктивистичкој парадигми, онда је јасно да у том распону треба тражити одговор на епистемолошка питања у квалитативној и квантитативној парадигми. Треба напоменути да се у литератури одомаћио израз „квантитативна и квалитативна парадигма“ међутим има аутора попут Бримена (Bryman, 1984) који користе израз „квантитативна и квалитативна истраживачка традиција“. У складу са изреченим, Ристић (2011, стр. 19) сматра да нема оправдања да се област квалитативних истраживања прогласи парадигмом јер је мултипарадигматска и сматра да је оправданије користити Брименов израз „квантитативна и квалитативна истраживачка традиција“.

Џонсон и Онвукбузије (Johnson и Onwuegbuzie, 2004) сматрају да расправа која се води у оквиру ове парадигме је заправо расправа између, са једне стране

присталица квантитативних истраживања, и са друге стране присталица квалитативних истраживања. Такође наводи се да „квантитативни чистунци“ припадају философији позитивизма, док „квалитативни чистунци“ (конструктивисти или интерпретативисти) одбацују философију позитивизма и приклањају се философским правцима као што су: конструктивизам, идеализам, релативизам, хуманизам, херменеутика и понекад постмодернизам (Johnson и Onwuegbuzie, 2004).

С обзиром да је указано на „парадигму квантитативних и квалитативних истраживања“ и или/ „квантитативну и квалитативну истраживачку традицију“, овој подели треба додати и нови талас у методологији истраживања који је карактеристичан по „мешовитим истраживањима“. О квантитативним, квалитативним и мешовитим истраживањима расправља се, пре свега у философији науке, али и у наукама као што су социологија, психологија, науке о образовању, науке о здрављу и друге. Неопходност такве расправе у некој научној заједници огледа се кроз смисао да се та научна заједница уреди, подстакне за даљи развој научне мисли, преиспита, сагледа. Класификација и разумевање поменутих врста истраживања у многоструком могућности остваривању таквога циља. У тексту који следи биће укратко указано на поменуте врсте истраживања.

Кресвел (Creswell, 2003, стр. 4-5) разматрајући концепцију Кротиа (Crotty) наводи да у дизајнирању предлога истраживања (*енг.* designing a research proposal) треба имати на уму четири питања:

- 1) Која епистемологија - теорија знања је уграђена у теоретску перспективу - води истраживање (нпр. објективизам, субјективизам итд.) ?
- 2) Која теоријска перспектива - философска позиција - лежи иза методологије која одговара на питања (нпр. позитивизма и постпозитивизма, интерпретационизма, критичке теорије итд.)?
- 3) Која методологија - стратегија или план акције који повезује методе и резултате - уређује наш избор и коришћењем метода (нпр. експериментална истраживања, срвеј (*енг.* survey) истраживања, етнографска итд.)?

- 4) Који методи - технике и процедуре - се предлажу за коришћење (нпр. упитници, интервјуи, фокус групе итд.)?

Пишући о оквирима за дизајн истраживања, а пре свега о различитим истраживачким тврдњама (*енг. claims, син. paradigms*), Кресвел (Creswell, 2003) разликује четири позиције алтернативних сазнајних тврдњи: постпозитивизам, конструктивизам, адвокатску/партиципаторну и прагматичну (*Табела 1*).

Традиционално, постпозитивистичке претпоставке су регулисане тврдње о томе шта оправдава знање. Ова позиција понекад се назива „научни метод“ или „научно“ истраживање. Назива се такође и квантитативна истраживања, позитивистичка/постпозитивистичка истраживања, емпиријска наука и постпозитивизам (Creswell, 2003, стр. 6).

Конструктивизам се одликује пре свега квалитативним истраживањима, а претпоставке идентификоване у радовима (мисли се на радове водећих аутора у оквиру ове филозофске позиције) држе да индивидуе траже разумевање света где они живе и раде. Овоме се и придодаје, да они развијају субјективно значење/смисао (*енг. meanings*) својим искуствима - значење/смисао усмерено ка одређеним предметима стварима (Creswell, 2003).

Када је реч о адвокатским/партиципаторним тврдњама треба указати да Кресвел (Creswell, 2003) сматра да се претпоставке ових тврдњења разликују од конструктивистичких претпоставки по томе што указују да се у ставовима конструктивиста не посвећује довољно пажња политичкој акцији која на дневном реду треба више пажње да посвети „маргинализованим људима“. "Глас" за учеснике постаје јединствен глас за реформе и промене (Creswell, 2003). Дакле жели се указати на важност својеврсног садејства, акције, партиципације у тежњи да се остваре на неки начин друштвено-социјални, практични циљеви.

Прагматизам није одређен неким филозофским системом или реалношћу. Он се односи на мешовита истраживања у којима истраживачи слободно одабирају неку од квантитативних или квалитативних претпоставки. За мешовита истраживања, прагматизам отвара врата за вишеструку примену метода, различитих погледа на свет и различитих претпоставки, као и за различите начине прикупљања и анализе података у мешовитим истраживањима (Creswell, 2003, стр. 12)

Табела 1. Алтернативне сазнајне позиције парадигми

Постпозитивизам	Конструктивизам
Детерминација	Разумевање
Редукционизам	Мноштеност учесничких значења
Емпиријска посматрања и мерења	Социјална и историјска конструкција
Теорија верификације	Теорија генерација
Адвокаторска/Партиципаторна	Прагматизам
Политика	Консеквенце акције
Оснаживање проблема промена	Проблем центриран
Колаборација	Плуралистичка
Оријентисана променама	Оријентисана на праксу реалног света

Прилагођено из: Кресвел, (Creswell, 2003).

Након разматрања општих тврдњи/парадигми којима се објашњава, према поменутиим ауторима, сврха науке, односно основне водиле и/или полазишта од којих истраживач започиње своје научно истраживање, након тога следи одабир стратегије за дато истраживање. У Табели 2 су дате алтернативне стратегије које се односе на квантитативна, квалитативна и мешовита истраживања.

Табела 2. Алтернативне стратегије истраживања

Квантитативна	Квалитативна	Мешовита истраживања
Експериментални дизајни	Наратива	Секвенционалне
Неекспериментални дизајни као што су анкете	Феноменологија	Конкурентне (<i>енг. concurent</i>)
	Етнографске	Трансформативне
	Утемељене теорије	
	Студија случаја	

Прилагођено из: Кресвел, (Creswell, 2003).

Трећи у низу елемент, који одређује оквир једног истраживања, односи се на научни метод прикупљања и анализе података. У оквиру процедура истраживања Кресвел (Creswell, 2003) разликује квантитативне и квалитативне истраживачке

методе, као и истраживачке методе у мешовитим истраживањима. Неке од процедура у поменутим врстама истраживања приказана су у *Табели 3*.

Табела 3. Процедуре квантитативних, квалитативних и мешовитих истраживања

Квантитативне истраживачке методе	Квалитативне истраживачке методе	Истраживачке методе мешовитих истраживања
Предодређене	Методе у настајању	Предодређене и методе у настојању
Инструмент засниван на упитницима	Отворени упитници	Отворени и затворени упитници
Подаци перформанси, ставова, посматрања, пописа	Подаци са интервјуа, посматрања, подаци из докумената и аудиовизуелни подаци	Мноштвеност облика извлачења података са свим могућностима
Статистичке анализе	Анализе текста и слике	Статистичке анализе и анализе текста

Прилагођено из: Кресвел, (Creswell, 2003).

Све поменуте сазнајне тврдње, стратегије и методи доприносе тенденцији која може садржати више квантитативан, квалитативан или мешовит приступ (Creswell, 2003). У *Табели 4* приказани су приступи у квантитативним, квалитативним и мешовитим истраживањима, у *Табелама 5, 6, 7*. представљене су предности и мане квантитативних, квалитативних и мешовитих истраживања

Табела 4. Приступи квалитативних, квантитативних и мешовитих истраживања

Тенденција	Квалитативни приступ	Квантитативни приступ	Приступ у мешовитим истраживањима
Користи ове философске претпоставке	Конструктивистичко/адвокаторску/партиципаторне сазнајне парадигме	Постпозитивистичку сазнајну парадигму	Прагматичку парадигму
Укључити ове стратегије истраживања	Фениомнологију, утемељену теорију, етнографију, студије случаја и наративну	Surveys и експерименти	Секвенционална, конкурентна и трансформативна

Укључити ове методе	Отворени упитници, приступе у настајању, текстуални подаци и подаци из слика	Затворени упитници, предодређени приступи, нумерички подаци	Отворени и затворени упитници, приступи у настајању и предодређени, као и квантитативни и квалитативни подаци и анализе
Користи ове праксе у истраживању као истраживач	Позиционира њу или њега; Прикупља значење учесника; Фокус на један концепт или феномен; Доноси личне вредности у студији; Проучава контекст или подешава учеснике; Валидира тачност налаза; Врши тумачење података; Ствара план за промене или реформе; Колаборира са учесницима	Тестира или верификује теорије или експеримент; Идентификује варијабле истраживања; Доводи у везу варијабле у питањима или хипотезама; Користи стандарде валидности и поузданости; Посматра и мери информације нумерички; Користи непристрасне приступе; Користи статистичке процедуре	Прикупља квалитативне и квантитативне податке; Развија образложење за комбиновање; Интегрише податке различитих нивоа истраживања; Представља визуално слике процедура у студији; Користи праксе квалитативних и квантитативних истраживања

Прилагођено из: Кресвел (Creswell, 2003).

Табела 5. Предности и слабости квантитативних истраживања

Предности	Слабости
Тестирање и валидација већ конструисаних теорија како (у мањој мери зашто) се феномен јавља	Истраживачеве категорије које су коришћене могу да се не одразе на локална конституционална схватања
Тестирање хипотеза пре него што су подаци сакупљени. Могу се уопштити налази истраживања када су подаци засновани на случајним узорцима довољне величине	Истраживачеве теорије које су коришћене могу да се не одразе на локална конституционална схватања

Могу се уопштити налази истраживања када се понове на мноштво различитих популација и субпопулација	Истраживач може да пропусти феномен који се појављује зато што је већа пажња усмерена на теорију или тестирање хипотезе, него на генерисање теорија или хипотеза (склоност потврђивању)
Корисна су за добијање података који омогућавају да се направе квантитативна предвиђања	Створено знање може бити превише апстрактно и опште за примену на специфичне локалне ситуације, контексте и индивидуе
Истраживач може конструисати ситуацију која елиминише реметилачке утицаје многих варијабли, омогућивши једну или више кредибилних процена узрочно-последичних односа	
Прикупљање података, користећи неке квантитативне методе, је релативно брзо (нпр. телефонски интервјуи)	
Обезбеђују прецизне, квантитативне, нумеричке податке	
Анализа података релативно је кратка (користећи статистички софтвер)	
Резултати истраживања релативно су независни од истраживача (нпр. величина ефекта, статистичка значајност)	
Може имати већи кредибилитет код многих људи на власти (нпр. администратора, политичара, људи који финансирају програме)	
Корисна су за проучавање великог броја људи	

Прилагођено из: Џонсон и Онввекбузије (Johnson и Onwuegbuzie, 2004, стр. 19).

Табела 6. Предности и слабости квалитативних истраживања

Предности	Истраживачи квалитативних истраживања одговарају на промене које се јављају током студије (посебно током дужег рада на терену) и као резултат може се померити фокус својих студија
Подаци су засновани на учесниковим сопственим категоријама значења	Квалитативни подаци у речима и категоријама учесника погодни су да се истражи како и зашто се феномени јављају

Корисна су за дубље проучавање ограниченог броја случајева	Може се користити као важан случај да покаже јасно феномен читаоцима извештаја
Корисна су за описивање комплексних феномена	Дефинишу идиографичку узрочност (тј. утврђивање узрока одређеног догађаја)
Обезбеђују индивидуалне информације за случај	Слабости
Могу се спровести попречне (<i>eng. cross-case</i>) компарације и анализе	Стечена знања не могу се уопштити на друге људе или поставке (тј. налази могу бити јединствени за релативно мали број људи који су укључени у истраживање)
Обезбеђује разумевање и опис личних искустава људи о феномену (нпр. емичко или инсајдерско гледиште)	Тешко је направити квантитативна предвиђања
Могу да опишу веома детаљно феномене који се налазе и који су уграђени у локални контекст	Веома тешко се могу тестирати хипотезе и теорије
Истраживач идентификује контекст и подешава факторе који се односе на феномен од интереса	Могу имати мањи кредибилитет са неким администраторима и повереницима програма
Истраживач може проучавати динамичне процесе (нпр. документујући шаблонске низове и промене	Потребно је више времена за прикупљање података у односу на квантитативна истраживања
Истраживач може примарно да користи квантитативни метод (као пробни) "Утемељене теорије" да индуктивно генерише али експанаторну теорију о феномену	Анализа података често је дуготрајна
Могу да детерминишу како учесници тумаче конструкте (нпр. самопоштовање, интелигенција)	Резултати лако могу бити под утицајем личних предрасуда и идеосинкратије
Подаци у квалитативним истраживањима обично се прикупљају у природним околностима	

Квалитативни приступи одговарају локалним ситуацијама, условима и потребама заинтересованих страна	
----------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Прилагођено из: Џонсон и Онвукбузије (Johnson и Onwuegbuzie, 2004, стр. 20).

Табела 7. Предности и слабости мешовитих истраживања

Предности	Додатни увид и разумевање може бити пропуштено када се користи само један метод
Речи слике и наративи могу да се користе као додатни смисао бројевима	Могу се користити за повећање уопштљивости резултата
Бројеви могу да се користе као додатна прецизност речима, сликама и наративима	Квантитативна и квалитативна истраживања заједно коришћена обезбеђују потпунија знања која су неопходна за теорију и праксу
Могу обезбедити предност квантитативних и квалитативних истраживања	Слабости
Истраживач може генерисати и тестирати утемељену теорију	Могу бити тешка за једног истраживача да спроведе и квантитативно и квалитативно истраживање, посебно када се очекује коришћење два или више приступа истовремено. То може да захтева истраживачки тим
Могу да одговоре шире и потпуније на истраживачка питања зато што истраживач није ограничен на један метод или приступ	Истраживач мора да научи о многим методима и приступима и да разуме како се оне комбинују на одговарајући начин
Специфични дизајни мешовитих истраживања имају специфичне предности и мане које треба узети у обзир (нпр. у двостепеном секвенционалном дизајну у 1. фази резултати могу бити коришћени за развој и обавестити о сврси и дизајну 2. фазе (компоненте)	Методолошки чистунци тврде да увек треба радити унутар квалитативне или квантитативне парадигме
Истраживач може да користи предности додатног метода за превазилажење слабости другог метода користећи оба у истраживању	Скупље је, потребно је више времена

Може да обезбеди јачи доказ за закључак кроз конвергенције и поткрепљивање налаза	Неки детаљи мешовитих истраживања тек треба у потпуности да се разраде од стране методолога (нпр. проблеми парадигме комбиновања истраживања, како квалитативно анализирати квантитативне податке, како тумачити различите резултате)
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Прилагођено из: Џонсон и Онвукбузије (Johnson и Onwuegbuzie, 2004, стр. 21).

2.2.1. Методолошке претпоставке, позитивистичке, постпозитивистичке, критичке теорије, конструктивистичке, партиципаторне парадигме

Губа и Линколн (Guba и Lincoln, 1994) су поредили четири парадигме у односу на методологију која се примењује у њима:

- Позитивизам се одликује *експерименталном и манипулативном методологијом*. Питања и/или хипотезе су наведене у пропозиционалној форми и подвргнути су емпиријском тесту да их провери; могући ометајући услови морају бити пажљиво контролисани (манипулисањем) да би се спречио неадекватан утицај на резултате.
- Постпозитивизам се одликује *модификованом експерименталном и манипулативном методологијом*. Нагласак је стављен на „критичком мултиплизму“ (обновљена верзија триангулације) као начину фалсификовања (уместо провере) хипотеза.
- Критичка теорија као парадигма одликује се *дијалогском и дијалектичком методологијом*. Ова методологија усмерена је на реконструкцију раније створених конструкција.
- Конструктивизам се одликује *херменеутичком и дејалектичком методологијом*. Ова методологија, такође је према поменутиим ауторима, усмерена на реконструкцију раније створених конструкција.

Овим Губиним и Линколновим разматрањима Херон и Ризон (Heron и Reason, 1997) додају методолошку позицију партиципаторне парадигме:

- политичка партиципација у колаборативним акционим истраживањима; примат практичном (пракси); коришћење језика утемељеног у заједничком искуственом контексту.

2.2.2. Методолошки аспекти теорије спортског тренинга¹

У овој дисертацији, пре свега, реч је о проблемима теорије спортског тренинга, односно дела науке о спорту која представља специфичну научну дисциплину. Са друге стране, треба имати у виду, опште методолошке проблеме науке и оно што је указала група аутора на челу са А. Ј. Онвукбузием једним од водећих светских методолога. Наиме, Виздом, Кавалери, Онвукбузије и Грин (Wisdom, Cavaleri, Onwuegbuzie, и Green, 2012) спровели су истраживање којим је указано на методолошке проблеме у наукама о здрављу и тиме наставили да извештавају научну јавност о примени и учесталости различитих типова истраживања. Може се рећи да је то био извештај о природним наукама са сврхом извештавања о методолошким претпоставкама на којима се она темељи. У складу са тим, поменуто истраживање се само надовезује на кључан текст (књигу) који се појавио у свом првом издању 2003. године. Касније, књига је допуњавана и појављује се друго издање на енглеском језику под називом *SAGE Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* коју су уредили Абас Ташахори и Чарлс Теделиа (Tashakkori и Teddlie, 2010). Појављивањем поменутог текста практично је започета нова истраживачка традиција у методологији научног истраживања у различитим областима - истраживачка традиција примене мешовитих истраживања (*енг. mixed methods research*). Покушано је да се на исцрпнији начин сагледају методолошки проблеми и на основу тога крене у потпуније сагледавање научне истине. То упућује да се шири научни дијалог у области методологије науке са својим исходима проширује на друге научне области. За почетак треба известити научну јавност и у области наука о спорту (укључујући и уже научне дисциплине које се истражују у оквиру спорта) о *претходним, тренутним и будућим методолошким недоумицама*. Такође, треба анализирати какав би утицај новија сазнања из области методологије науке имала на развој науке о спорту. Такав приступ је само *један од могућих* приликом

¹ Резултати приказани у овом поглављу прихваћени су за објављивање и представљају део резултата ове докторске дисертације: Petrovic, A., Koprivica, V., и Bokan, B. (2017). Quantitative, Qualitative and Mixed Research in Sports Sciences: Methodological Report. *South African Journal for Research in Sports, Physical Education and Recreation*, 39(2).

сагледавања читаве проблематике науке о спорту и спортском тренингу. Тешко је говорити, а још теже писати о некој научној теорији без сталног преиспитивања идеја, као и методолошких аспеката на којој она почива.

Да би излагање било јасније треба подсетити да постоје различита подручја у оквиру физичке културе која се могу сагледавати са методолошких аспеката. О структури науке физичке културе и месту теорије спортског тренинга у физичкој култури у кратким цртама биће писано у поглављу 2.5.

С обзиром да методолошки аспекти теорије спортског тренинга нису истраживани у оној мери као што су на пример: биолошки, психолошки, педагошки и други аспекти, најпре ће бити *покушано да се из ширег контекста разуме методолошка основа теорије физичке културе са посебним освртом на теорију спортског тренинга*. Такође, треба имати на уму да постоје различити термини који у најопштијем смислу описују подручје које се на овом месту разматра, на пример: поред већ поменутог израза физичка култура, постоје изрази као што су физичка активност, науке о кретању (*енг. movement sciences*) и други.

Тренутна расправа која се води у философији науке, а тиче се методологије науке, је заправо расправа између присталица квантитативних, квалитативних и мешовитих истраживања. У складу са тим у тексту који следи биће указано на нека методолошка схватања која физичку културу, као и теорију спортског тренинга дефинишу у методолошком смислу. Такво разграничавање преовлађујућих метода и типова истраживања у оквиру науке о спортском тренингу, на овом месту представља критеријум за одлучивање шта нам нека теорија може рећи на основу њених метода истраживања. У *Табели 8*, поред онтолошких и епистемолошких веровања, изложена су и *методолошка веровања* у спорту.

Табела 8. Гране науке могу се сажети у три кључна хијерархијска принципа.

Гране науке	Природне науке (нпр. физиологија и биомеханика)	Друштвене науке (нпр. социологија)
Онтолошки поглед	Објективизам	Конструктивизам
Веровање	<i>Сви друштвени феномени (понашање које утиче или је под утицајем других) и њихова значења имају егзистенцију која је независна од друштвених актера (начин у којем други актери и реакције модификују понашање), (Grix, 2002; Bryman, 2008)</i>	<i>Сви друштвени феномени и њихова значења континуирано се остварују од стране друштвених актера, што подразумева да су социјални феномени стално у стању исправљања и тока, (Grix, 2002; Bryman, 2008).</i>
Епистемолошки поглед	Позитивизам	Интерпретационизам
Веровање	<i>Заступа се позиција да је све коначно мерљиво и да се примењују методе природних наука у проучавању социјалне реалности</i>	<i>Одабир стратегија које уважавају разлике између људи и објеката природних наука и стога захтевају субјективно значење друштвеног деловања</i>
Методолошки поглед	Квантитативни	Квалитативни
Веровање	<i>Дедуктивна ² позиција која наглашава квантификацију у прикупљању и анализи података кроз процес прецизног нумеричког мерења</i>	<i>Индуктивна позиција која наглашава разумевање човековог понашања кроз методе као што су интервјуи, посматрања, фокус групе, surveys и/или студије случаја</i>

Прилагођено из: Смит (Smith, 2010, стр. 8).

Треба подсетити да ће овде бити речи о истраживачкој заједници која припада групацији наука која се означава изразом науке о спорту (*енг. sports science*). У англосаксонској литератури се под изразом науке о спорту подразумева примена физичке активности са различитим циљевима. Често истраживани проблеми могу бити: 1) утицај физичке активности на здравље човека, 2) примена физичке активности у систему васпитања и образовања, 3)

² У широј методолошкој литератури обично се за квантитативна истраживања везује индуктивно закључивање, а за квалитативна дедуктивно. Овде то није случај, зато што Смит (Smith, 2010, стр. 13-14) сматра да *изградња* теорије почиње индуктивним закључивањем, а *тестирање* теорије почиње дедуктивним закључивањем. Тиме се изградња теорије везује за квалитативна истраживања, а тестирање теорије за квантитативна истраживања.

примена физичке активности у врхунском спорту. Поред тога треба имати на уму да истраживања о физичкој активности припадају интердисциплинарном простору па се физичка активност као предмет истраживања доводи у везу, поред биолошких, са психолошким, социолошким, философским па чак и духовним аспектима човека. Треба имати на уму да се у широј научној литератури користи и други израз - физичка култура. Свако од поменутих подручја из дана у дан све више се развија и све је већи број научних радова у наукама о спорту, односно у физичкој култури.

На овом месту пажња ће бити усмерена на истраживања физичке активности која су спроведена у врхунском спорту и са врхунским спортистима. С обзиром да истраживања у врхунском спорту и са врхунским спортистима припадају интердисциплинарном простору, неће бити изостављен целовит увид у поменутој проблематику. То значи да ће приступ бити интердисциплинарног карактера и укључиваће досадашња истраживања у поменутој дисциплини. Прецизније речено, у наукама о спорту анализирају се знања која су у вези са вежбањем и/или планирањем вежбања (тренинга) као што су: развој моторичких способности, тестирања моторичких способности, утицаја програма вежбања на моторичке способности човека и друго. Треба разумети да се на овом месту говори о врхунском спорту и интердисциплинарном простору као делу система свеукупне науке о спорту. У складу са тим и концептуализација теорије спортског тренинга укључује разумевање методолошких претпоставки не само истраживања у вежбању (физичкој активности) са циљем постизања спортског резултата, већ и методолошке претпоставке у наукама које чине интердисциплинарни простор вежбања. Ту се пре свега мисли на науке које су дале и дају велики допринос разумевању вежбања као што су: психологија, социологија, медицина и друге научне дисциплине. Методолошке претпоставке у поменутих подручјима могу се разликовати, што упућује не само на разликовање различите примене методологије већ је потребно дубље разумети поменуто проблематику, а то се односи на разумевање науке на парадигматском нивоу. Таква расправа и разумевање би у многоме допринела проширивању и продубљивању науке о вежбању. Наиме, наука тежи ширем контексту разумевања методолошких

аспеката, а то значи да и науке о спорту не треба да буду ван контекста методолошких претпоставки.

Иако постоје методолошки текстови који упућују на различите приступе истраживањима у наукама о физичкој активности (Nelson, Silverman, и Thomson, 2005; Smith, 2010; Young и Atkinson, 2012b), потребно је наставити расправу о предностима и манама различитих типова истраживања. Таква расправа пише Бокан (2013) би умногоме отворила питања о расту научног знања, односно спознаји као и о методолошким проблемима у већ поменутиим наукама. Посматрано са аспекта парадигми такви проблеми отварају расправу са циљем отклањања недоумица - који је од погледа на свет прихватљивији за дату истраживачку дисциплину.

Указано је да је реч о истраживањима у врхунском спорту као једном од ентитета у укупном простору истраживања хумане физичке активности. Зашто је важно то имати на уму? У крајњој линији због практичног одлучивања. Између осталог, нови талас у методологији истраживања - истраживања помешаним методама, упућује на прагматичну филозофску позадину (Onwuegbuzie и Leech, 2005). Наиме, истраживање врхунског спорта и спортиста је одавно интересовало стручњаке различитих усмерења. Таква истраживања упућују на сагледавање могућности човека да се реализује кроз физичку активност, не умањујући и друге аспекте истраживања које се доводе у везу са физичком активношћу. У том погледу, крајем прве половине прошлога века почело се говорити и писати на научном нивоу о проблемима спортског тренинга врхунских спортиста. Прихватљив теоријско-методолошки одговор проблема спортског тренинга може омогућити побољшање резултата спортиста на такмичењима, али и трагање за смислом резултата и подвига у спорту.

Велики допринос у теоријском и методолошком проучавању спортског тренинга дали су аутори са руског говорног подручја. У протеклих 20 година дијалог је добио светске размере где је отпочета расправа између присталица две супарничке теорије - традиционалне теорије спортског тренинга и теорије блок периодизације спортског тренинга (Issurin, 2010; Kiely, 2010; Koprivica, 2012; Верхошанский, 1998a, 1998b; Матвеев, 1998a; Платонов, 1998). Ако се мало дубље анализирају предложене теорије могуће је видети да је у њима садржана

већина дотадашњих највреднијих научних знања у врхунском спорту. Та два приступа нису настала ни из чега, већ на основу досадашњих/дотадашњих истраживања у врхунском спорту.

Истраживачко питање 1: Ком парадигматском простору припадају истраживања у врхунском спорту ?

У Табели 9. је приказана учесталост употребе различитих речи у анализираним радовима. У анализа је обухваћен узорак од 221 рада, односно преко 615000 речи. Све предложене речи се по учесталости јављања налазе међу првих 100. Речи су одабирание на основу постављеног истраживачког питања. Треба подсетити да се онтолошке претпоставке тичу општих питања о природи онога што се истражује, у овом случају о природи човека и природи наука и њених сазнања када узорак истраживања представљају врхунски спортисти. У складу са тим, лако се може уочити критеријум по којем су одабирание речи, а он се тиче одговора на питање: шта нам казују научни радови, и у њима најчешће употребљаване речи, из области наука о спорту, ако верујемо да су знања која њима стичемо истинита? У складу са тим, покушано је да се направи *конструкција* онтолошких претпоставки о природи човека у спорту. Везници су изузети приликом одабира. Речи би могле да се поделе у две логичне групе. Прва група названа „шта истражујемо“ је подељена према општости на две подгрупе - онтолошки аспекти 1 и 2. Значења прве подгрупе речи (онтолошки аспекти 1) упућују на шири контекст разумевања *врхунског спорта*, а друге подгрупе (онтолошки аспекти 2) на ужи, односно разумевање *моторичких способности*.

Друга група речи је названа „како истражујемо“ и упућује на методолошке аспекте врхунског спорта, као и моторичких способности. Наведене речи недвосмислено упућују на природу начина истраживања. Као критеријум за одабир речи у вези са методологијом истраживања био је одговор на питање: на који начин ми истражујемо? Термини који су улазили у конструкт методолошких аспеката могу се сматрати терминима који се често користе и на основу којих се може претпоставити која истраживачка традиција је заступљенија у наукама о спорту.

Табела 9. Најчешће употребљиване речи у узорку - шта и како истражујемо у врхунском спорту

Шта истражујемо				Како истражујемо	
Онтолошки аспекти 1		Онтолошки аспекти 2		Методолошки аспекти	
Реч	f	Реч	f	Реч	f
Спортиста	5620	Способности	2523	Студија	2439
Спортски (<i>енг. sports</i>)	3121	Вежба	2257	Између (<i>енг. between</i>)	2072
Тренинг	2996	Мишић	1418	Испитаници	1204
Врхунски	2547	Тело	1227	Године	1139
Играчи	2178	Јачина	943	Подаци	1120
Спорт	2036	Ниво	939	Резултати	1093
Физички	1182	Равнотежа (<i>енг. Balance</i>)	843	Тест	1029
Фудбал	804	Повећање	778	Утицај (<i>енг. effect</i>)	911
Женски пол	757	Снага	724	Анализа	910
Мушки пол	629	Тежина (<i>Weight</i>)	699	Истраживање	904
Медицина	617	Изддржљивост	679	Контрола	873
Укупно	2248 7	Укупно	1303 0	Укупно	1369 4

Скраћеница: f - фреквенција јављања речи

Истраживачко питање 2: Каква је учесталост различитих типова истраживања у врхунском спорту?

У Табели 10 приказани су учесталост и проценат различитих типова истраживања у врхунском спорту, а Хи-квадрат тестом (χ^2) тестирана је једнака пропорција за све категорије, односно врсте истраживања - квантитативна, квалитативна и мешовита истраживања. Добијени резултати указују на значајну неједнакост примене различитих врста истраживања у врхунском спорту χ^2 (df=2, n=201)= 131,95, p = 0.001.

Када је реч о тестирању пропорције која укључује око две трећине квантитативних (67%), око једне трећине квалитативних (31%) и 2% мешовитих истраживања добијени резултати указују на непостојање значајних разлика између тестираних пропорција χ^2 (df=2, n=201)= 5.013, p = 0.082. На овом месту хтело се испитати да ли постоји разлика између различитих научних заједница у односу на учесталост квантитативних, квалитативних и мешовитих истраживања.

Критеријум по којем је дефинисана пропорција је одабран након разматрања резултата сличних истраживања (Gustafsson, Hancock, и Côté, 2014; Wisdom и сар., 2012; Бокан, 2013). Наиме, критеријум у овом истраживању је

нешто мањи и субјективног је карактера - претпоставља мањи број квантитативних истраживања. Као оправдање за нешто другачију пропорцију је начин узорковања у поменутих истраживањима.

Табела 10. Однос квантитативних, квалитативних и мешовитих истраживања у врхунском спорту.

	Методи и технике истраживања	Фреквенција	%
Квантитативна истраживања	Експеримент	22	10
	Лонгитудинална	8	4
	Мерења/Тестирања	72	33
	Survey	24	11
	Квантитативна истраживања са допунским техникама	14	6
	Укупно квантитативних	140	63.3
	Квалитативна истраживања	Прегледни/Анализа докумената	54
Ретроспективно/Историјско		5	3
Интервју		4	2
Анализа слика/снимака		6	3
Мета анализа		3	1
Етнографска студија		1	0.3
Компаративна		1	0.3
Презентација		3	1
Писмо		3	1
Укупно квалитативних		80	36.2
Мешовита истраживања	Извештај	1	0.3
	Укупно мешовитих истраживања	1	0.5

2.2.3. Квантитативна истраживања у теорији спортског тренинга

У књизи истраживачке методе у физичкој активности (*енг.* Research methods in physical activity) дат је преглед различитих истраживања која се могу примењивати приликом долажења до знања о физичкој активности. Тај преглед у себи садржи, пре свега, квантитативни и квалитативни приступ. Међутим, треба имати на уму, да је већина приказаног усмерена на разумевање квантитативних истраживања у физичкој активности.

Наиме, Нелсон, Силверман и Томсон (Nelson *и сар.*, 2005, стр. 3) разматрајући Тукманову концепцију (*енг.* Tuckman) излажу пет карактеристика

природе научног истраживања: 1) систематичност, 2) логичност, 3) емпиричност, 4) редуктивност, и 4) поновљивост.

Такође, Нелсон, Силверман и Томсон (Nelson *и сар.*, 2005, стр. 6) наводе да квалитет истраживачког напора зависи од следећих компоненти:

- Идентификација и ограничење проблема,
- Трагање, прегледање, и ефективно писање о прикладној литератури,
- Спецификовање, дефинисање тестирајуће хипотезе,
- Дизајнирање истраживања за тестирање хипотезе,
- Одабирање, описивање, тестирање и лечење учесника,
- Анализовање и извештавање о резултатима,
- Дискусија о значењу/смислу и импликацијама налаза.

Разлике између ненаучних и научних метода заснивају се на томе да је за ненаучне методе карактеристично: а) сујеверје, б) интуиција, в) ауторитет, г) рационални, и д) емпиријски метод, док се научни метод решавања проблема може приказати у неколико корака: а) развијање проблема, б) формулисање хипотезе, в) прикупљање података, г) анализа и тумачење резултата (Nelson *и сар.*, 2005, стр. 10-13).

Бокан (2013, стр. 126) разматрајући учесталост различитих врста истраживања која су објављена у Србији наводи следеће: „На основу анализираних радова у зборницима радова и научним часописима у физичкој култури, у досадашњем периоду у епистемологији, постоји доминантно емпиријско усмерење (85%), са незнатним теоријским учешћем (15%), и непостојећим филозофским метанивоом (0%)“.

Када је реч о методолошким аспектима научних часописа “*Facta universitatis series: physical education*” (1994-1999) и “*Facta universitatis-series: physical education and sport*” (2000-2012), као и *Serbian journal of sports sciences* у којима је научно делање усмерено претежно на спорт, као и на спортски терминг, Бокан (2013, стр. 120-122) указује на следећи однос између различитих врста истраживања:

- Збирни резултати изражени у процентима примењених метода и техника истраживања у часопису *Facta universitatis – Physical*

Education (1994-1999) и *Physical Education and Sport* (2000-2012) - индукција - дедукција за цео период: 83.20% : 16.80% .

- Збирни резултати примењених метода и техника истраживања у часопису *Serbian Journal of Sports Sciences* (2007 – 2012) - индукција - дедукција за цео период: 84.26% : 15.74%.

Након *ширег контекста* разматрања методолошких аспеката са освртом на науке о физичкој активности, на овом месту биће речи о најспецифичнијим проблемима који се односе на методолошке аспекте теорије спортског тренинга.

Платонов (Платонов, 2004, стр. 25-29) је исцрпно писао о методолошким аспектима изградње опште теорије припреме спортиста, а на овом месту издвојене су следеће карактеристике које на добар начин описују методолошке проблеме:

- Емпиријско-логички и теоријски ниво знања су тесно преплетени између себе;
- Општа теорија припреме спортиста јавља се примером савремених интегративних наука;
- Међудисциплинарни и целовит приступ представљају главне карактеристике методолошког приступа општој теорији припреме спортиста;
- У савременој литератури постоје опречна мишљења о улози и механизму укључивања у општу теорију припреме спортиста знања из повезаних дисциплина, у првом реду мисли се на биолошка знања - дијалог који је започео Верхошански;
- Општа теорија припреме спортиста у олимпијском спорту развија се под утицајем општенаучних дисциплина и теорија;
- Теорија припреме спортиста не може бити у потпуности формализована, али то не искључује одређени степен формализације (нпр. математизације), и
- Општа теорија припреме спортиста као систем има следеће функције: а) описну, б) објашњавалачку, в) систематизацијску, г) предвиђачку, д) интеграцијску, ђ) практичну и е) методолошку.

2.2.4. Квалитативна истраживања у теорији спортског тренинга

Истраживања у физичкој култури (мисли се на спорт и физичку културу) су транс-дисциплинарног и мулти-епистемолошког приступа у којима се анализује човеково кретање, отеловљење и приказивање тела (Young и Atkinson, 2012a). Истраживања у физичкој култури могу бити усмерена на социологију спорта, образовање и друге аспекте, и међу многим правцима у истраживањима у физичкој култури нагласак је на потреби проучавања сложених спортско - задовољствено - телесно - игровних веза у различитим културним срединама преко асортимана методологије квалитативних истраживања (Young и Atkinson, 2012a).

Калвер, Гилберт и Спаркс (Culver, Gilbert, и Sparkes, 2012) дали су допринос разумевању квалитативних истраживања у научним часописима који се баве психологијом спорта, анализујући тренд развоја квалитативних истраживања између две декаде (Табела 11).

Табела 11. Учесталост анализираних радова објављених у периоду 2000-2009 (1990-1999)

Часопис	Укупно анализираних радова	Квантитативна		Квалитативна	
		n	%	n	%
JASP	203 (84)	132 (70)	65.0 (83.3)	71 (14)	35.0 (16.7)
JSEP	26 (226)	234 (209)	89.7 (92.5)	27 (17)	10.3 (7.5)
TSP	167 (175)	82 (122)	49.1 (69.7)	85 (53)	50.9 (30.3)
Укупно	631 (485)	448 (401)	71.0 (82.7)	183 (84)	29.0 (17.3)

Скраћенице: JASP - Journal of Applied Sport Psychology; JSEP - Journal of Sport and Exercise Psychology; TSP - The Sport Psychologist.

Прилагођено из: Калвер *и сар.*, (Culver *и сар.*, 2012, стр. 264).

Аутори који су се исцрпно бавили квалитативним истраживањима у спорту, вежбању и здрављу су Спаркс и Смит (*енг.* Andrew C. Sparkes and Brett Smith). Они су разматрајући различите концепције водећих светских методолога, са енглеског говорног подручја, попут Дензина, Губе, Кресвела, Линконлове и других, покушали да одговоре на питање шта су квалитативна истраживања и да укажу на вредност примене квалитативних истраживања у наукама о спорту, вежбању и здрављу (Sparkes и Smith, 2014). С обзиром да је о квалитативним

истраживањима већ писано, на овом месту треба подсетити на то да квалитативна истраживања у најопштијем смислу могу се схватити као мултипарадигматска, мултидисциплинарна, интердисциплинарна истраживања која своје место могу да пронађу у наукама о спорту. На основу квалитативне истраживачке традиције и сложености човека који се жели истражити кроз мултидисциплинарност/мноштвеност различитих праваца у оквиру наука о спорту, могуће је развијати научну мисао која би имала за циљ подизање науке на виши ниво разумевања.

Када је реч о квалитативним студијама у часопису Физичка култура у периоду (1992-2001) доминантно је коришћење дедуктивног метода закључивања у односу на индуктивни (63.15% : 36.85%), да би у периоду (2002-2012) дошло до преокрета у корист индуктивног метода закључивања (57.93% : 42.07%) (Бокан, 2013, стр. 116). Већина домаћих часописа има спортско усмерење и оријентисани су више на квантитативна истраживања (Вокан, 2013).

Претежно квалитативној истраживачкој традицији у теорији спортског тренинга припадају аутори попут Матвејева (Матвеев, 2010) и Платонова (Платонов, 2004). У својим делима они недвосмислено упућују да теорија спортског тренинга треба да има теоријско-рационалну основу, а познато је да таква основа може бити схваћена пре свега на основу примене квалитативне истраживачке традиције. То значи да квантитативна истраживачка традиција треба да буде допуњена квалитативном истраживачком традицијом како би се теорија спортског тренинга у методолошком смислу развијала на одговарајући начин.

2.2.5. Мешовита истраживања у теорији спортског тренинга

„Нови талас“, „нова парадигма“, „нова истраживачка традиција“ су само неки од израза који се користе приликом означавања мешовитих истраживања. Велики допринос дефинисању израза „мешовита истраживања“ дали су Џонсон, Онвукбузије и Тарнер (Johnson, Onwuegbuzie, и Turner, 2007, стр. 119-121), побројавши деветнаест различитих дефиниција мешовитих истраживања, а неке од њих су:

- Мешовито истраживање је истраживачки дизајн (или методологија) у којој истраживач прикупља, анализује и комбинује (интегрише или повезује) квантитативне и квалитативне податке у једној студији или вишефазном програму истраживања (Creswell);
- Мешовита истраживања су класа истраживања где истраживач комбинује (*енг.* mixes or combines) квантитативне и квалитативне истраживачке технике, методе, приступе, појмове или језик у једној студији или скупу повезаних студија (Johnson & Onwuegbuzie);
- Мешовита истраживања су тип истраживачког дизајна у којем се користе квалитативни и квантитативни приступи у питањима, методама, прикупљању података и процедурама анализе или у закључцима (Tashakkori & Teddlie).

Мешовита истраживања су се најпре појавила у наукама попут социологије, психологије, али све више се појављују и у осталим наукама. Када је реч о наукама о кретању (*енг.* movement sciences) које укључују област наука о спорту, физичком васпитању и игре (*енг.* dance), 2012 године започета су прва озбиљнија разматрања улоге мешовитих истраживања у наукама о кретању.

Према мишљењу Камерина, Кастанера и Ангуера (Camerino, Castañer, и Anguera, 2012) мешовита истраживања у наукама о кретању треба разумети у односу на:

- Приступ мешовитим истраживањима: процедуре и дизајн мешовитих истраживања у наукама о кретању;
- Тимске и индивидуалне спортове;
- Приступе невербалној комуникацији и игри/плесу (*енг.* approaches to kinesics and dance);
- Оцењивање тренера, наставника, инструктора.

На овом месту пажња је усмерена на приступу мешовитим истраживањима, са нагласком на тренутну и могућу примену мешовитих истраживања у развоју теорије спортског тренинга. Проблеми развоја научне мисли о спортском тренингу представљају ужу научну област, па у складу са тим отежано је тумачење изношење вредности мешовитих истраживања само у контексту наука о

спортском тренингу, не узимајући у контекст, макар у начелу, примену мешовитих истраживања у наукама о кретању, здрављу, спорту, физичком васпитању.

Истраживања у области наука о физичкој активности и спорту су традиционално заснована на квантитативним процедурама које су развијене и у другим областима знања, као што су биомедицинске науке психологија, социологија (Anguera, Camerino, и Castañer, 2012, стр. 3). Међутим, циљ књиге о којој је реч огледа се у: интеграцији, комплементарности, синтези, тумачењу (интерпретацији), кваликвантологији, прикупљању и анализи квантитативних и квалитативних података, примени индуктивне и дедуктивне логике у сврси целовите примене и разумевања процеса истраживања, који се на овако изложен начин може схватити као мешовита истраживања. Тај приступ је усмерен на „холистичко разумевање“ у наукама о кретању (Anguera *и сар.*, 2012, стр. 4). Све што је изложено, заправо се темељи на тренутној философско-научно-методолошкој мисли која се презентује у литератури на енглеском говорном подручју и представља водећу мисао западних мислилаца о претпоставкама које се тичу ширег контекста философско-научног сазнања.

Дакле из ширег контекста разумевања методологије научног истраживања се гради и методологија научног истраживања у другим наукама и њеним ужим научним дисциплинама. Такав мултидисциплинарни приступ у науци све више заузима место које се не може занемарити, већ треба повести дијалог о могућим предностима које могу унапредити научну мисао у некој научној дисциплини.

У *Табели 12* приказан је један од могућих начина разумевања дизајна мешовитих истраживања на парадигматском нивоу. Овакав приказ може се разумети као општи приступ мешовитим истраживањима, али треба имати на уму да постоји читав низ дизајна у оквиру појединачних компоненти, као и комбинација појединачних компоненти које се односе на квантитативна и квалитативна истраживања.

Табела 12. Главни типови симултаних и секвенционалних дизајна мешовитих истраживања.

Различите парадигме	Исте парадигме
КВАЛ + кван	КВАЛ + квал
КВАЛ → кван	КВАЛ → квал
КВАН + квал	КВАН + кван
КВАН → квал	КВАН → кван

Прилагођено из: Морс, (Morse, 2010, стр. 341).

Након кратког увода и приказа начина мултидисциплинарног преноса знања из једне научне области у другу, треба указати да, у савременом смислу разумевања истраживачке традиције мешовитих истраживања, нема примене таквих типова истраживања у теорији спортског тренинга. Међутим, као што је већ указано, постоје студије које су ширег контекста и које стварају методолошке услове за даљи развој мешовитих истраживања која могу бити примењена у различитим научним дисциплинама, а ту се пре свега мисли на теорију спортског тренинга.

2.3. РАЗЈАШЊЕЊЕ ЗНАЧЕЊА КЉУЧНИХ ИЗРАЗА

2.3.1. Научни критеријум

Оцењивање и упоређивање теорија отвара читав низ проблема у вези са: философијом и логиком науке, методологијом, затим самим феноменом који се испитује у некој научној области, али и решавањем практичних и других проблема. Пошто наука почива на критеријумима, оправдано је поставити питање: на основу којих критеријума се оцењују и упоређују научне теорије које решавају проблеме исте природе стварности у некој области истраживања, као и шта се подразумева под изразом критеријум?

Критеријум, критерији (грч. *kritērion*, према *krínein*), је: 1. основа према којој се нешто оцењује, класификује односно разликује од нечег другог, мерило. 2. сп. елиминационо такмичење (Клајн и Шипка, 2008, стр. 681).

Први део, ове опште дефиниције критеријума, јасно упућује на „основу према којој се нешто оцењује“ и представља структуру неког од доле изложених

критеријума. Основа у контексту разумевања критеријума за оцењивање научних теорија може бити веома широка. У складу са тим, а у функцији циља овог истраживања биће приказана нека од главних учења која карактеришу критеријум за оцењивање научних теорија. С обзиром да израз „оцењује“ може имати двоструко значење, односно може упућивати на бројчану (квантитативну), али и на вредносну, описну, значењску (квалитативну) оцену, на овом месту пажња ће бити усмерена на квалитативну оцену која ће се „додељивати“ некој од теорија спортског тренинга. Такво схватање критеријума омогућава стицање разлога „за“ и/или „против“ неке теорије за коју се жели утврдити њена оправданост.

Увођење научних критеријума помоћи ће да се теорије спортског тренинга класификују, као и да се настави дискусија о оправданости предложених теорија. На овом месту говори се о критеријумима и класификацији научних теорија на нивоу:

- 1) Природе и порекла знања у теоријама спортског тренинга - *епистемолошка веровања*;
- 2) Начина истраживања у врхунском спорту, где је посебна пажња усмерена на разумевању примене научне методологије у наукама о спортском тренингу - *методолошка веровања* и
- 3) Упоређивања научних теорија, односно стицање разлога оправданости једне теорије у систему неке научне дисциплине - *мултидисциплинарни приступ* оцењивању и упоређивању научних теорија, који са собом носи на пример, логичност, вероватноћу, смелост и/или једноставност теорије.

Треба указати да је досадашња расправа у теорији спортског тренинга била заснована на критеријумима, пре свега, уже стручне оријентације. Ти критеријуми и њихова исходишна знања се у многоме одликују практичним знањима. Наиме, образлагање неке од теорије спортског тренинга, од стране различитих аутора, било је усмерено више на разумевање праксе тренирања као једног од главних критеријума теоријске оправданости. Наравно, да је за спорт и спортски тренинг, посматрано као феномен, од значаја практично исходиште неке од теорије. Међутим, да ли је оправдано једну теорију процењивати само на основу практичних исходишта? По свему судећи, не! Зашто? Такав приступ говорења

„за“ и „против“ једне теорије на основу само једног критеријума (у овом случају мисли се на праксу као исходиште) у многоме може упућивати на партикуларистичко схватање проблема. Практика је само један сегмент, део, зрнце у разумевању једне проблематике која тежи или јесте научна.

Овде се заступа теза да се дијалог у оквиру теорије спортског тренинга треба проширити са претежно практичних критеријума, на претежно научне критеријуме у оквиру којих се могу оцењивати и упоређивати теорије (хипотезе) спортског тренинга. *То не значи да пракса није критеријум науке, али такође не значи да је пракса једини критеријум науке када се говори о теорији спортског тренинга.*

На тај начин могуће је продубити мисао, али и отворити нове проблеме које треба решавати. У супротном „пуко“ навођење чињеница које се односе на „за“ и „против“ једне теорије доводе у питање развој научне мисли у теорији спортског тренинга.

2.3.2. Оцењивање и упоређивање научних теорија

У уводним разматрањима изнесен је Ристићев став да је „основна сврха оцењивања и упоређивања теорија стицање разлога за прихватање теорија“. Међутим, Ристић (1995, стр. 202) напомиње: „Избор алтернативних теорија у неким случајевима не може се обавити, тако да остаје дотадашњи супарнички однос међу алтернативама. Алтернативне теорије могу да буду у односу комплементарности па разрешење није у елиминацији једне од њих“.

Дакле, различита парадигматска веровања заснована су на различитим ставовима о вредности оцењивања и упоређивања научних теорија. „Нека схватања о развоју научног знања према којима је раст научног знања строго кумулативне природе (такво је схватање логичког емпиризма) не придају велики значај постојању алтернативних теорија. Насупрот њима, нека постпозитивистичка усмерења у философији науке и методологији, алтернативним теоријама приписују изванредно значајну улогу у развоју научног знања“ (Ристић, 1995, стр. 201).

Новаковић (1984, стр. 83) одговарајући на питање шта је теоријска прихватљивост пише: „За одређену проблемску ситуацију, можемо доста јасно да уочимо и ступањ вршења претходне (прелиминарне) селекције или избора, уколико имамо две или више супарничких хипотеза које су предложене као решење за неке уочене неправилности“.

На овом месту заступа се теза да теорије представљају основу, темељ науке и да су као такве подложне провери, критици или тумачењу и да се у великом броју случајева могу оцењивати и упоређивати. Дакле, овде се оцењивање и упоређивање теорија не односи на неки експеримент (и како то може да буде један од начина оцењивања и упоређивања научних теорија), већ на дискусију, тумачење научних теорија на основу критеријума који представљају оквир у којем се води поменути дијалог и тумачење са циљем оцењивања и упоређивања научних теорија.

Тренутна расправа у оквиру теорије спортског тренинга у многоме се заснива на практичним примерима који сведоче „за“ и „против“ неке од теорија. То значи, да теоријске поставке о спортском тренингу постоје, али да мерило теоријске вредности представља практично исходиште. Навођење таквих примера може, али не треба ићи у недоглед, већ треба досадашње знање уобличити и усмерити и дефинисати нове истраживачке програме. Дакле, тешко је замислити да једна релативно млада научна дисциплина, без увида у шири корпус научног знања, може да изнедри метод по којем би се оцењивале и упоређивале теорије и у том контексту расправљало о оправданости једне теорије. На овом месту се исказује нада да трагање за истином треба наставити изван теорије спортског тренинга, јер се претпоставља да је то један од могућих начина интензивнијег трагања које има за циљ да у актуелном историјском контексту развоја теорије спортског тренинга разоткрије оно што се сматра оправданим. Оправданим на основу досадашњих знања и покушајем даљег развоја на основу новог знања. Дакле шири контекст не значи неко „напуштање струке и науке“ већ значи додатно стицање знања у функцији развоја „струке и науке“, односно теорије спортског тренинга.

2.3.3. Научна теорија

Горлик (Gorelick, 2011) се детаљно бавио проблемима дефинисања научних теорија у наукама попут математике и апстрактних наука са једне стране, као и у мултидисциплинарним наукама и философији са друге стране.

Горлик (Gorelick, 2011, стр. 5) предлаже да се наука састоји од три дела:

- 1) Теорије, која представља формулисање хипотеза;
- 2) Емпиријског рада, који представља тестирање хипотеза и
- 3) Методе, која обезбеђује мост између формулисаних хипотезе и тестирања хипотеза (овде се мисли на алатке за операционализацију тестирања хипотеза укључујући математику, статистику и моделе).

У Табели 13 су дати примери који упућују на теорије (формулисање хипотеза) према Горлику (Gorelick, 2011, стр. 4).

Табела 13. Примери обједињавања теорије са формулацијом хипотеза

БИОЛОГИЈА: Најочигледнија плодна улога теорије је у обезбеђивању експлицитног правца за истраживање. Из теорије могуће је дедуковати закључке који претходно нису истражени и који су повремено контраинтуитивни...ако се срећа осмехне теоретичару, теоријски изведен закључак биће лако тестиран посматрањем, (Williams, 1988).
БИОЛОГИЈА: Развој теорије захтева увођење још увек неистражених али примећених ентитета, повезаних са претходним истраживањима (<i>енг.</i> observation) линијом узрочности и објашњења. То је захтев за предвиђање и објашњење од стране теорије и посебно предикције нових феномена, не само „више истих“ ... Садржај теорије, посебно њени предвиђачки аспекти, мора да учини да се теорија оповргне или потврди као резултат новог акумулираног искуства, (Lewontin 1963).
ПСИХОЛОГИЈА: Теорија је систем логично повезаних, посебно не контрадикторних исказа, идеја, концепција које се односи на подручје стварности, формулисаних на такав начин да тестирање хипотеза може бити изведено из њих, (de Groot 1969).
ФЕМИНИСТИЧКЕ СТУДИЈЕ и ОБРАЗОВАЊЕ: Теорија није само тело чињеница или скуп личних мишљења. Она укључује објашњења и хипотезе које су засноване на доступном знању и искуству. Она такође зависи од претпоставке и увида како да се тумаче те чињенице и искуства и њихов значај, (Bunch 1979).
ПРАВО: У праву користи се теорија као објашњење скупа принципа који могу да помогну у објашњавању претходног понашања и предвиде будуће понашање, (Ruth Colker, 2005).

Прилагођено и скраћено приказано из: Горлик, (Gorelick, 2011, стр. 4).

Ристић (1995, стр. 150-151) пишући о значењу израза „теорија“, побројао је пет дефиниција различитих аутора као што су Кураев, Шешић, Бродбек (Brodbeck), Марковић и Дилинг (Deling):

- 1) Кураев 1972. године пише да „научна теорија представља одређени систем узајамно повезаних појмова и исказа о објектима који се помоћу ње проучавају“;
- 2) Шешићева дефиниција теорије из 1974. године гласи: „Систем више појмова и теорема о одређеној врсти предмета или појава јесте теорија“;
- 3) Бродбек (Brodbeck) каже: „Теорија је...дедуктивно повезан скуп емпиријских генерализација. Ове генерализације, без обзира колико добро успостављене могу да буду, увек су субјекат могућег оповргавања будућим искуством, па су дакле, хипотетичне. Теорији је, према томе, често приписан хипотетичко-дедуктивни систем јер наводи дедуктивне везе између хипотеза. Премисе теорије су емпиријске хипотезе које објашњавају генерализације које импликују“;
- 4) По речима Марковића из 1971 године „Теорија је скуп закључака, међутим, она није ма какав скуп, него уређен скуп. За један скуп се каже да је уређен када сви његови елементи стоје у експлицитно утврђеним релацијама. Обично се теорија састоји из једног или више ставова - теза, која изражавају оно што теорија види, и из аргументације, тј. скупа ставова којима се тезе потврђују“;
- 5) Дилингова (Deling) дефиниција гласи: „Научна теорија се изражава неким природним или вештачким језиком и састоји се из логички уређеног скупа исказа од којих најмање један има облик закона и од неких правила закључивања (правила логике, математике и сл.) у складу са којима се из датих исказа изводе нови искази“.

Поред Горликовог и Ристићевог прегледа значења израза теорија, биће додато и Поперово схватање теорије. „Научне теорије су универзални искази. Као и сва лингвистичка представљања, оне су системи знакова и симбола. Због тога не мислим да има сврхе изразити разлику између универзалних теорија и сингуларних исказа тако што ће се рећи да су ови последњи „конкретни“, док су теорије само симболичке формуле или симболичке схеме; јер, то исто се може

рећи чак и за најконкретније исказе. Теорије су мреже које се бацају да би се уловило оно што се назива „свет“: да би се тај свет рационализовао, објаснио и да би се њиме завладало. Трудимо се да мрежу учинимо све финијом и финијом“ (Popper, 1973, стр. 91).

Поред наведених дефиниција којима многи аутори указују шта се може подразумевати под изразим теорија, постоје и многи други проблеми који се јављају када се говори о научним теоријама. На основу изнесених дефиниција о теорији лако се може закључити да теорије заузимају централно место у науци. Такође, може се увидети мноштеност „елемената“ који додатно указују на шта би требало обратити пажњу када се говори о теорији. Веома је важно имати на уму да су теорије емпиријско-рационалне творевине и/или веровања о некој природи стварности коју може људски разум и чула да „виде“, при чему се у зависности од истраживачевог погледа на свет могу јавити само емпиријске и/или само рационалне теорије.

Дакле, за једну теорију се могу везивати логички и језички аспекти, затим изворишни и исходишни аспекти, али и многи други аспекти који помажу да се разуме место и улога научних теорија у систему науке. По свему судећи један од важних циљева науке може бити долажење до теорије/а, теорија може бити и средство помоћу које се нешто истражује, али понекад и сама теорија и/или теорије стварају проблем/е на које треба дати одговор/е. Другим речима, у њима се налазе проблеми на које треба дати одговор/е како би теорија „преживела“ критику и/или проверу.

Теорије представљају корпус човечијег знања, рефлексију унутрашњег света на природни свет, теорије су над законима, чињеницама, методима, а побројано је у теоријама. Треба додати да су теорије усмерене, како каже Попер, на то да се „улови свет“. Да ли је помоћу таквог става, на пример да помоћу разума, чула, логике, вероватноће или праксе, могуће уловити свет, довољан научницима да „живе науком“, само ће делимично бити разматран и наговештен у поглављима која су усмерена на критику философије науке.

Имајући на уму историјски контекст и тренутну развијеност теорије спортског тренинга, овде ће пажња бити усмерена на чисто научне проблеме савремене философије науке. Ипак, чини се да ни сама философија науке није у

стању да изнедри трајније решење када покушава да одговор на питање *шта је теорија и како је треба разумети?*

С обзиром да је у овом истраживању реч о теоријама спортског тренинга и могућностима оцењивања и упоређивања теорија спортског тренинга, на основу предложених дефиниција које дају одговор на питање *шта је научна теорија*, биће дедуковани искази који упућују на суштину савременог разумевања теорије спортског тренинга, за које се сматра да без њих теорија спортског тренинга не би могла да се назове теоријом спортског тренинга. Дакле, реч је о трагању за *основама, темељима, хипотезама, законима* у теоријама спортског тренинга који ће бити оцењивани и упоређивани на основу предложених критеријума за оцењивање и упоређивање научних теорија. Те основе изречене у исказима, а које се односе и које се налазе, односно које чине структуру теорија спортског тренинга, свакако могу бити на различитим нивоима општости и разумевања. У неким ситуацијама то може отежати оцењивање и упоређивање, али може представљати и олакшавајући фактор приликом доношења одлука у корист неке од предложених теорија.

На крају овог прегледа значења израза „теорија“ биће укратко указано о неким функцијама научних теорија. „Има добрих разлога за веровање да теорија не би требало да буде схваћена само као систем знања, него и као средство стицања нових знања. Поред тога, основним циљевима науке се сматрају постизање прихватљивих објашњења, разумевање, предвиђање и хотимично преображавање у складу са хуманим потребама, појава које наука проучава, а те циљеве наука постиже посредством теорија. Када се све то има на уму, постаје јасно због чега неки методолози наглашавају да је теорија истовремено и циљ и средство науке. Осим тога, тиме што теорија човеку омогућава не само да зна и стиче нова знања, већ и да успешно дела на основу стечених знања, бива оправдано добро познато тврђење да нема ничег практичнијег од добре теорије“ (Ристић, 1995, стр. 157-158).

Према овом Ристићевом ставу наука има „хуману“ основу, наука је у функцији човека, а теорије по свему судећи, заузимају централно место у систему науке. Чини се да сва наука тежи ка прецизним, јасним, логичким, систематизованим, једноставним теоријама. Зашто? Зато што, како је у

Марковићевој дефиницији теорије речено, теорије представљају не било какав скуп, већ уређен скуп закључака. Теоријом се уређује знање у функцији опште добробити. При том треба указати да се „општа добробит“ различито схвата од идеје до идеје, од философије до философије, од науке до науке, од аутора до аутора.

2.3.4. Теорија спорта

Једним од главних фактора убрзаног формирања савремене теорије спорта, био је обнављање Олимпијских игара крајем 19 и почетком 20 века (Матвеев, 2010, стр. 64). Према писању Матвејева (Матвеев, 2010, стр. 64) приближно до друге половине двадесетог века проблематика теорије спорта разматрана је превасходно у оквиру теорије и методике физичког васпитања. Временом све већа пажња се обраћала на то, да се предмет физичког васпитања само у некој мери подудара са предметом теорије спорта и да су за пун обухват проблематике сазнања суштине спорта, закономерности његовог функционисања и развоја, потребна специјална, изборно оријентисан на ту проблематику, корпус научних знања (Матвеев, 2010, стр. 64).

Треба приметити да је сва наука о спорту настала из општег разумевања теорије физичког васпитања. Али, у одређеном историјском тренутку, посматрано са аспекта развоја научног знања у наукама о спорту, није се могло више говорити о физичком васпитању и спорту у оквиру истог теоријског система. Тај проблем се појавио због немогућности теорије физичког васпитања да објасни проблеме тренирања у врхунском спорту. Куновски речено, појава аномалија у оквиру тадашње теорије физичког васпитања омогућила је формирање нове научне дисциплине. Та нова научна дисциплина кретала се од теорије спортског тренинга ка теорији спорта.

Према Матвејеву (Матвеев, 2010) теорију спорта чине три логичке целине:

- 1) У првој целини објашњена је савремена концепција спорта као јединственог феномена социјалне реалности, дискутовано је о суштини, форми, функцији и тенденцији развоја спорта. Заједно са

тим представљени су путеви формирања теорије спорта као научног и наставног предмета, еволуциони аспекти и методи научног сазнања.

- 2) Друга целина говори о анализи и концептуалном осмишљавању специфичности спорта - такмичење и систем такмичења у савременим условима. Ту се пре свега мисли на: а) такмичарску активност спортиста, б) учешће на такмичењима заинтересованих особа попут тренера, судија, навијача и других, в) узајамни однос међу непосредним учесницима (спортистима) и саучесницима, г) форме организације такмичарске активности, понашање учесника и саучесника и однос међу њима, придајући важност целovitости спортском животу.
- 3) У трећој целини је указано на основна теоријско-методичка полазишта савремене концепције припреме спортиста за спортска достигнућа.

Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 68-69) је указао на три основна проблема савремене теорије спорта: 1) развој опште концепције - суштине спорта, његових структурно-функционалних својстава и тенденција даљег развоја; 2) проблем теорије спортског такмичења; 2) проблем теорије спортског тренинга и системско коришћење других фактора спортских достигнућа.

Језгро првог проблема, представља питање смисла спорта, његове улоге и места у животу индивидуе и друштва. Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 68) сматра да већина публикација ове проблематике носи описно-социолошки карактер и да предстоји комплексно разоткривање дубине биопсихосоцијалне природе спортске активности, корених закономерности функционисања и развоја спорта у савременом друштву.... Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 69) на крају пише да је јасно да ова група проблема теорије спорта има крупно, не само теоретско, већ и социјално-практично значење.

Језгро другог проблема лежи у слабо развијеној теорији такмичења која укључује одговоре на питања: психолошке природе, техничко-тактичке природе, односа такмичења и припреме (моделовање), оправданост величине спортско-такмичарског оптерећења, принципа регулације оптерећења и различите варијанте

система такмичења у различитим условима спортске праксе (Матвеев, 2010, стр. 69).

Суштина трећег проблема односи се на теорију спортског тренинга и системског коришћења других фактора спортских достигнућа (припрема спортиста и њено јединство са системом такмичења и начином живота индивидуе) (Матвеев, 2010, стр. 69).

2.3.5. Теорија спортског тренинга

Када је реч о теорији спортског тренинга она представља засебан, али нераздвојив део опште теорије спорта. Теорија спортског тренинга настала је пре теорије спорта, пре свега захваљујући ауторима са руског говорног подручја који су дали велики допринос развоју научне мисли о спортском тренингу. Теорија спортског тренинга има своју структуру у оквиру које се разматрају различити аспекти. Према Матвејеву (Матвеев, 2010) систем припреме спортиста (концептуални аспекти) треба разматрати на основу следећих целина, која се могу схватити као структурни елементи: а) откривање индивидуалних спортских склоности, почетна спортска оријентација и постављање дугорочних циљева у припреми спортиста, б) интегративна карактеристика садржаја, средства и метода припреме спортиста, в) основне закономерности и принципи припрема спортиста, г) модално целовит приступ изградњи спортске припреме.

Последње две наведене целине заузимају централно место у теорији спортског тренинга, оне су од самог настајања савременијег схватања спортског тренинга биле предмет истраживања. Такво продубљено размишљање започето је након обнављања Олимпијских игара крајем деветнаестог века. Сви проблеми који се тичу спортског тренинга имали су за циљ да објасне проблем *спортске форме*. Спортска форма у теорији спортског тренинга представља онтологију онтологије спортског тренинга. У функцији разумевања спортске форме дефинисане су, у научном смислу, многобројне премисе од којих започиње тумачење и разумевање спортске форме. Више о спортској форми биће изложено у одељцима који следе, ту се пре свега мисли на појединачне теорије спортског тренинга.

Теорија спортског тренинга може се сматрати научним достигнућем јер у себи садржи основне карактеристике које једна теорија треба да испуни да би се сматрала научном. Те карактеристике се у првом реду односе на закономерности изградње процеса припреме спортиста у функцији разумевања спорта као целине - смисаоно смислене делатности, односно интегралности његових различитих елемената на холистички начин, укључујући и теорију спортског тренинга као дела целине.

У тексту који следи, пажња ће бити усмерена на проблеме који су се јавили приликом научног дијалога између присталица различитог схватања теорије спортског тренинга. Дијалог који је вођен тиче се управо система припреме спортиста, односно онтологије коју чине поменути структурни елементи система припреме спортиста, али нагласак је стављен на онтологију онтологије система припреме, а то су закономерности спортског тренинга и планирање/управљање спортском формом (периодизација спортског тренинга).

Веома је важно подсетити да ће се разматрати различити системи припреме спортиста (различите теорије спортског тренинга) пре свега у односу на проблеме које је изнедрио дијалог (они се у првом реду тичу закономерности и управљања спортском формом/ периодизација спортског тренинга), али разматрање ових проблема неће остати само на нивоу поменутог проблема. Наиме, целовит увид и покушај објективизације знања биће остварен ако се дијалог прошири на различите нивое сагледавања изложеног проблема. То значи да ће велика пажња бити посвећена структуралним елементима теорије спортског тренинга, али највећи синтез и интегралност дијалога у функцији објективизације знања могуће је достићи ако се расправа води од општих ка специфичним и од специфичних ка општим проблемима теорије спортског тренинга.

Зашто је то важно имати на уму? Пре свега зато што нас на то подсећају критеријуми за оцењивање и упоређивање научних теорија. Овде се држи до тога да шири контекст прилажења проблему у многоструком може да на научно заснованији начин изнедри изходна знања која могу бити од значаја са научну јавност, али и друге људе који се интересују за ову врсту проблема.

2.4. КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА И УПОРЕЂИВАЊА НАУЧНИХ ТЕОРИЈА

Бројни аутори попут Попера (Popper, 1973), Куна (Кун, 1974), И. Лакатоша (Лакатош, 2003), С. Новаковића (Новаковић, 1984) и других предложили су своје, може се рећи опште, критеријуме за оцењивање и упоређивање научних теорија. Пошто би разматрање свих критеријума у многоме превазишло потребе ове дисертације, за потребе овог истраживања биће коришћени критеријуми К. Попера, И. Лакатоша и С. Новаковића.

2.4.1. Поперови критеријуми

К. Попер (Popper, 1973) у свом капиталном делу *Логика научног открића* износи своје виђење науке, тако што разматра однос индуктивне и дедуктивне науке. Наиме, Попер је присталица дедуктивне науке која се темељи на критици и оповргавању теорија. У том погледу он износи дедуктивни начин проверавања научних теорија са критеријумом разграничавања.

С обзиром да је у овом тексту реч о оцењивању и упоређивању научних теорија спортског тренинга, ваљало би имати на уму под којим условима К. Попер сматра да је једна научна теорија оповргнута. Попер (Popper, 1973, стр. 118) наводи: „Ми кажемо за једну теорију да је оповргнута само ако смо прихватили основне исказе који јој противрече..... Сматраћемо је оповргнутом само онда када откријемо да ту теорију побија неки ефекат који се може репродуковати. Другим речима, ми прихватамо оповргавање само онда ако је предложена и поткрепљена нека емпиријска хипотеза нижега реда која описује такав један ефекат. Таква врста хипотезе може се назвати оповргавајућа хипотеза“.

У суштини поменути аутор сматра да једну хипотезу не треба замењивати дугом без „доброг разлога“, а добар разлог може да буде „боља проверљивост“ или оповргавање једне од последица те хипотезе. У истом делу Попер даље разматра проблем једноставности и вероватноће научних теорија у циљу разумевања већ предложеног критеријума.

Попер (Popper, 2002, стр. 77) у делу *Претпоставке и побијања: раст научног знања* које је преведено и објављено на српском језику у више издања, наставља да детаљније износи своје схватање науке и покушава да одговори на следећа питања: *Када теорија треба да буде сматрана за научну?*, односно: *Постоји ли критеријум за утврђивање научног карактера или научног статуса неке теорије?*

Одговором на постављена питања Попер (Popper, 2002, стр. 81) је желео да направи разлику између науке и псеудонауке. У неколико ставова поменути аутор резимира своје учење:

- 1) Лако је обезбедити потврђивања или верификације за готово сваку теорију - ако тражимо потврђивања.
- 2) На потврђивања треба рачунати само ако су резултат *различитих предвиђања*; што ће рећи, ако би, као они који су непросветљени датом теоријом, очекивали догађај који се не може усагласити са датом теоријом - догађај који би теорију побио.
- 3) Свака „добра“ научна теорија је забрана; она забрањује дешавање извесних ствари. Што више теорија забрањује, она је боља.
- 4) Теорија коју ни један замислив догађај није у стању да побије јесте ненаучна. Неоповргљивост није врлина теорије (као што људи обично мисле), већ мана.
- 5) Свака права *провера* теорије је покушај да се она оповргне или побије.

2.4.1.1. Дедуктивно проверавање теорија

О дедуктивном проверавању теорија Попер (Popper, 1973, стр. 66) пише: „Ако желимо, можемо разликовати четири различита правца у којима се може вршити проверавање једне теорије. Прво, постоји логичко упоређивање закључака између себе, чим се проверава унутарња доследност система. Друго, постоји истраживање логичке форме теорије са циљем да се утврди да ли је та теорија емпиријског, односно научног карактера, или је, рецимо таутолошка. Треће, постоји упоређивање са другим теоријама, поглавито зато да би се одредило да ли ће та теорија научно напредовати уколико преживи наше различите провере. И на

крају, постоји проверавање теорије путем емпиријске примене закључака који се даду из ње извести“.

Попер (Popper, 1973, стр. 67) даље наводи: „Све док једна теорија издржава детаљне и оштре провере и током научног прогреса није замењена неком другом теоријом, можемо рећи да је „доказала своју (праву) вредност“, или да је „поткрепљена“ прошлим искуством“.

На основу овог кратког излагања о дедуктивном проверавању теорија може се увидети да постоје четири различита правца приликом проверавања теорија. За расправу у овој дисертацији као водила одабран је трећи, а он се односи на упоређивање теорија. У тај контекст треба ставити критеријуме, који су изложени, за оцењивање и упоређивање теорија и дискусију која следи у одељцима који су предвиђени за њу.

2.4.1.2. Оповргљивост као критеријум разграничавања

Шта Попер сматра под критеријумом разграничавања и како га разуме? Но пре него што буде изложено значење критеријума разграничавања, треба указати да је Попер био противник индуктивне логике до те мере да је сматрао да „не постоји“. У контексту одбацивања индуктивне логике наводи се чувени исказ о белим лабудовима као сликовито објашњење и критика која је упућена на рачун индуктивне логике и индуктивне методе. Тај исказ гласи: „Без обзира на то колико смо примерака белих лабудова опазили, то нам не даје право да закључујемо да су *сви* лабудови бели“ (Popper, 1973, стр. 61). Овакав исказ упућује на то да нема довољно оправдања да се из сингуларних (посебних) исказа изводе универзални искази.

„Критеријум разграничавања својствен индуктивној логици - то ће рећи, позитивистичка догма значења - еквивалентан је захтеву да сви искази емпиријске науке (или сви искази „са значењем“) морају бити такви да се може коначно одлучивати у погледу њихове истинитости *и* погрешности; рећи ћемо о њима да морају бити подложни *коначном одлучивању*“ (Popper, 1973, стр. 73).

С обзиром да је Попер поставио проблем такве природе који нам казује да верификација хипотеза није довољна, он уводи критеријум оповргљивости као

критеријум разграничавања, а који се према Поперу (Popper, 1973, стр. 74) огледа у следећем: „Али ја ћу, наравно, признати један систем као емпиријски или научни само ако може да се провери искуством. Ова разматрања сугерирају да као критеријум разграничавања треба узети не могућност верификације већ могућност оповргавања. Другим речима: нећу захтевати од научног система да буде такав да може, једном заувек, да се издвоји у позитивном смислу; али тражићу да му логичка форма буде таква да путем емпиријских провера може да се издвоји у негативном смислу: мора бити могуће да се један емпиријски систем оповргне искуством“.

Проблему оповргљивости Попер посвећује велику пажњу у свом капиталном делу *Логика научног открића*. Када Попер (Popper, 1973, стр. 110) пише о оповргљивости научних теорија он пре свега покушава да одреди логичка својства оних система теорија који су оповргљиви - оповргљиви уколико се усвоје одређени методолошки предлози.

Такође, пре кључних разматрања изнета је критика на конвенционалистичку философију науке. Заправо та критика је упућена реалистима, односно конструктивистима. Попер (1973, стр. 111) износи критику: „За конвенционалисту, теоријска природна наука не представља некакву слику природе, већ само једну логичку конструкцију“. Највећи спор између Поперовог учења и конвенционалистичког учења настао је из разлога што конвенционалисти доводе у питање Поперов критеријум оповргавања. Како? На пример: сваки научни систем може да се интерпретира као систем имплицитних дефиниција, неадекватно владање системом, увођење *ad hoc* помоћних хипотеза, или увођењем извесних корекција у нашим мерним системима, заузимањем скептичког става, прогласити експериментатора лажовом (Popper, 1973). Дакле, Попер се слаже да се теорија не може до краја верификовати, али се не слаже да један теоријски систем не може да се оповргне.

У даљој „борби“ са конвенционалистима, Попер (1973, стр. 114) прелази на методолошка правила и заузима оштар став: „Једини начин да се избегне конвенционализам јесте прихватање једне одлуке: одлуке да се не примењују његове методе“. Када је реч о *помоћним хипотезама* предлаже се правило да су прихватљиве само оне хипотезе чије увођење не умањује, већ, напротив, увећава

степен оповргљивости или проверљивости система о коме је реч (Popper, 1973, стр. 114).

Експлицитне дефиниције су оне дефиниције помоћу којих се појмовима једног система аксиома даје значење изразима неког система нижег нивоа универзалности. Промене у овим дефиницијама су допустиве, уколико су корисне; али, оне се морају узети као модификација система, који после тога мора поново да се испитује као да је нов (Popper, 1973, стр. 115).

Када је реч о логичком *испитивању оповргљивости* прво што Попер наводи јесте претпоставка да оповргљиви основни (сингуларни) искази постоје (Popper, 1973, стр. 116). У том контексту наводи се да једну теорију треба сматрати „емпиријском“ или „оповргљивом“ уколико класу свих могућих основних исказа сасвим одређено дели на следеће две непразне класе:

- 1) класу свих оних основних исказа с којима се не слаже (или које искључује, или забрањује): ту класу називамо класом *потенцијалних побџача* дате теорије;
- 2) класу оних основних исказа којима не противречи (или које „допушта“) (Popper, 1973, стр. 117).

Важно је да када се прича о овој проблематици треба разликовати два израза „оповргљивост“ и „оповргавање“. Оповргљивост се односи искључиво као критеријум за емпиријски карактер једног система исказа, док оповргавање се односи само на ону теорију у којој смо прихватили основне изразе који јој противрече (Popper, 1973, стр. 118). На овом месту треба додати да једну теорију не морамо сматрати оповргнутом ако се појаве неколико „залуталих“ исказа који у својој основи немају *неки ефекат који се може репродуковати* (Popper, 1973, стр. 118).

За једну теорију, ако је оповргљива, можемо рећи да искључује или забрањује не само један догађај већ увек *најмање једно збивање* (Popper, 1973, стр. 121). Поред свега изреченог о оповргљивости као критеријума разграничавања, треба указати на аналогност оповргљивости и противуречности. „Један непротивуречан систем дели скуп свих могућих исказа на два дела: на исказе који му противрече и на оне с којима је спојив“ (Popper, 1973, стр. 124).

2.4.1.3. Критеријум једноставности

Проблем једноставности је јако широк и тешко разумљив, зато што Попер заобилази да понуди неку од дефиниција једноставности. Наиме он наводи да се још Поенкаре бавио том проблематиком, а који је сматрао да је избор теорија ствар конвенције, односно да он бира *најједноставније* од могућих конвенција. Али, која је најједноставнија?

У трагању за тим одговором Попер елиминише естетички и прагматички појам једноставности. „Понекад се каже за два излагања једног те истог математичког доказа да је једно од њих једноставније или елегантније од другог. То је разлика која је од малог интереса са тачке гледишта теорије сазнања, она не спада у сферу логике, већ једино указује на давање првенства *естетичког или прагматичког карактера* (Popper, 1973, стр. 169).

Можда један од кључних проблема који Попер наводи је однос једноставности и степена оповргљивости. „Сва епистемолошка питања која се постављају у вези са појмом једноставности могу да добију своје одговоре уколико тај појам изједначимо са *степеном оповргљивости*“ (Popper, 1973, стр. 172). Дакле, сматра Попер (1973, стр. 173): „Степен универзалности и прецизности једне теорије повећава се са степеном њене оповргљивости“. „Степен универзалности једне теорије огледа се у томе да универзални исказ може да замени многе мање универзалне, па је из тог разлога често називан „једноставнијим““ (Popper, 1973, стр. 174).

Своје учење о једноставности могло би се додатно приказати кроз следеће ставове које Попер износи:

- Ако је сазнање наш предмет, једноставне исказе треба ценити знатно више од оних мање једноставних *због тога што нам више кажу; зато што је њихов емпиријски садржај већи; и стога што су боље проверљиви* (1973, стр. 174).
- Теорије је могуће упоређивати с обзиром на њихову једноставност или проверљивост само ако су бар неки проблеми које те теорије решавају једнаки (1973, стр. 177).

- Само теорије које нису *ad hoc* могу се упоређивати на овај начин (1973, стр. 177).

2.4.1.4. Критеријум вероватноће и/или поткрепљивости научних теорија

Када је реч о критеријуму вероватноће Попер разматра два вида вероватноће: нумеричку и логичку. У првом реду Попер расправља само о *вероватноћи догађаја*, а ти проблеми настају у вези са теоријом хазардерских игара и са пробабилистичким законима физике. Касније Попер разматра и проблем *вероватноће хипотеза* - ту се пре свега тражи одговор на питање да ли је нека често проверавана хипотеза вероватнија од оне која је била мало проверавана (Popper, 1973, стр. 178).

„Често се чинио покушај да се теорије опишу као да нису ни *истините* ни *погрешне*, већ уместо тога више или мање вероватне. Индуктивна логика, посебно, развијена је као логика која исказима може да припише не само две вредности, „истинито“ или „погрешно“ већ исто тако и степене вероватноће; таква врста логике која ће овде бити названа „*логика вероватноће*“. Према онима који верују у логику вероватноће, индукција би требало да одреди степен вероватноће једног исказа. А принцип индукције требало би или да *учини сигурним* да је индуктивни исказ „вероватно ваљан“, или да га сама *учини вероватним* - пошто сам принцип индукције може да буде једино „вероватно ваљан“. По мишљењу Попера читав проблем вероватноће хипотеза је погрешно схваћен. Уместо дискутовања о „вероватноћи“ једне хипотезе, требало би да покушамо да проценимо какве је провере, каква је искушења та хипотеза издржала..... у којој мери је била поткрепљена“ (Popper, 1973, стр. 279).

Разматрајући вероватноћу хипотеза Попер (1973, стр. 280) пише: „Никада се не догађа да стари експерименти једног дана почну да доносе нове резултате. Догађа се једино да нови експерименти одлуче против неке старе теорије. А стара теорија, чак и када је превазиђена, често задржава своју вредност као нека врста граничног случаја нове теорије...“.

Разматрајући даље ову проблематику Попер (1973, стр. 181) запажа следеће: „Ревидиране теорије морале би не само да објасне ново стање ствари: *из њих би морала да буде изводљива и наша ранија искуства*“.

У принципу Попер (1973, стр. 289) се не слаже са логиком вероватноће и износи свој став: „Ми можемо бити у стању да изиђемо са меким убедљивим аргументом у прилог овог погрешног закључка ако се присетимо да хипотезе које се односе на вероватноће, што се тиче логичке форме не подлежу ни верификацији ни оповргавању“.

Са проблемом верификације овај аутор се слаже, заправо и он држи до тога да научне теорије не могу бити верификоване до краја, али он сматра, да овако схваћена вероватноћа (вероватноћа схваћена као учесталост или фреквенција истинитих исказа или збивања) не пружа могућност разумевања оповргавања хипотеза, а оповргавање је заправо оно чему је он посветио своју теорију. „Према томе, замењивањем речи „истинито“ речју „вероватно“, а речи „погрешно“ речју „невероватно“ ништа се не добија“ (Popper, 1973, стр. 292).

У чему се онда састоји Поперово схватање и шта он предлаже као могуће решење овог проблема? „Ја говорим о „*поткрепљености*“ неке теорије, а поткрепљеност се може исказати само као процена. (У том погледу нема разлике између поткрепљености и вероватноће)“ (Popper, 1973, стр. 293). У складу са тим долази се до веома важног става у вези са поткрепљеношћу. „То показује да степен поткрепљености не одређује толико број поткрепљујућих случајева, колико *оштрина различитих провера* којима хипотеза која је у питању може да буде и којима је била подвргнута. Оштрина провера зависи од степена *проверљивости* па тако и од једноставности те хипотезе: хипотеза која је у већем степену оповргљива или једноставнија хипотеза истовремено је и она која се може поткрепити у већем степену“ (Popper, 1973, стр. 295).

Дакле, овај аутор тежи ка што мањем броју помоћних хипотеза, али и што мањем броју аксиома, односно „*фундаменталних хипотеза*“. Тиме би се постигао принцип једноставности и високе проверљивости. Дакле, са једне стране имамо став да се вероватноћа једне хипотезе повећава са логичком вероватноћом, док са друге стране, имамо став да се поткрепљивост (вероватноћа) једне хипотезе смањује уколико је проверљивост оштрија. То је обрнуто сразмерно у односу на

логичку вероватноћу (индуктивно закључивање или закључивање на основу учесталости).

Дакле ако имамо неку теорију и у оквиру ње мањи број фундаменталних хипотеза (тежња ка једноставности) и те хипотезе покушамо да поткрепимо, односно да их што оштрије проверимо, доћи ћемо до закључка да је све мања могућност да се једна теорија одржи, а све већа могућност да се теорија оповргне. Управо се у томе огледа обрнуто пропорционално схватање, које је супротно логичкој вероватноћи, у којој се заступа став да са повећањем броја (учесталости/фреквенције) потврђујућих случајева расте вероватноћа једне хипотезе.

За текст који следи, а тиче се овог критеријума, од пресудног значаја биће одговор на питање: у којој мери су теорије спортског тренинга провераване и/или поткрепљиве, односно каква је оштрина тих провера и да ли се на основу тога може рећи да је нека од теорија оповргнута или није на основу овог Поперовог критеријума?

Након кратког излагања неких Поперових схватања науке и критеријума за оцењивање и упоређивање научних теорија у тексту који следи биће укратко изложено Лакатошево схватање оцењивања истраживачких програма.

2.4.2. Лакатошеви критеријуми

2.4.2.1. Критеријум префињеног фалсификационизма - оцењивање истраживачких програма

Лакатош (Lakatos, 1970) је своје учење засновао на методологији истраживачких програма, а не на оповргавању конзистентних хипотеза (у Поперовом смислу). Дакле, пуко оповргавање не може одбацити једну теорију. Према Поперу пресудан експеримент (*енг. crucial experiment*) је описан прихватањем основног исказа који је инконзистентан са теоријом - према методологији научно-истраживачких програма не може се прихватити само основни исказ (који је инконзистентан са теоријом), то не може дати право научницима да одбаце теорију (Lakatos, 1970, стр. 100).

Лакатош (2003, стр. 131) најпре упућује на разликовање префињених спрам наивних методолошких фалсификационизама приликом прогресивне и дегенеришуће проблемске смене у науци. Он наводи да се ова два фалсификационизма разликују по својим правилима прихватања и оповргавања теорија. За наивног фалсификационисту је било која теорија, што се може протумачити као експериментално оповргљива (уједно и), „прихватљива“ или „научна“. За префињеног фалсификационисту теорија је „прихватљива“ или „научна“ само ако има поткрепљен додатни емпиријски садржај у односу на своју претходницу (или супарницу), то јест, само ако води открићу нових чињеница.

На овом месту биће речи о критеријумима за оцењивање теорије који је карактеристичан за префињени фалсификационизам. За префињеног фалсификационисту научна теорија је оповргнута неким („утврђеним“) „посматрачким“ ставом који се са њом сукобљава (или за који он одлучи да га протумачи као да се са њом сукобљава).

За префињеног фалсификационисту, додаје Лакатош (2003, стр. 132), научна теорија T је оповргнута ако, и само ако, је била предложена нека друга теорија T' са следећим карактеристикама:

- 1) T' има додатни емпиријски садржај у односу на T : то јест, она предвиђа нове чињенице, то јест, чињенице невероватне у светлу T (теорије) или чак њоме забрањене;
- 2) T' објашњава претходни успех теорије T , то јест, сав непобијени садржај теорије T укључен је (унутар граница посматрачке грешке) у садржај теорије T' ;
- 3) нешто од додатног садржаја теорије T' јесте потврђено.

Лакатош (2003, стр. 135), наводећи критеријуме оцењивања теорија, поставља питање зашто стремити оповргавању по сваку цену? Њега не задовољава на неки начин „статичко“ оцењивање теорија где се процењују две појединачне теорије. Он наводи да је оправданије процењивати низове теорија него теорију: „Емпиријски критеријум за неки низ теорија јесте да треба да производи нове чињенице. Идеја раста и појам емпиријског карактера стављени су у једно“.

То упућује на разликовање прогресивног и дегенеришућег научног програма. Лакатош (2003, стр. 134-135) под прогресивним подразумева проблемску смену која је теоријски и емпиријски прогресивна, а под дегенеришућим ако није. Прогрес се мери степеном у којем нас тај низ теорија води открићу нових чињеница. Префињен фалсификационизам, према томе, преокреће проблем како процењивати теорије у проблем како процењивати низове теорија. Не за једну издвојену теорију, него само за неки низ теорија може се рећи да је научни или ненаучни: примењивати термин „научна“ на једну једину теорију јесте категоријална грешка.

Према томе, Лакатошево учење је да кључни елемент у оповргавању јесте да ли нова теорија нуди икакве нове, додатне информације у поређењу са својом претходницом и да ли су неке од ових додатних информација поткрепљене.

2.4.3 Новаковићев преглед критеријума

Новаковић (1984) разматрајући теоријско прихватање супарничких хипотеза покушао је да одговори на питање: шта је теоријска прихватљивост? У том контексту, Новаковић (1984, стр. 83) наводи следећа два ступња која су карактеристична за теорије (хипотезе):

- „На *првом ступњу* реч је о сагледавању теоријских разлога који приликом предлагања решења за неку проблемску ситуацију ограничавају онај теоријски бесконачан скуп могућих хипотеза на један ужи скуп релевантних хипотеза (понекад чак и на једну једину хипотезу, односно предлог решења);
- на *другом ступњу* реч је о провизорном (или претходном) прихватању једне од двеју алтернативних, или једне између неколико супарничких хипотеза која ће потом да буде подвргнута оштром проверавању и критици, односно која ће бити изнета пред научну јавност и тако изложена уобичајној критичкој теоријској и практичној научној провери“.

Новаковић (1984, стр. 84) додаје: „Ако су у питању две или више теорија које представљају исте чињенице, са истим степеном апроксимације, у области

физике, астрономије или неке друге науке, онда нема физичког, астрономског итд. метода који би могао да одреди наш избор између тих теорија; наши мотиви приликом овог претходног избора су другог, пре свега филозофско-методолошког карактера“.

Дакле, овде се жели указати на стицање разлога „за“ и „против“ одређене теорије (хипотезе), стицање разлога се темељи на критеријумима за претходно проверавање, односно процењивање научних теорија. При оваквом разумевању треба имати на уму да се тражи својеврсна „рационална аргументација“ приликом одлучивања. Све наведено, добија на смислу само ако постоји могућност провере. „Мислим, да је неприхватљиво гледиште да у науци може бити и таквих исказа које бисмо морали да прихватимо као истинске зато што их је, из било којих разлога, немогућно проверити“ (Новаковић, 1984, стр. 85). Ово гледиште је заправо настало као критика на учење које заговара с једне стране укидање супарничких хипотеза (априоризам), а са друге стране допуштање стварања нових теорија под паролом „све пролази“ (конвенционализам).

Држећи се, пре свега, неких Поперових схватања процењивања теоријске прихватљивости и неких Лакатошевих становишта, Новаковић је предложио критеријуме теоријског процењивања прихватљивости научних хипотеза (теорија).

Да би излагање било јасније треба навести и мишљење Ристића (1995, стр. 206), који Новаковићев преглед критеријума сврстава у три групе:

- I. групу формално-логичких и методолошких критеријума који се тичу неких основних услова која нека теорија мора да испуњава да би могла да стекне статус теорије (исправност, јасноћа и прецизност формулација на одређеном језику, кохерентност, формално логичка непротивречност и систематичност, логичка и емпиријска допустивост и слични);
- II. групу критеријума за процењивање претходне прихватљивости нових теорија: искуствена проверљивост теорија, смелост теорија, претходна вероватноћа теорија, објашњавалачка моћ теорија, плодност теорија, предвиђачка моћ теорија, сагласност теорија са већ усвојеним знањима, принципима теоретисања и усвојеним уопштим погледом на свет, једноставност теорија и друго и

- III. групу критеријума за процењивање накнадне прихватљивости теорија: подржаност теорија исходима искуствених провера, складност уграђености теорије у шири систем знања и друго.

2.4.3.1. Критеријум смелости научних теорија

За једну научну хипотезу може се рећи да поседује особину смелости, уколико собом носи радикалне новине у односу на претходна гледишта о одређеном научном проблему. Смелост нове научне хипотезе конкретно се најчешће огледа у томе што та хипотеза сугерише неке нове и неочекиване везе или ефекте, тако да се ваљаност те хипотезе ставља у зависност од откривања тих конкретних дотле несагледивих веза или ефеката (Новаковић, 1984, стр. 106).

Критеријум смелости несумњиво припада Поперовој философији, а Новаковић додатно о овом критеријуму пише: „Што је хипотеза смелија, то је сигурно мање *ad hoc* карактера, то је мање вероватна (у смислу рачуна вероватноће). Кључно за разумевање критеријума смелости су „нове и неочекиване везе или ефекти“ (Новаковић, 1984, стр. 107).

Друге карактеристике научних теорија које се, такође, могу свести на особину „смелости“ су: дубина последица која нека хипотеза изазива у општој структури науке, неочекивано широка примена хипотезе, неочекивано обједињавање таквих појава или подручја за које се дотле сматрало да су, ако не супротна, а оно сасвим различита, или без уочених додирних тачака, маштовитост или логичка или емпиријска занимљивост (Новаковић, 1984, стр. 107).

2.4.3.2. Критеријум проверљивости

Проблемима овог критеријума на исцрпан начин бавио се Попер, а о томе је већ писано. Међутим, критеријум проверљивости научних теорија не треба приписивати само Поперу, већ је уместо имати на уму и Чарлса Сандерса Перса који је још 1896 године указивао на овај проблем (Новаковић, 1984, стр. 109).

Проверљивост (проверљивост у смислу оповргљивости у Персовом смислу) указује на то да је проверљива хипотеза она хипотеза „која пружа мноштво нужних последица отворених за експерименталне провере. Дакле, научна хипотеза мора да буде подложна експерименталном проверавању“ (Новаковић, 1984).

2.4.3.3. Критеријум једноставности

Новаковић (1984, стр. 111) је подсетио да критеријум *једноставности* треба разумети као својство које се приписује теоријама, а не реалности. Овде треба разликовати: а) нотациону, б) логичку, в) епистемолошку и г) прагматичку једноставност (Новаковић, 1984, стр. 112).

- 1) *Нотациона једноставност*, то јест могућност једноставне, кратке и сугестивне формулације једне теорије у смислу коришћења словних и бројних знакова,
- 2) *Логичку једноставност теорије чине*: 1) синтаксичка једноставност (број и структура независних постулата), 2) семантичка једноставност (број базичних претпоставки),
- 3) *Епистемолошка једноставност* се огледа у што мањем броју ванемпиријских или трансцеденталних термина,
- 4) *Прагматичка једноставност се огледа у* 1) лакоћи руковања уопште, а посебно у лакоћи приликом превођења на језик рачунара, то јест приликом компјутовања, 2) лакоћа извлачења експерименталних последица као и интерпретације изведених експеримената, и 3) лакоћи примене на практичне проблеме (техничка једноставност) (Новаковић, 1984, стр. 112).

Критеријум једноставности се прожима и кроз друге облике, а често се може уочити и противречност у структури критеријума једноставности. Наиме, могуће је да један структурни елемент критеријума једноставности буде задовољен, а притом да није у складу са неким другим структурним елементом критеријума једноставности. Но суштина критеријума једноставности би могла да се огледа у тежњи научника да на „довољно једноставан начин“ пружи „довољно вредних“ теоријских знања.

2.4.3.4. Критеријум (априорне) претходне вероватноће и аналогности

Критеријум априорне претходне вероватноће има своје корене у логичком емпиризму. Овај критеријум је заправо једини критеријум који се развија у поменутом филозофском правцу који се заснива на индуктивној прихватљивости или подршке претходећим сведочанством (Новаковић, 1984)

„Априорна вероватноћа једне новонастале научне хипотезе може се процењивати једино с обзиром на научне хипотезе или теорије које су у датом тренутку већ прихваћене (Новаковић, 1984, стр. 118). „Права основа за легитимно процењивање тога које хипотезе имају шансе за успех јесте само једна: претходно искуство. Има теоретичара који као основу за процењивање претходне вероватноће признају искључиво ослањање на искуство“ (Новаковић, 1984, стр. 118).

Такође, Новаковић (1984) додатно појашњава критеријум априорне вероватноће тиме што износи Карнапово тумачење односа његове (мисли се на Карнапа) и Поперове вероватноће. „Карнап се осврће на однос свога схватања вероватноће и Поперове смелости у смислу већег емпиријског садржаја. Употребљавајући Поперов појам логичке вероватноће, Карнап примећује да се разлика између Попера и њега обично своди на разлику између следећа два правила:

- 1) бирај хипотезу која поседује већу меру садржаја; и
- 2) бирај хипотезу која поседује већу вероватноћу, па каже да би он заправо, у овако упрошћеном облику, одбацио оба ова правила... и предлаже другачије формулације ових правила:
 - 1а) Ако две хипотезе имају различите мере садржаја, док су њихове вероватноће (као и друге околности) једнаке, тада бирај хипотезу са већом мером садржаја;
 - 2а) Ако две хипотезе имају различите вероватноће, али су њихове мере садржаја (као и друге околности) једнаке, тада бирај хипотезу која има већу вероватноћу“.

Новаковић (1984, стр. 119) разматрајући мишљење неких теоретичара пише да је један од важних материјалних критеријума за процењивање научних

хипотеза (теорија) *аналогност*, „треба имати на уму да је нова теорија аналогна са неком теоријом која се показала успешном на другом подручју науке“ (Новаковић, 1984, стр. 120).

2.4.3.5. Критеријуми објашњавалачке и предвиђачке моћи

Објашњавалачка моћ хипотеза огледа се у томе да ли нека хипотеза објашњава максималан број чињеница (и емпиријских генерализација, ако их има) из одређене области, односно у вези са одређеним проблемом који треба да се реши (Новаковић, 1984, стр. 121).

„Са објашњавалачком моћи, пише Новаковић (1984, стр. 121), уско је повезана и *предвиђачка моћ*, мада се ова друга, поготову ако се схвати у смислу антиципације неочекиваних чињеница и веза, укључује у категорију или критеријум смелости. (Наиме, предвиђачка моћ се може поделити на способност предвиђања познатих чињеница и на снагу предвиђања нових ефеката који су неочекивани са становишта досадашњих или супарничких теорија). За разлику од праве науке, псеудонаука је пуна објашњавања *post factum*, али оскудева у предвиђањима“.

2.4.3.6. Критеријум плодности

Када је реч о плодности, Новаковић свој преглед критеријума допуњује знањима које су предложили Бунхе и Франк. „Са објашњавалачком моћи уско је повезана још једна категорија која се исто тако налази издвојена код неких аутора, а то је *плодност*. У питању је такав динамички аспект објашњавалачке моћи једне теорије, који ту теорију оспособљава не само да се сама брже развије, већ да ствара услове за нова истраживања, за експанзију на непознату територију да сугерише нове идеје и отвара нове проблеме у истом или сродном научном подручју, једном речју да доприноси даљем напредовању нашег сазнања уопште“ (Новаковић, 1984, стр. 121).

Можда треба додати још један став Новаковића у вези са критеријумом плодности. Наиме када се говори о плодности неке науке, ту се пре свега мисли на категорију времена која се тиче будућности, а не прошлости. „Реч је о плодности као потенцијалу науке теорије за даљи, још непроверавани развој, реч је о „имагинативној“ способности једне теорије за ширење и промену у будућности“ (Новаковић, 1984, стр. 122).

2.4.3.7. Критеријум сагласности са претходним знањем (укључујући и метафизичке претпоставке) и однос према другим сродним теоријама

Главна реч која се води у вези са овим критеријумом је проблем разумевања општег погледа на свет. Да ли општи поглед на свет и/или метафизичке претпоставке могу утицати на исход и ток научног истраживања један од важних проблема са којима се сусреће наука, али и философија науке. У том погледу треба разликовати научнике који придају значај метафизичким претпоставкама и научнике који не придају значај метафизичким претпоставкама.

Када је реч о онима који придају значај метафизичким претпоставкама, Новаковић (1984, стр. 123) добро запажа да постоје крупна разилажења, односно читава лепеза мишљења. О савременим проблемима који се тичу метафизичких претпоставки било је речи у уводном делу. На овом месту биће додатно размотрена, у кратким цртама, нека схватања у науци која укључују критеријум сагласности са претходним знањем (укључујући и метафизичке претпоставке) и однос према другим сродним теоријама, приликом оцењивања и упоређивања научних теорија.

„Најинтересантније и најпотпуније у овом погледу је становиште које даје предност оним теоријама које су усађене у атрактивне истраживачке програме и системе који поседују хеуристичку снагу, а који могу бити и хеуристичког карактера“ (Новаковић, 1984, стр. 123).

„Треба имати у виду да метафизичке претпоставке заиста могу да буду различитог карактера, почевши од неких општих методолошких принципа и наклоности, преко најопштијих претпоставки о структури стварности која нас окружује и вредносних судова о свету око нас, до различитих телеолошких или чак теолошких гледишта“ (Новаковић, 1984, стр. 123).

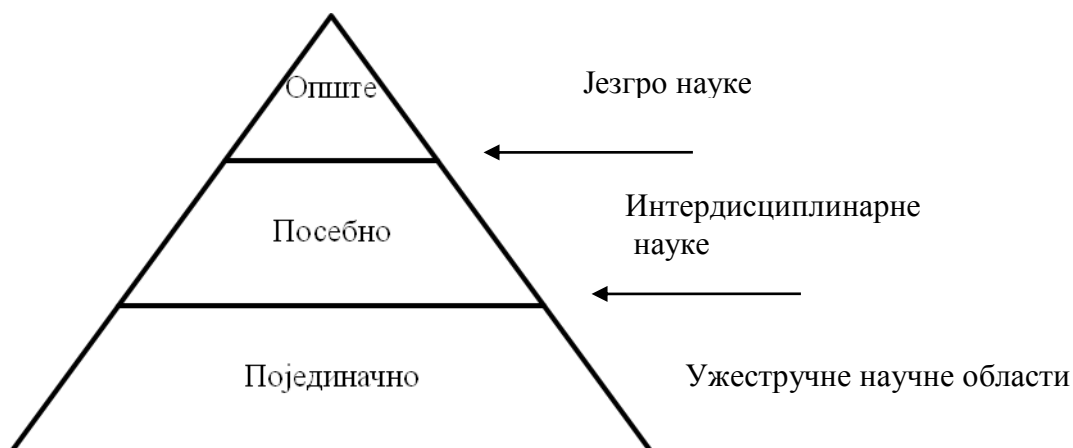
Овај критеријум се може схватити као „архитектонска компонента“, међутим треба указати да је засад тешко прецизније одредити и тачније проценити величину и значај његове улоге као критеријум прихватљивости (Новаковић, 1984, стр. 124). Постоје и други критеријуми који се тичу логичко-методолошких услова које сваки општи исказ мора да испуни да би имао довољно одређено значење и смисао.

Новаковић (1984, стр. 124) додатно указује да поменути критеријум треба допунити критеријумом *односа према другим научним теоријама* и сродним (блиским) проблемима или проблемима који се укрштају са оним проблемом који покушава да реши нова научна хипотеза или теорија и закључује: „Да се ова два вида сагласности узајамно преплићу и да се најчешће цени да ли је нека нова теорија спојива са владајућим идејама (без обзира на то да ли су оне метафизичког карактера или припадају корпусу научног знања), па ако није, може да доживи веома буран и непријатељски пријем и да буде одбачена“.

2.5. ТЕОРИЈА СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА У СИСТЕМУ ФИЗИЧКЕ КУЛТУРЕ

Матић и Бокан (2005, стр. 275) пишу: „Расправа о *структурном одређивању и фундирању наука о физичкој култури*, треба отпочети логичким сазнањем да *физичку културу* као струку (делатност) *не одређује само једна* (себиодговарајућа, тј. како су је назвали творци „самосвојна“) *наука о кретању* („кинезиологија“), већ више различитих и свом онтолошком (матичном) бићу одговарајућих наука (Слика 2):

- 1) Језгро наука физичке културе,
- 2) Интердисциплинарне научне области,
- 3) Ужестручне научне области.



Слика 2. Пирамидална структура знања у процесу конституисања науке
Преузето из: Матић и Бокан (2005, стр. 276).

Према писању Матића и Бокана (2005, стр. 276-280) у структури наука о физичкој култури могу самостално и независно да се развијају *три посебне научне дисциплине*:

- 1) *Науке о физичком васпитању,*
- 2) *Науке о спорту,*
- 3) *Науке о рекреацији.*

На основу овакве структуре лако се може увидети какво је место наука о спорту у систему наука о физичкој култури. С обзиром да је већ писано да теорија спортског тренинга налази место у теорији спорта, овде треба указати да теорија спортског тренинга има знатно мањи ниво уопштљивости, она се односи на процес спортског тренинга у функцији такмичења.

2.6. ОДНОС ТЕОРИЈЕ СПОРТА И ТЕОРИЈЕ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА

2.6.1. Ка интегративности опште теорије спорта и теорије спортског тренинга

Матвејев (Матвеев, 1998b) је писао да посматрано кроз еволуцију аналитичко-генералног знања о спорту до недавно највише је концентрисано у оквирима теорије спортског тренинга. Постоје два разлога због тога: 1) историјска пракса спорта стално потврђује, да прираст достигнућа спортиста при релативно једнаким другим условима, пресудно зависи од доброг регулисања система спортске припреме, који је распоређен углавном у облику процеса спортског тренинга; 2) одавно је проиход усмерен на коришћење спорта у социјалним

системима васпитања са сигурношћу показао да је ефекат спортске активности као средство и метод физичког васпитања од посебног значаја онда када добије карактер регулисаног системског тренинга; тим квалитетом она је привукла пажњу теоретичара и методичара физичког васпитања који су дали велики допринос теорији и технологији (Матвеев, 1998b).

По свему судећи, сама теорија спортског тренинга није могла да издржи нагомиланост проблема коју феномен спорта носи са собом. Ово, између осталог, обавезивало је и обавезује специјалисте да појачају напор на развој ове дисциплине научно-примењеног карактера, која би била пројектована не на било који део, страну или грану спортске активности, већ на цео спорт у његовом „општем облику“, тако да би системно-интегративно показао пуну свеукупност суштинских својстава и целовито се разоткрила суштина онога што се догађа у њему и са њим (Матвеев, 1998b).

Теорија спорта може се сматрати научном дисциплином која тежи ка самосталности. Она фактички садржи знања специфично усмерена на проблем спорта, али се у исто време служи општим знањима из других научних дисциплина. Интегративност двоједног концепта теорије спортског тренинга и теорије спорта са свим интердисциплинарним научним дисциплинама би показао, у овом историјском контексту развоја науке о спорту, највећи синтез свеукупног научног знања о спорту. Интегративношћу различитих концепата знања утемељила би се теорија спорта као права научна самостална дисциплина, која има филозофско-мултидисциплинарни-практично-прагматични карактер и своја специфична знања која ову дисциплину чине самосталном. Таква дисциплина са својим највећим синтезом не треба да се схвата као да је сама себи довољна, већ да је у функцији некога.

2.6.2. Теорија спортског тренинга у систему теорије спорта

У оквиру поглавља које се односило на разјашњење значења кључних израза, теорија спорта и теорија спортског тренинга, делимично је указано и наговештено какво је место теорије спортског тренинга у систему теорије спорта.

Теорија спортског тренинга представља део научно-теоријског система теорије спорта. Теорија спорта се бави најширим проблемима које са собом носи

спорт као слободно изабрана људска делатност. Према Платонову (Платонов, 1987, стр. 10) теорија спорта има три категорије: а) исходишну категорију (односи се на најопштија питања спорта), б) функционалну (односи се на припрему спортиста и спортски тренинг), и в) сумарну (односи се на свеукупан резултат у спорту).

Друга категорија се односи на припрему спортиста кроз изабрани систем спортског тренинга и она се у овом раду изражава изразом теорија спортског тренинга. Теорији спортског тренинга припада ужи контекст разумевања. Контекст разумевања који се односи на концептуалне аспекте, систем припрема спортиста, спортски тренинг.

Спортска припрема представља многофакторни процес, обухватајући тренинг спортиста, припрему за такмичење и учествовање у њима, организацију процеса тренинга и такмичења, научно-методичко и научно-техничко обезбеђивање тренинга и такмичења; стварање неопходних услова за комбинацију задатака спорта са радом, учењем и одмором. У оквиру спортске припреме Платонов као производ дате категорије наводи: *систем спортске припреме и школу спорта* (Платонов, 1987, стр. 14).

Спортски тренинг је саставни део припреме спортиста. Он представља својеврсни специфични процес, заснован на коришћењу физичких вежби са циљем развоја и усавршавања квалитета и способности, које обухватају спремност спортиста за достизање највиших показатеља у изабраном виду спорта или његовој конкретној дисциплини (Платонов, 1987, стр. 14).

Теорија спортског тренинга је „носећи стуб“ теорије спорта, али не и довољан у разумевању теорије спорта. Теорија спортског тренинга има, пре свега, методичко-организационо-управљачку функцију. Та функција проналази вредност у такмичарској активности спортисте и заједно са такмичарском активношћу чини целину, али она ипак има, оправдано се може рећи, своје специфичне елементе самосталности.

На први поглед, смисао теорије спортског тренинга би се могао сагледати као припрема спортиста за постизање резултата на такмичењима. Такав приступ може се сматрати оправданим, јер спорт као феномен у себи садржи компоненту такмичења. Према томе могућа водила приликом стицања научних знања у

теорији спортског тренинга је постизање резултата на главним такмичењима. Међутим, да ли је само резултат на спортским такмичењима циљ и сврха теорије спортског тренинга? Одговор на овако постављено питање није лако дати. Наиме, ако знања „вишега реда“ имају везе са знањима „нижега реда“ онда теорија спортског тренинга са осталим структурним елементима теорије спорта чине нераскидиву целину. Та питања се крећу од питања смисла слободног одабира бављења спортом до питања чисто практичне природе.

Свака од три целине теорије спорта, према горе наведеној Матвејевој и Платоновој подели, карактерише се мултидисциплинарним приступом. На основу таквог схватања, треба имати на уму да теорија спортског тренинга заузима централно и важно место у систему теорије спорта, а да теорија спорта на основу философских знања који говоре о крајњем смислу бављења спортом, додатно заокружују и усистемљују теорију спортског тренинга.

На развоју теорије спортског тренинга, током историје развоја науке о спорту, више се радило него на развоју теорије спорта. Због тога се често може видети да се изразом теорија спортског тренинга обухвата већи садржај него што сам израз „тренинг“, са свог значењског аспекта, носи са собом.

2.6.3. Тенденције даљег развоја теорије спортског тренинга

Теорија спортског тренинга може се развијати даље у следећим правцима:

- 1) у правцу решавања проблема смисла и интеграција теорије спортског тренинга у систем теорије спорта - проблем холистичког приступа,
- 2) у правцу допуне и/или критике постојеће концепције система припреме спортиста.

Када је реч о решавању проблема смисла, преовлађујуће схватање међу ауторима је да спортиста треба да буде интегрисан у социјални контекст живљења. Дакле, највећи синтез тренирања и такмичења није тренирање и постизање резултата на такмичењима, већ је место и улога појединца у друштву, а из тога следи пажљив одабир такмичења на којим спортиста учествује како би успео да у оквиру своје каријере оствари све своје таленте којима располаже. Улога и место у друштву се огледају кроз: представљање државе, пример

младима, хуманитарне организације, промоције различитих вредности, рад у образовању, политички ангажман и друго.

Широки распон од смисла спорта до практичног вежбања још увек није најфиније разрађен посматрано са научно-филозофског аспекта. Пракса може подстаћи размишљање о спорту, међутим смисао је производ мишљења и одређивања вредности спорта. Социолошка функција спорта као базична водила у развоју спортисте као индивидуе и постизање резултата на такмичењима представљају степен научне мисли до којег се дошло у разумевању спорта. Овде се намеће веома важно питање, које се тиче будућег тумачења смисла спорта. Да ли је довољно у тумачењу да су, на пример, социолошки аспекти и/или хуманизација човека и постизање резултата на такмичењима довољне вредности за особу која се бави спортом? Покушаји да се одговори на оваква питања постоје у досадашњим теоријам, но ради објективнијег схватања и напредовања у овој научној области неопходно је стално преиспитивати вредности и тежити ка самосталности научне дисциплине.

Актуелна научна ситуација у теорији спортског тренинга се може окарактерисати на куновски начин „стањем нормалне науке“. Након интензивног развоја теорије спортског тренинга под утицајем аутора, пре свега, са руског говорног подручја, чини се као да је завршен један циклус у развоју који је укључивао: а) формирање теорије, б) развој теоријске мисли о спортском тренингу и интеграција теорије спортског тренинга у теорију спорта, и в) формирање алтернативне теорије и дијалог између присталица традиционалног приступа и блок система спортског тренинга. Описан развој догађаја у једној области с правом можемо окарактерисати да има научно утемељен приступ. Такав приступ у зависности са које филозофске перспективе се сагледава, објективно указује на утемељено формирање, али и на добру перспективу у овој научној области.

За очекивати је да временски период који следи буде карактеристичан по „стању нормалне науке“. У том погледу након сазревања овог периода вероватно ће се стећи услови за формирање нове теорије спортског тренинга. Ако говоримо у Поперовом смислу, треба наставити са критиком/расправом о постојећим

концепцијама како би се на њиховом месту појавила нова теорија која би била свеобухватнија.

Све у свему, може се очекивати да се будући развој наука о спорту прелива из научног у философско подручје и обрнуто. То значи да „кумулятивни ефекат“ научног знања треба осмишљавати, али и новоосмишљено научно знање проверавати. С обзиром да ова релативно млада научна дисциплина сазрева, аутори у њој, свесни тога или не, опредељиваће се на корак који ће укључивати идеју даљег научног развоја.

3. ПЕРИОДИЗАЦИЈА РАЗВОЈА ТЕОРИЈЕ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА

Нема сумње да је вежбање/физичка активност била предмет интересовања многих људи кроз историју. Од најранијих дана човек је имао потребу да се креће, а функција кретања била је усмерена на различите циљеве. У том погледу може се рећи да је кретање човеку „датост“. Међутим, како се човек развијао, у стваралачком смислу, појавила се идеја да кретање буде и „задато“.

Датост се може окарактерисати као оно што је природно у човеку и оно чему кретање пре свега служи, а то је да живи на начин како му опредељење у слободи налаже. Да живи слободно на основу вредности, уверења, схватања која је изабрао. Човек је слободан и одговоран да бира. Тешко је замислити човека да се не креће и да се не служи кретањем. Кретање као датост је онтолошка карактеристика човека. Основни облици кретања, посматрано са биолошког аспекта, обично се називају *филогенетски*. На основу таквих облика кретања као што су: трчања, скакања, бацања и друга и човекове слободе, настала су *изведена* кретања која се данас могу препознају кроз различите спортске гране. Та кретања се, на неки начин, могу назвати „задатим“ или *онтогенетским*.

На овом месту биће речи о периодизацији науке која се бави системским разумевањем кретања и/или вежбања на научном нивоу како „датих“ тако и „задатих“ кретања која се јављају кроз различита спортска такмичења. Наиме, постоји велики број спортских грана у којима се форма кретања не разликује од основног, изворног, филогенетског облика. Са друге стране, постоји велики број спортских грана у којима се комбинују „дата“ и „задата“ кретања и која уз

специфична правила чине конкретну спортску грану и/или дисциплину. Поменута наука овде се изражава изразом теорија спортског тренинга и односи се на све њене структурне елементе. Дакле, контекст проучавања овог поглавља није анализа периода који укључује најшири историјски преглед који се односи на питање када се започело са вежбањем, већ је анализа развоја науке о спортском тренингу. Када се каже покушај стварања науке о спортском тренингу, мисли се на почетак развоја системске, принципијелне, закономерне мисли у овој области.

3.1. Први период развоја науке о спортском тренингу (од почетка 20 века до 1964)

Прва половина првог периода развоја науке о спортском тренингу започиње крајем 19 и почетком 20 века и траје до двадесетих и тридесетих година (Матвеев, 1964, стр. 6-8). Трајање припреме за такмичење у овом периоду биле су кратке, неколико недеља (Матвеев, 1964).

Највећи допринос развоју даје М. Мерфи 1913. године, а тај допринос се огледа у следећем ставу: у односу на скоро сва вежбања спортиста мора да тренира од 8 до 10 недеља... нико није дужан да се бави тешким тренингом дуже него што је горе речено (Матвеев, 1964, стр. 7). Касније, појавио се рад А. Б. Котова који је упутио на непрестаност (континуираност) и етапност процеса тренинга и сав тренинг дели на три периода: а) општи тренинг, б) припремни, в) специфични (Матвеев, 1964, стр. 7).

Друга половина првог периода развоја теорије спортског тренинга обележена је радовима Лаури Пикала 1930. године (Матвеев, 1964, стр. 8). Матвејев (Матвеев, 1964, стр. 9) пише да теорија поменутог аутора има три принципа: а) процес тренинга мора бити потчињен смењивању рада и одмора (важно је валовито колебање оптерећења у току појединачног тренинга, недеље, месеца и године, б) квантитет (обим) рада треба постепено смањивати, а њену „оштрину“ постепено повећавати, в) неопходно је ићи од широке опште физичке припреме ка специфичном тренингу. Поменути аутор годишњи план по периодима дели у односу на годишња доба. Л. Манг додаје: а) важност „техничке школе“ и паралелно решавање задатака спортског тренинга, б) даје детаљније планове

месечног рада и предлаже од 20 до 30 такмичења у години (Матвеев, 1964, стр. 10). Оваква знања проширила су се и на друге спортске дисциплине и била су предмет истраживања међу ауторима многобројних земаља. Највећа пажња била је усмерена на принцип непрекидности (континуираности) процеса тренинга који је у то време био у „оштрој противречности са конзервативним погледима и установљеном праксом“ (Матвеев, 1964, стр. 11).

Каснији радови, према сведочењу Матвејева, углавном су се сводили на проблем периодизације тренинга, где је покушано, од стране различитих аутора из различитих земаља, да се дефинишу периоди спортског тренинга у оквиру годишње припреме. Углавном су се ти периоди везивали за годишња доба или климатске услове и месеце и/или календар такмичења у току године. Периодизација и принципи/закономерности спортског тренинга су од почетка били главни проблеми у долажењу до зреле теорије спортског тренинга. Ако је теорија спортског тренинга један од главних стубова теорије спорта, онда су принципи и/или закономерности и периодизација у спортском тренингу главни стубови теорије спортског тренинга. Општа карактеристика тих радова била је емпиризам, а изложена питања била су без научно-теоријског осмишљавања (Матвеев, 1964).

За даљи развој теорије спортског тренинга, у многоме, побринуо се Озолин својим радовима од којих треба издвојити *Тренинг лакоатлетичара* из 1949. године (Матвеев, 1964, стр. 17). Озолинови радови у многоме конкретизују постојање идеје о периодима спортског тренинга, он предлаже детаљне планове како за етапе тако и за недељне циклусе припреме, повезује их са карактеристикама периода (Матвеев, 1964, стр. 17).

Једна од главних карактеристика овог периода у научном смислу може да представља дијалог између Озолина и Летунова. Према сведочењу Матвејева (Матвеев, 1964, стр. 19) ова расправа се одвијала између аутора суштински супротног уверења, где је Озолин сматрао да изградња спортског тренинга зависи од календара такмичења и климатских услова, док је Летунов сматрао да зависи од унутрашњих закономерности развоја тренираности.

Дакле, карактеристике овог првог периода су биле покушај оформљавања научне дисциплине, где се лако може уочити како су се стварали одређени

појмови који се и данас користе, али који имају другачији садржај. Овај период представља почетни ниво поимања науке о спортском тренингу, за који није карактеристично дефинисање закономерности, принципа или система припреме спортиста, већ је карактеристично оформљавање и развој подручја будућег научног деловања, односно будућег истраживачког програма. Чини се да преовлађује емпиријски ниво науке, науке која нема своју теорију која покушава да дође до теорије до своје „прве“ зрелости и самосталности. Пажљивим посматрањем може се увидети да у овом првом периоду развоја науке о спортском тренингу преовлађује велики број неуређених појмова, појмова коју су ван теоријског система и који су коришћени као покушај долажења до закономерности и периодизације и/или система припреме спортског тренинга. С обзиром да знање није било отеорено, може се закључити да је имало кумулативни карактер заснован на емпиријској философији истраживања.

3.2. Други период развоја науке о спортском тренингу (од 1964 до 1998)

Други период развоја науке о спортском тренингу, справом се може назвати *нова парадигма*. Највећи допринос за развој овог периода и први корак ка њеном развоју направио је руски научник Матвејев. Његов рад/књига (Матвеев, 1964) под називом *Проблеми периодизације спортског тренинга* представља прекретницу у развоју научене мисли о спортском тренингу. Наиме, Матвејев је *отеорио* и *утеорио* претходно знање које се кумулирало у првој половини 20 века. И теорија и рад/књига коју је написао поменути аутор представљају парадигму која у себи садржи три главне компоненте са својим структурама: а) проблеми спортске форме, б) закономерности спортског тренинга, в) периодизацију спортског тренинга.

На тим знањима започета су даља разматрања која су се тичала разрађивања, сада целовите идеје о спортском тренингу. Та даља, разматрања касније су обликована кроз радове Матвејева, Платонова, Жељаскова, Верхошанског и других. Та знања се односе на структуралне елементе и њихов узајамни однос који се дедукују из закономерности спортског тренинга и концептуалних аспеката који се односе на изградњу спортског тренинга и/или периодизацију тренинга.

За овај период карактеристична су два нивоа научног општења: а) дефинисање основних премиса, б) објашњавање и тумачење основних премиса. Први ниво представља теоријско-идејни ниво, а други ниво представља поткрепљујући, као и конкретизацију процеса тренирања. Закономерности које је Матвејев (Матвеев, 1964) приказао биле су:

- 1) Јединство (органска повезаност) опште и специјалне припреме спортиста,
- 2) Непрекидност процеса тренинга при систематском смењивању оптерећења и опоравка,
- 3) Постепено и максимално увећавање захтева тренинга (оптерећења, задатака),
- 4) Валовитост промене оптерећења током тренирања,
- 5) Цикличност процеса тренинга.

Матвејев (Матвеев, 1964) периодизацију спортског тренинга дели на:

- 1) Припремни период (који укључује општеприпремну и специфичноприпремну етапу),
- 2) Такмичарски период,
- 3) Прелазни период.

Сва теорија спортског тренинга има своје суштинско опредељење које је усмерено на постизање *спортске форме*. Спортска форма заузима централно место у систему теорије спортског тренинга. Све закономерности спортског тренинга и покушај долажења до објективизације периодизације спортског тренинга имале су за циљ да се у исходишним анализама стекну знања о суштини спортске форме. До тог периода постојало је мноштво дефиниција спортске форме, након анализе постојећих дефиниција предложена је нова свеобухватнија дефиниција спортске форме.

Под спортском формом ми ћемо подразумевати стање оптималне спремности за спортска достигнућа, коју спортиста стиче као резултат одговарајуће припреме на сваком новом степену спортског усавршавања (Матвеев, 1964, стр. 38).

Сва даља истраживања у овом периоду имала су за циљ да се основна полазишта која се тичу науке о спортском тренингу уреде, организују, допуне,

развијања. Карактеристика овог периода може се огледати у томе да је Матвејев трасирао пут научно теоријског сазнања о спортском тренингу.

3.3. Трећи период развоја науке о спортском тренингу (од 1998 до 2016)

Након дугогодишњег раста научног знања на темељима Концепције Матвејева, почеле су да се јављају прве критике „традиционалног приступа“. Те прве и веома озбиљне критике започео је Верхошански (Верхошанский, 1998а, 1998б) предлажући нову концепцију спортског тренинга са новим закономерностима и новом периодизацијом. Након тога, аутори су се поделили у два „табора“ - са једне стране су биле присталице „традиционалног приступа“ док су са друге стране биле присталице „блок система“ и/или „блок периодизације“ спортског тренинга. Тренутак започињања дијалога и расправе на теоријском нивоу, након дугог периода разрађивања теорије спортског тренинга може се сматрати *новом парадигмом, новом научном револуцијом, покушајем теоријског оповргавања* у наукама о спортском тренингу. Тренутак започињања критике ТТСТ означава почетак „рата наука“ у теорији спортског тренинга. Све чињенице које су овде изнесене указују на динамику развоја науке у теорији спортског тренинга.

Поред поменутог дијалога и расправе овде треба указати на једну веома важну чињеницу која у великој мери карактерише овај период развоја науке о спортском тренингу, а то је период започињања *преласка са нивоа тумачења спортског тренинга на ниво тумачења опште теорије спорта* (Матвеев, 1998б). Треба подсетити да постоје и *ранији* текстови о теорији спорта, међутим поменути аутор је започео нови талас у разумевању који се односи на *интегративни приступ у општој теорији спорта* која укључује разумевање три различите структуралне компоненте: а) суштина феномена спорта и карактер теорије спорта, б) теорија такмичарске активности и систем спортских такмичења, в) систем припреме спортиста (концептуални аспекти).

Дакле, трећи период развоја науке одликује се *двема великим парадигмама, парадигмом дијалога и/или критике* и парадигмом *интегративног приступа општој теорији спорта*. Прва поменута парадигма би, ако узмемо у обзир Поперово учење о логици научног открића, имала суштинску вредност

посматрано са аспекта раста научног сазнања. То значи, не само да је једна научна дисциплина успела да дође до своје теорије, већ је успела да поведе *дијалог* који укључује преиспитивање, одлучивање, проверу, оправдавање, са тенденцијом оповргавања предложене научне теорије.

4. ТЕОРИЈЕ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА

У тексту који следи биће изложене теорије десет аутора који су дали велики допринос развоју мисли о спортском тренингу. Све теорије спортског тренинга ће бити изложене тако што ће се разматрати *три главна структурна елемента*: а) *спортска форма*, б) *закономерности спортског тренинга*, и в) *теорија изградње спортског тренинга (периодизација спортског тренинга)*.

Одмах треба напоменути да теорија спортског тренинга и/или систем припреме спортиста има и друге структурне елементе, на пример: одабир и оријентација у спорту, карактеристике садржаја, средстава и метода тренинга, теорије моторичких способности и друго. Ови структурни елементи који су поменути имају *ужи карактер* и „тише“ се разматрају њихови аспекти у оквиру ове научне дисциплине. Са друге стране, проблеми спортске форме, закономерности и периодизације спортског тренинга, *ширег су карактера* и изазвали су „вулкан“ интересовања различитих аутора који су их проучавали. Та три структурна елемента имају већи степен уопштавања и заузимају централно место у теорији спортског тренинга.

Зашто су одабрана ова три подручја за оцењивање и упоређивање? Зато што се о њима повела жестока научна расправа између присталица различитог уверења. О расправи између присталица два различита схватања највише ће бити речи у поглављима дискусије. Но да би поменута расправа била јаснија, најпре ће бити изложене различите теорије на основу поменута три аспекта, а касније ће бити указано на основне разлике између присталица различитог схватања и на крају најважнији део свеукупног излагања биће изложен и тумачен на основу критеријума за оцењивање и упоређивање научних теорија. Притом треба подсетити да нивои тумачења теорије спортског тренинга могу бити различити.

Да излагање и тумачење теорија спортског тренинга не остане парцијалног карактера, свеукупно излагање има и додатно тумачење које се заснива на тематској анализи теорија спортског тренинга. Дакле, поред расправе која упућује да разумевање проблема о којима се споре присталице различитих уверења, треба додатно изложити и већ поменути, шири контекст теорије спортског тренинга тако што ће се стећи увид у тематску структуру теорије спортског тренинга.

4.1. Теорија Николаја Г. Озолина

Озолин (2011, стр. 678) сматра да је спортска форма свегдашња брига (рус. забота) спортиста и тренера. У садашње време највећи број спортиста (65-75%), који учествују на великим међународним такмичењима не достижу своје најбоље резултате, који су остварени непосредно пре тога (Озолин, 2011, стр. 678). Превазилажење таквог полазишта заснива се не само на правилном тренингу већ и на научном разумевању суштине спортске форме (Озолин, 2011, стр. 678).

Спортска форма - тако често називају стање оптималне припремљености при уласку спортиста у такмичарски период и током његовог трајања. Главна црта спортске форме је стабилност достигнутог резултата с тенденцијом његовог све већег повећања у узастопним такмичењима. Посебни задатак је достигнути на главном такмичењу/старту високу спортску форму (Озолин, 2011, стр. 678).

Висока спортска форма као најбоља спремност за такмичење састоји се из три дела: 1) довољно стабилног - који се не мења током недеља и месеци (техника кретања, морфолошке, физиолошке, биохемијске и друге настале промене, ниво моторичких, моралних и вољних квалитета); 2) релативно променљивог - који се мења током дана (радна способност нервних ћелија); 3) врло променљивог - који се мења током часова и минута (оперативног дела по Матвејеву) (Озолин, 2011, стр. 679) .

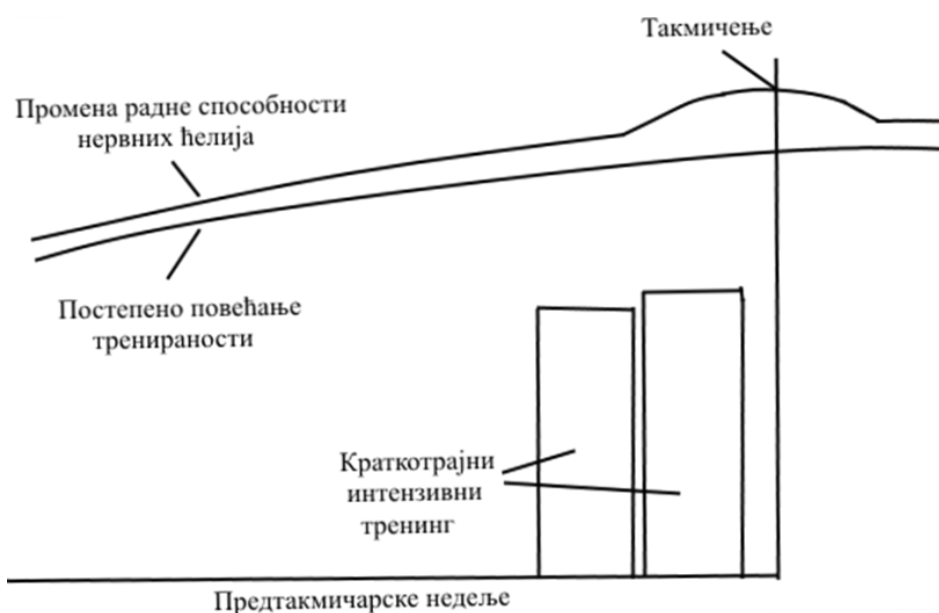
У кратким цртама, Озолин (2011, стр. 679-689) на следећи начин представља садржај поменута три дела спортске форме:

1) Стабилни део спортске припремљености добро се обезбеђује у пракси.

Спортисти високе класе приступају важном такмичењу, на пример

олимпијским играма, одлично наоружани (*рус.* вооруженными) спортском техником и тактиком, физичком припремљеношћу, моралним и вољним квалитетима. Развој припремљености не гарантује висока достигнућа. Нестабилност се може јавити из различитих разлога (метеоролошки услови, недовољна психолошка стабилност, грешке у техници и тактици и др). Овде треба додати и важну улогу стања и радне способности ЦНС-а.

- 2) Главни разлог колебања нивоа високе спортске форме је велика променљивост стања и радне способности ЦНС-а³. Одлично припремљен спортиста испољава са најбољим ефектом своје функционалне способности и достиже рекордни резултат само при одличном стању ЦНС-а - при његовом високом нивоу радне способности. Током трајања такмичарског периода, сваки пут у предтакмичарским данима „ударни“⁴ тренинг обезбеђује повећање радне способности нервних ћелија. То је резултат активности друге компоненте спортске форме (Слика 3).

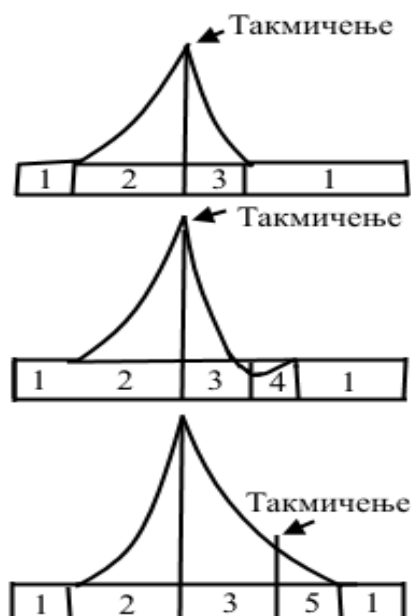


Слика 3. Развој спортске форме - приказ другог дела
Прилагођено из: Озолин, (Озолин, 2011, стр. 685).

³ Овде се под радном способношћу ЦНС-а подразумева обједињавање (интеграција) активности различитих система организма у једну целину.

⁴ Овде се под појмом „ударни“ мисли на краткотрајни интензивни тренинг који се може примењивати 4 пута (два пута недељно) током две недеље непосредно пре такмичења.

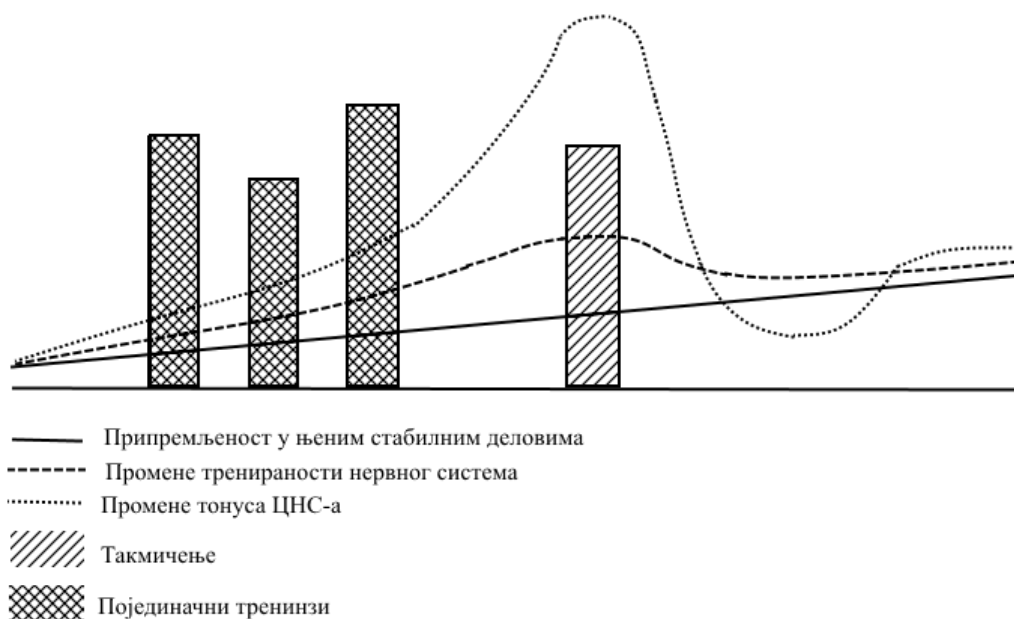
- 3) Последњи део који чини спортску форму, према Озолину, је ниво раздражљивости нервних ћелија. Раздражљивост (тонус) нервних ћелија врло је променљив и много пута се повећава и смањује у току дана и минута под разнообразним утицајем унутрашње средине и спољашњих услова (Слика 4).



Слика 4. Развој спортске форме - приказ трећег дела
 Скраћенице: 1 - стање норми, 2 - предстартно подизање, 3 - опاداње, 4 - опоравак, 5 - заштитна инхибиција (рус. охранительное торможение).
 Прилагођено из: Озолин, (Озолин, 2011, стр. 686).

При том нервне ћелије у зависности од нивоа раздражљивости могу на један исти надражај реаговати са различитом силом. Највећа раздражљивост (до максималног оптимума) омогућава нервним ћелијама да одговоре већом активношћу. И обрнуто, снижење нивоа раздражљивости значајно погоршава способности/могућности спортисте. Морална одговорност, спортска борба, гледаоци и многи други утицаји и услови такмичења значајно повећавају тонус нервног система. Овде треба додати да и мисли и жеље спортисте такође заузимају важно место при повећању тонуса нервних ћелија.

Све што је написано, упрошћено и графички се може представити на следећи начин (Слика 5).



Слика 5. Криве промена побуђености спортисте у припреми за такмичење
 Прилагођено из: Озолин, (Озолин, 2011, стр. 689).

Озолин (2011, стр. 690-694) је навео следеће ставове приликом разумевања спортске форме: а) спортска форма има валовит карактер са фазама најбоље активности, тј. достизања више форме и опадања и б) сва три дела спортске форме су узајамно повезана и имају узајамни утицај.

Развој спортске форме. Према Озолину (2011, стр. 695) спортска форма има своје фазе: формирања, релативне стабилности, привременог губљења, које су повезане са припремним, такмичарским и прелазним периодом, али он подсећа да је питање спортске форме сложеније зато што је она јако везана за календар такмичења. Такође, она је јако повезана и са индивидуалним особеностима спортисте: њиховом припремљеношћу, нивоом адаптационих могућности организма и способношћу за опоравак, снагом радне способности ЦНС-а, и издржљивошћу нервно-психичке сфере спортисте (Озолин, 2011, стр. 695). Потребну динамику спортске форме могуће је обезбедити не само средствима тренинга, већ и валовитошћу, променом оптерећења по данима и недељама, оптималним смењивањем рада и одмора (Озолин, 2011, стр. 697). Држећи се неких Бондарчукових налаза, Озолин (2011, стр. 698-699) сматра да спортска форма може да потраје од две недеље до два месеца. Поред овог сажетог излагања о развоју спортске форме треба напоменути да је Озолин предложио и 23 правила која се односе на достизање спортске форме.

У уводној речи о принципима спортске припреме Озолин (2011, стр. 197) пише да процес спортске припреме мора да се организује на основу одређених принципа, правила, научних и методичких полазишта. Сви они у целовитом процесу припреме допуњују један другог и обезбеђују правилност, изградивост, као и реализацију система спортске припреме (Озолин, 2011, стр. 197). Они су направљени на основу општепедагошких принципа и правила која опредељују процес васпитања и образовања (Озолин, 2011, стр. 197). Наравно, њима се треба руководити, али повезани са специфичним карактеристикама физичких вежби (значајна нервна и физичка оптерећења, неопходност повећања функционалних могућности организма, обука сложеним вежбањима и друго) принципи у области физичког васпитања и спортског тренинга добили су посебан садржај (Озолин, 2011, стр. 197).

Озолин (2011, стр. 199-222) предлаже следеће принципе:

1. *Принцип сазнања и активности;*
2. *Принцип активности;*
3. *Принцип специјализације;*
4. *Принцип свестраности;*
5. *Принцип растућих/повећавања оптерећења;*
6. *Принцип поновљивости;*
7. *Принцип различитости и новина;*
8. *Принцип визуализације;*
9. *Принцип индивидуализације;*

Принцип сазнања и активности. Ови принципи имају важну улогу у практичној реализацији система припреме на путу ка постављеном циљу (Озолин, 2011, стр. 199). Принцип сазнања карактерише се: 1) сазнајним односом спортисте за своју припрему и претпоставља такву активност тренера и спортисте која даје могућност сваком спортисти да зна - шта, зашто и због чега он нешто ради; 2) овај принцип опредељује, важну за прогрес у спорту, могућност овладавања огромним потенцијалним нервно-психичким ресурсима, способношћу рекордних испољавања у брзини, издржљивости, окретности, вољи за победом и друго; Основа - васпитање и посебно самоваспитање способности концентрисати,

појачати и усмерити мисли и сазнање на вољне и физичке активности, на вршење спортских вежбања (Озолин, 2011, стр. 199).

Принцип активности. Он даје важну улогу самосталности спортисте у практичној реализацији система припреме (Озолин, 2011, стр. 200). Разуме се, активан однос спортиста за процес њихове припреме мора се контролисати и усмеравати од стране тренера (Озолин, 2011, стр. 200). Тренери су у обавези да тако воде процес тренинга, тако утичу на спортисте, како би их побудили за активношћу, за стремљење да се достигне циљ, за стваралаштво, за стицањем знања (Озолин, 2011, стр. 200).

Принцип специјализације. Држећи се неких ранијих поставки Горинјевског и Матвејева, Озолин започиње своје разматрање садржаја принципа специјализације. Данас, спортска специјализација је главна за постизање успеха (Озолин, 2011, стр. 200). Као што следи из закономерности адаптације и њене адекватности, само посредством специфично усмерених вежби и утицаја могуће је добити специфичне промене у органима и системима организма спортисте који су у вези са захтевима изабраног вида спорта (Озолин, 2011, стр. 200-201). Не треба заборавити, да је спортска специјализација једнострана само по циљу, тако да на путу ка том циљу пролази кроз примену многих разнообразних вежби и утицаја - кроз реализацију принципа свестраности (Озолин, 2011, стр. 201).

Принцип свестраности. Из појма о целовитости организма следи важан принцип спортске припреме - принцип свестраности (Озолин, 2011, стр. 202). Он дефинише неопходност за свестрани развој спортисте, који укључује у себе високи морални и културни ниво, различите вољне квалитете, одличну радну способност свих органа и система организма, разноврсно умење координисати кретањем, физичко усавршавање у целини (Озолин, 2011, стр. 202).

Према Озолину (2011, стр. 202-203) из принципа свестраности следе следећа полазишта:

1. Свестрано, функционално хармоничан развој организма спортисте обезбеђује најбољу животну активност, одлично стање ЦНС-а и великог мозга, најбољу осетљивост на оптерећења, утицаје и адаптација на њих, отпорност на штетне утицаје;

2. Свестрани развој, општа физичка, психолошка и морална припремљеност најјачи је темељ за специјалан развој одговарајућих захтева изабраног вида спорта. И што је већа специфична припремљеност, јечи треба да буде темељ свестраног развоја;
3. Неопходно је избећи једностраности и спречити бављење неком врстом припреме на уштрб друге врсте припреме: на пример, „сила важнија од стила“ (1938-1940), „техника одлучује“ (1945-1950), „изометрија је најбољи метод“ (1962-1964), „цела ствар је у тренажерима“ (1972-1980).

Принцип растућих/повећавања оптерећења. Озолин (2011, стр. 203-208) сматра да овај принцип дефинише четири пута:

1. *Постепени пут.* Он је заснован на полазишту да морфолошка и физиолошка прилагођавања и измене у органима и системима и побољшање њихове функције под утицајем оптерећења и утицаја, настаје постепено током дугог времена. Покушај форсираног повећања оптерећења, а у складу са тим, и реакције органа и система на таква оптерећења, увек води ка нарушавању адаптационих могућности, као и преоптерећењу нервног система и могу бити штетни за здравље. Постепеност дефинише приступе било којих оптерећења у тренингу и такмичењу, њиховом расту до максималних величина у малим, средњим и великим циклусима припреме.
2. *Скоковит раст оптерећења.* Чињеница је да у спортској припреми, великим делом, није могуће обезбедити апсолутну постепеност. Чак и таква доза повећања оптерећења као што је једана дистанца, један центиметар висине, још једно понављање вежбе итд., скоковито је, иако је мало. Практично та повећања су и већа и зато се може говорити о скоковитости. Истовремено, скоковито повећање оптерећења мора бити у складу са функционалним могућностима организма спортисте и задацима његове припреме. На пример, тркачи на средње и дуге дистанце у процесу усавршавања специфичне издржљивости примењују трчање брзином која само 3-6% превазилази средњу такмичарску брзину. Ако се нагло повећа

интензивност и, у складу са тим, примењује трчање на краћим деоницама, онда ће се радна способност организма повећати, али не за потребну дистанцу, већ за краћу дистанцу.

3. *Степенасто повећање оптерећења.* Као што је познато један тренинг је недовољан да би изазвао у организму спортисте, у његовој психичкој свери и техничком мајсторству значајне промене. За ово је нужно поновити изборно-усмерене тренинге са приближно једнаким оптерећењем. У спортској пракси оптерећења се повећавају степенасто од дана до дана, као и од микроциклуса до микроциклуса (чешћи случај). То значи да се унутар једног микроциклуса одржава приближно једнака интензивност и трајање вежби, њихова сложеност и психичка усмереност, док се у следећем циклусу повећавају. И у овом случају важи правило да повећање оптерећења, од микроциклуса до микроциклуса, не сме бити значајно веће.
4. *Валовитост.* Овај принцип остварује се променом наставних, тренажних и такмичарских оптерећења и укључивањем интервала активног и пасивног одмора током тренинга, дана тренинга, микроциклуса, етапа, периода, године и година. У свим тим структурним елементима процеса спортске припреме повећање оптерећења смењује се са релативном стабилизацијом, на нивоу повишених или значајних захтева, а затим следи смањивање оптерећења и одмор. Талас има различиту дужину (трајање) и висину (степен оптерећења) у зависности од задатака припреме, примењених вежби и утицаја, услова спровођења процеса припреме и средстава опоравка.

Принцип поновљивости. Сви задаци тренинга решавају се кроз поновљено вршење вежби, утицаја, дејства, задатака, рада и тренинга, такмичења итд (Озолин, 2011, стр. 209). Поновљивост мора бити оптимална, а то се постиже, у првом реду, правилним смењивањем рада и одмора, замора и опоравка (Озолин, 2011, стр. 209). Понављање оптерећења на тренинзима и такмичењима органски је повезано са интервалима времена између њих и са процесом опоравка у организму спортисте (Озолин, 2011, стр. 209).

Озолин (2011, стр. 209-210) сматра да треба имати у виду следећа основна полазишта и правила поновљивости:

- Број понављања једне вежбе, једног рада на тренингу дефинише се њиховим трајањем и квалитетом. У принципу чим су они краћи по времену и лакши по вршењу, то је број понављања већи. Међутим, то важи само за случајеве када вежбање не достиже такмичарски ниво.
- При веома високом интензитету, координационој сложености и психичкој напетости смањује се поновљивост у вежбању. Заједно са смањењем захтева за њима, за квалитетнијом/интензивнијом страном оптерећења, повећава се трајање континуираног вршења вежбања. То је главни пут појачавања адаптације на такву врсту оптерећења, образовања условно-рефлексивних веза, овладавање техником. При том број понављања може се смањити саобразно повећању континуираног рада, али може се и повећати, ако постоји неопходност даљег повећања сумарног оптерећења.

У оквиру овог принципа Озолин (2011, стр. 210-216) разматра поменуте интервале кроз три тачке: 1) *циљ* интервала између поновљених оптерећења, 2) *карактер* интервала, 3) *трајање* интервала.

Принцип различитости и новина. Озолин (2011, стр. 216-219) разматра овај принцип кроз пет тачака:

- 1) Примена уместо једне, комплекс тачно усмерених вежби различитих по форми. Разуме се, може се заменити једна, већ навикнута вежба другом која је исте усмерености и која није раније примењивана, која је сасвим нова;
- 2) Применом различитих и нових вежби на целу општефизичку припрему;
- 3) Применом „специјализиране различитости“ (рус. специјализованног разнообразия, термин Бачварова, 1986 г). Овде се претпоставља вршење нових различитих вежби, у мери која се мање-више разликује од такмичарске вежбе.

- 4) Променом различитих спољашњих услова, у којима се спроводи тренинг, такмичење, вежбања за активни одмор и опоравак и друго.
- 5) Принцип новина и различитости одриче могућност понављања једног великог циклуса са једнаким садржајем тренинга. Пракса је показала да такво понављање у најбољем случају је могуће само два пута. Након тога следи снижење радне способности и резултата.

Принцип визуализације. Овај принцип је један од најважнијих принципа у педагогији, а има и велику вредност у спортској припреми (Озолин, 2011, стр. 220). Принцип визуализације веома је важан за обуку спортске технике и тактике (Озолин, 2011, стр. 220). Демонстрација уз помоћ видео записа, филма, фотографије, таблица, цртежа, модела значајно убрзава обуку (Озолин, 2011, стр. 220). То је важно како би помагала, као и објашњења и приказ саздали код спортиста/ученика правилну представу на основу конкретних образаца (Озолин, 2011, стр. 220).

Принцип индивидуализације. Индивидуални приступ диктира реализацију система спортске припреме у складу са особеностима спортисте, обезбеђује достизање најефективнијих резултата у васпитању, обуци и тренингу (Озолин, 2011, стр. 221). Реализација овог принципа почиње још од првог спортског тренинга, када се тренер упозна са сваким од својих ученика (Озолин, 2011, стр. 221).

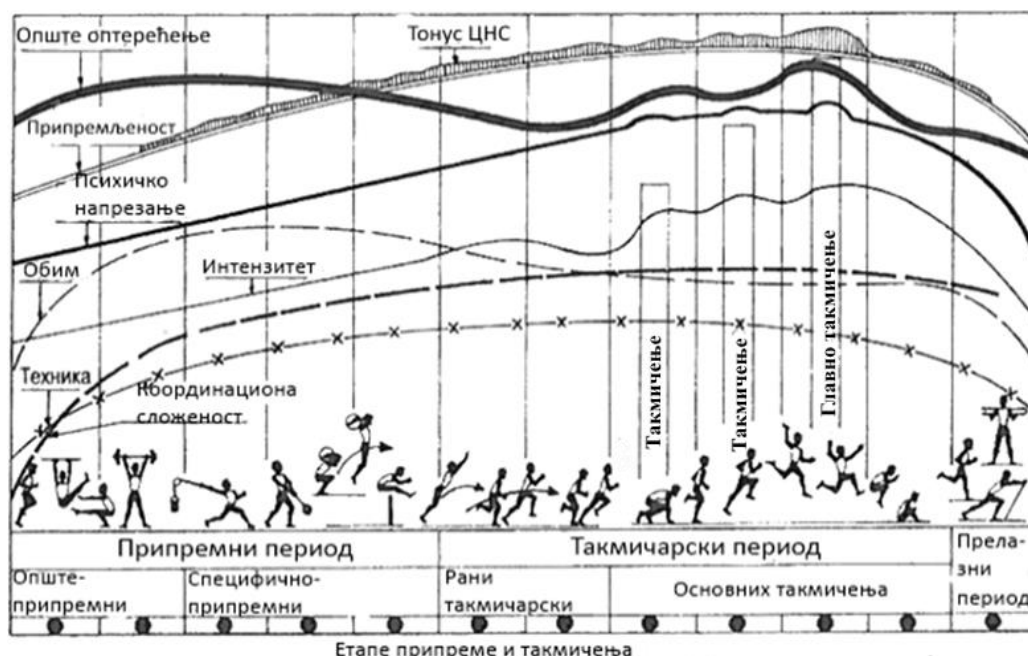
Након разматрања спортске форме и принципа спортског тренинга, у редовима који следе укратко биће изложено Озолиново схватање периодизације спортског тренинга. Периодизација у спортској припреми, њена подела на велике циклусе, етапе и периоде, а такође њихов однос и трајање условљени су са четири фактора: неопходност учествовања у такмичењима дефинисаним календаром, карактером вида спорта, нивоом припремљености спортисте и индивидуалношћу развоја његове спортске форме (Озолин, 2011, стр. 619).

Разматрајући основне поставке периодизације Озолин (2011, стр. 619) напомиње да се од календара такмичења не може побећи, али заједно са њим треба уважити биолошка гледишта која су у функцији развоја индивидуалних способности организма спортисте. Из тога следи правилан став, да код сваког

спортисте оптималан развој спортске форме протиче засебно и по трајању и по брзини повећања тренираности (такво научно полазиште засновано је одавно од стране С.П. Летунова и Л.П. Матвејева) (Озолин, 2011, стр. 619).

Према Озолину (2011, стр. 620) *велики циклус припреме* састоји се из три периода: припремног, такмичарског (основног) и прелазног (завршног). Први период дели се на општеприпремни и специфичноприпремни, а други период на предтакмичарски и такмичарски (Озолин, 2011, стр. 620). Таква периодизација у великом циклусу припреме има место у свим видовима спорта, али постоје и различитости (Озолин, 2011, стр. 621). Оне су у томе што велики циклуси припреме, његови периоди и етапе имају различито трајање у различитим видовима спорта и неједнак распоред у години (Озолин, 2011, стр. 621). То се објашњава распоредом такмичења, а у неким случајевима климатским условима, којима се дефинише сезона тренинга (скијања, клизање) (Озолин, 2011, стр. 621).

Када је реч о суштини периодизације, Озолин (2011, стр. 622-624) сматра да у годишњем циклусу, у зависности од вида спорта, могу да постоје више великих циклуса који у себи садрже припремни такмичарски и прелазни период - једноциклична, двоциклична, троциклична варијанта периодизације (Слика 6 и 7).



Слика 6. Једноциклична варијанта периодизације
Прилагођено из: Озолин, (Озолин, 2011, стр. 623).



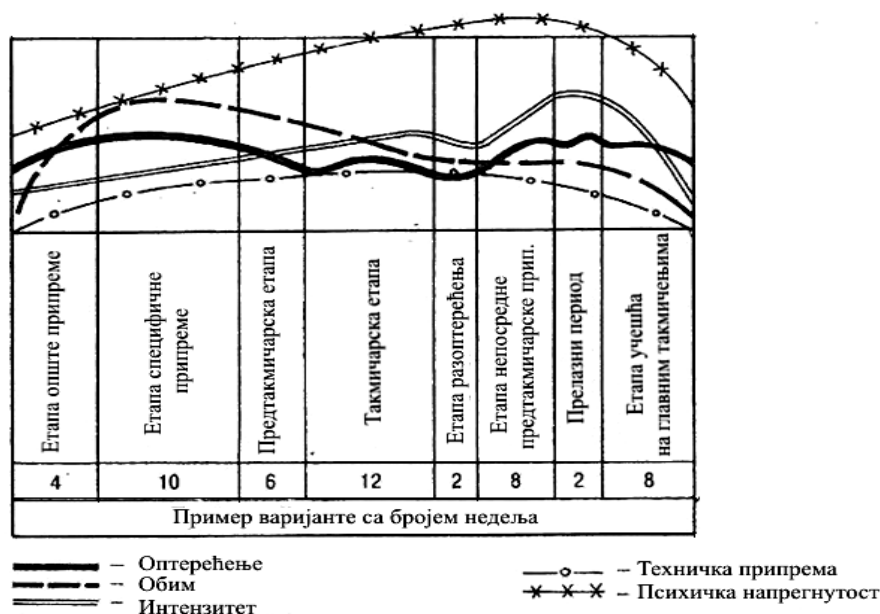
Слика 7. Двоциклична и троциклична варијанта периодизације
 Прилагођено из: Озолин, (Озолин, 2011, стр. 623).

Пришремни период. Према Озолину (2011, стр. 624) основни задаци припремног периода су: 1) стицање и побољшавање опште физичке припремљености, 2) развој јачине, брзине и других физичких квалитета који су у функцији изабраног вида спорта, 3) побољшање моралних и вољних квалитета, 4) овладавање техником и усавршавање технике, 5) упознавање са елементима тактике, 6) повећање нивоа знања у области теорије и методике спорта, а такође и у области хигијене и самоконтроле. Овде су задаци дати само у општем виду, али при прављењу индивидуалног плана тренинга неопходно је задатке детаљно разрадити, у складу са карактеристикама вида спорта, нивоа припремљености (компонената) спортисте, условима тренинга и друго (Озолин, 2011, стр. 624).

Прва етапа припремног периода - општеприпремна, усмерена је на стицање и побољшање физичке припремљености (Озолин, 2011, стр. 625). Поред тога примењује се и рад техничке усмерености, али само у оној мери, у којој омогућава физичка припрема спортисте (Озолин, 2011, стр. 625).

Друга етапа - специфичноприпремна, усмерена је на стицање и побољшање специфичне припреме, побољшања у владању техником и решавању других задатака који обезбеђују изградњу специфичног фундамента (Озолин, 2011, стр. 625).

Припрема у *такмичарском периоду* усмерена је на достизање високих спортских резултата (Слика 8) (Озолин, 2011, стр. 633). Основни задаци овог периода су: 1) даље повећање нивоа развоја физичких и морално-вољних квалитета у функцији изабране специјализације, 2) усавршавање и стабилизација спортске технике, 3) овладавање техником и стицања искуства на такмичењима, 4) одржавање опште физичке припремљености и специфичног фундамента на достигнутом нивоу, 5) повећање теоријске припреме, 6) даље решавање васпитних задатака (Озолин, 2011, стр. 633).



Слика 8. Карактеристике етапа у једноцикличној варијанти периодизације
Прилагођено из: Озолин, (Озолин, 2011, стр. 633).

Према Озолину (2011, стр. 634) такмичарски период дели се на две етапе: прва - предтакмичарска (понекад се она назива рана такмичарска) и друга - етапа основних такмичења.

У кратким цртама биће изложена садржина прве и друге етапе такмичарског периода. *Прва етапа* - спортистима је неопходна ова етапа како би стечене моторичке способности, функционалне могућности, стечено у психичкој сфери за време припремног периода, а сада кроз интегрални тренинг у изабраном виду спорта у захтеваним условима спољашње средине користили, унапредили и применили са високим спортским мајсторством у основним такмичењима (Озолин, 2011, стр. 634). Учествовање на такмичењима повезано је са малим изменама у режиму тренинга пред такмичењима (смањење оптерећења, активан

одмор) како се не би изгубило време и спровео цео програм тренинга у предтакмичарској етапи (Озолин, 2011, стр. 634-635). У предтакмичарској етапи користи се релативно узак круг вежби у поређењу са припремним периодом (Озолин, 2011, стр. 635). Ова етапа има две подетапе које се називају *предтакмичарска етапа и такмичарска етапа (Слика 6 и 8)*.

У другој етапи такмичарског периода тренинг се изграђује на начин који доводи спортисту у стање најбоље припремљености која омогућава да се достигну високи резултати на планираним такмичењима (Озолин, 2011, стр. 635). Укратко говорећи, Озолин (2011, стр. 635) сматра да се ова етапа темељи на специфичном раду, као и смањеном обиму средстава тренинга и додаје да се у свим случајевима важан значај у овој етапи придаје активном одмору и опоравку. Ова етапа има четири под етапе: 1) етапа растерећења (смањивања оптерећења), 2) етапа непосредне предтакмичарске припреме, 3) прелазни период⁵, 4) етапа учешћа у главним такмичењима (*Слика 6 и 8*).

Закључни (прелазни) период. Велики циклус тренинга у свим видовима спорта садржи у себи закључни период (Озолин, 2011, стр. 640). Он има за циљ да доведе спортисту, потпуно одморног, здравог, са неумањеним нивоом физичких квалитета и техничких навика до почетка тренинга у новом великом циклусу (Озолин, 2011, стр. 640). Важност закључног периода понекада се оспорава и многи сматрају да такав период задржава повећање тренираности, изазива бескорисно губљење времена итд (Озолин, 2011, стр. 640). Он (Озолин, 2011, стр. 640) сматра да је то озбиљна грешка, изазвана неправилним разумевањем задатака и садржаја тренинга у закључном периоду. Постоје три варијанте закључног периода: одмарати пасивно, тренирати као у припремном периоду и одмарати активно (Озолин, 2011, стр. 640).

⁵ Овде аутор користи термин „прелазни период“ који се односи на најближи период пре главног такмичења, обично он траје око две недеље (Слика 8). Познато је да се тај исти термин користи за период који има потпуно другачију функцију и нализи се нпр. између такмичарског и припремног периода.

4.2. Теорија Лава П. Матвејева

Излагање теорије Матвејева биће започето на основу рада који се може сматрати првим великим и значајним почетком у његовом свеукупном научном доприносу, а односи се на књигу под називом *Проблеми периодизације спортског тренинга* која је објављена 1964 године. Наравно, не треба занемарити и ранији допринос овог аутора научној мисли о спортском тренингу, али поменута књига може се сматрати почетком „новог“ начина размишљања у теорији спортског тренинга. Да би представљање теорије спортског тренинга, овог аутора, било јасније овде треба указати на следеће: а) главне теоријске поставке биће представљене хронолошким редоследом, б) биће изложене закономерности спортског тренинга, и в) периодизација и/или изградња спортског тренинга.

Но пре него што буде детаљно изложено учење Матвејева о закономерностима и периодизацији спортског тренинга треба разјаснити и разумети значење још једног израза, а то је *спортска форма*. Разумевање суштине периодизације спортског тренинга непосредно је повезано са анализом спортске форме и закономерношћу њеног развоја (Матвеев, 1964, стр. 37).

Матвејев (Матвеев, 1964, стр. 37) је побројао дефиниције спортске форме које су важиле до тада од стране аутора који су се бавили овим проблемима:

- I. Стање спортске форме омогућава спортисти успешно учествовање на такмичењима (Озолин);
- II. Стање спортисте које се карактерише способношћу за високим спортским достигнућима, стабилним чувањем својих достигнућа током дугог времена при честим учествовањима на такмичењима (Крестовников);
- III. Стање спортисте на етапи развоја тренираности, када је он припремљен да покаже највише спортске резултате у изабраном (тренираном) виду спорта (Летунов).

Тумачећи предложене дефиниције Матвејев је указао да је оно што је заједничко свим дефиницијама у општем смислу следеће: *спортска форма је повезана са такмичењем и спортским резултатом* (Матвеев, 1964, стр. 37). Након разматрања различитих дефиниција спортске форме Матвејев предлаже

своју: *спортска форма је стање оптималне спремности за спортска достигнућа коју спортиста стиче као резултат одговарајуће припреме на сваком новом ступњу спортског усавршавања* (Матвеев, 1964, стр. 38).

Матвејев (Матвеев, 1964, стр. 38-39) додаје следеће:

- 1) Спортска форма је карактеристична и за почетника и за рекордера (наравно конкретна карактеристика спортске форме код њих се разликује и квантитативно и квалитативно);
- 2) „Ступњем“ спортског усавршавања ми називамо узастопне циклусе, којима се ствара пут ка врху спорта (од почетних до виших спортских достигнућа) и који се карактерише квантитативно и квалитативно новим нивоом могућности спортисте;
- 3) Наглашавамо да је спортска форма стање оптималне спремности (не постоји добра, одлична или лоша спортска форма). Када спортиста не постиже достигнуте резултате то не означава „лошу“ спортску форму, већ њено одсуство.

Треба додати да се спортска форма тумачи као стање које садржи висок ниво физичке, техничке, тактичке и психолошке припреме, али и као спремност спортисте за такмичење. Спортска форма се односи на стање интегрисаности, сливености, садејства различитих компонената припреме. Најбољи критеријум спортске форме је спортски резултат (Матвеев, 1964, стр. 46).

Анализирајући динамику годишњих резултата, Матвејев (Матвеев, 1964, стр. 48) је приметио четири „криве“ које се јављају:

1. Са једним врхом;
2. Са два врха и релативно малом паузом (*рус.* спадом) између врхова;
3. Са три врха и релативно кратком паузом између врхова;
4. Са два врха и дугом паузом између врхова.

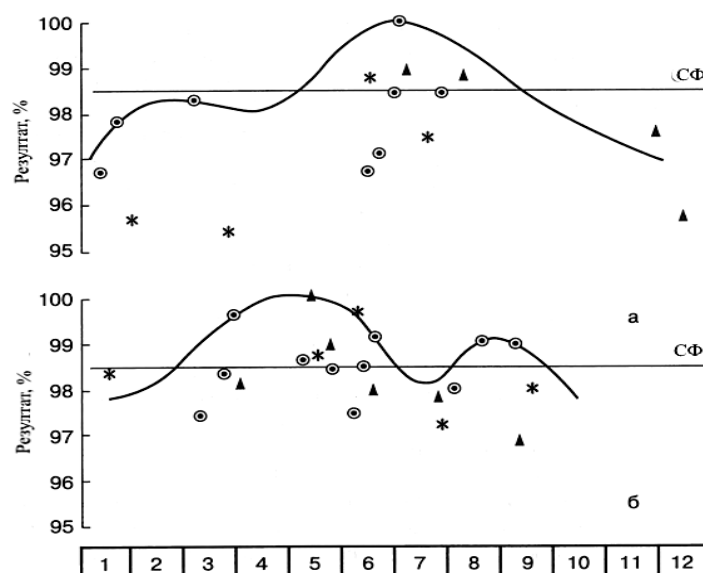
Спортска форма је фазног карактера у којима се смењују три фазе: а) фаза стицања (уласка у спортску форму) спортске форме, б) фаза „чувања“ (релативне стабилизације), и в) фаза губитка спортске форме (Матвеев, 1964, стр. 54).

Свака од поменуте три фазе има своје карактеристике које се односе на различите делове процеса тренирања. Претпоставка је да је могуће након примене поменутих принципијалних ставова, доћи до спортске форме. У том

погледу спортска форма представља основну водилу приликом разумевања процеса тренирања, а сва стечена научна знања имају за циљ да путем исказа „веће“ или „мање“ општости објасне „живот“ спортске форме. Након кратке расправе о спортској форми, биће речи о закономерностима и периодизацији спортског тренинга, као фундаментима у процесу објашњавања и разумевања спортске форме.

Касније разматрајући спортску форму, Матвејев (Матвеев, 1977, стр. 237-238) на нешто другачији начин покушава да дефинише шта под тим изразом подразумева, пишући да је спортска форма *стање оптималне (најбоље) спремности спортисте за достизање спортског резултата које се стиче при одређеним условима у сваком великом циклусу тренинга (типа годишњег или полугодишњег)*.

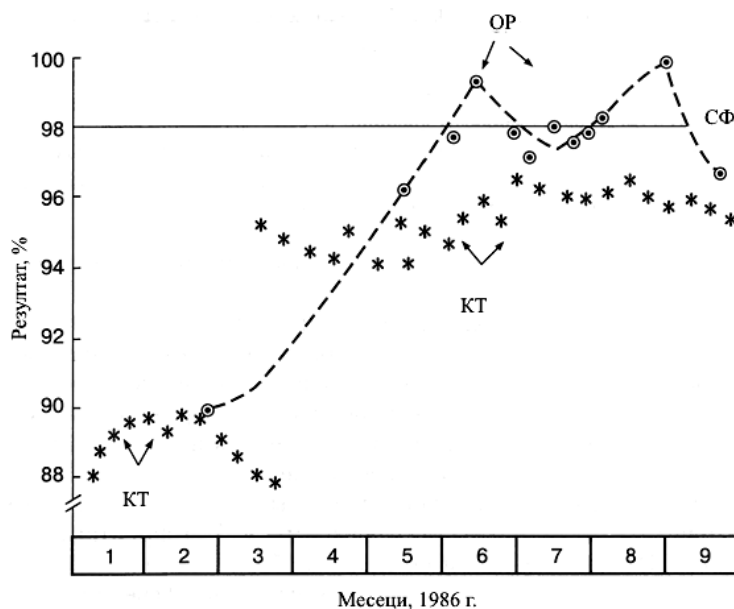
Практично последње што је Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 296) написао о спортској форми је да је она *стање оптималне припремљености и спремности за спортска достигнућа које се формира и траје ограничено време и закономерно се мења у оквирима периода великог циклуса тренинга (макроциклуса)*. На Слици 9 приказана је динамика резултата светских рекордера у тркачким дисциплинама, а на Сликама 10 и 11 динамика резултата у бацању кладива, односно њихово стање спортске форме.



Слика 9. Динамика спортских резултата светских рекордера
а) Р. Кларк (1966); б) Х. Роно (1978). Сви резултати изражени су у % у односу на брзину трчања постигнутој при обарању светског рекорда. *Скраћенице*: ○ - резултат у трчању на 5000 м; ▲ - резултат у трчању на 3000 м преко препона (Роно) и 3 миље (Кларк); * -

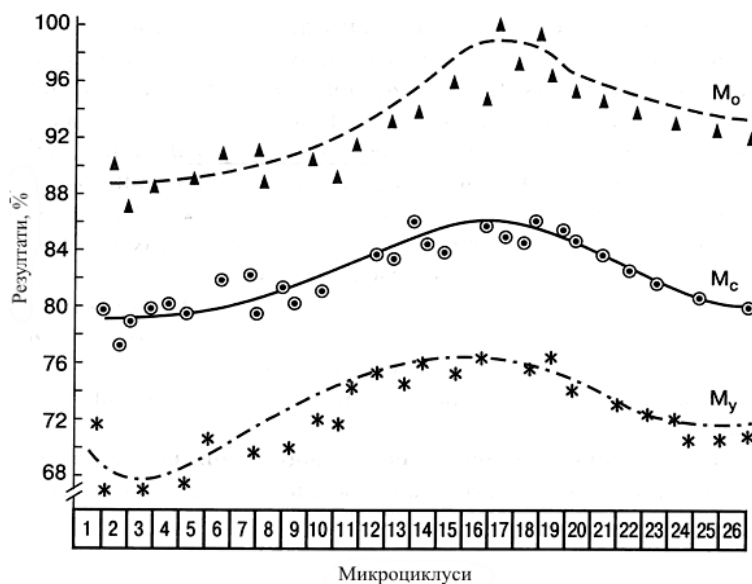
резултат у трчању на 10 000 м; СФ - нижи ниво резултата који условно одговара зони спортске форме; 1, 2, 3... 12 - месеци.

Прилагођено и скраћеније приказано из: Матвејев, (Матвеев, 2010, стр. 299).



Слика 10. Динамика резултата светског рекордера у бацању кладива
Скраћенице: ОР - резултати на официјалним такмичењима; КТ - резултати при свакодневном вршењу контролних вежби на тренингу; СФ - нижи ниво резултата који условно одговара зони спортске форме.

Прилагођено из: Матвејев, (Матвеев, 2010, стр. 301).



Слика 11. Динамика резултата у бацању кладива различите тежине
Скраћенице: Мс - такмичарска тежина кладива (нормирана официјалним правилима такмичења); Мо - лакше кладиво; Му - теже кладиво (резултати добијени при тестирању у сваком микроциклусу током 26 микроциклуса).

Прилагођено из: Матвејев, (Матвеев, 2010, стр. 302).

Након разјашњења шта је Матвејев сматрао под изразом спортска форма, биће најпре изложено његово учење о закономерностима спортског тренинга, а након тога о периодизацији спортског тренинга. Матвејев (Матвеев, 1964) дефинише следеће закономерности (тада их је називао: опште основе изградње спортског тренинга):

- 1) *Јединство (органска повезаност) опште и специјалне припреме спортиста,*
- 2) *Непрекидност процеса тренинга при систематском смењивању оптерећења и опоравка,*
- 3) *Постепено и максимално увећавање захтева тренинга (оптерећења, задатака),*
- 4) *Валовитост промене тренажног оптерећења,*
- 5) *Цикличност процеса тренинга.*

Када је реч о периодизацији, Матвејев (Матвеев, 1964) пише о карактеристикама периода спортског тренинга:

- 1) *Припремни период (који укључује општеприпремну и специфичноприпремну етапу),*
- 2) *Такмичарски период,*
- 3) *Прелазни период.*

Матвејев (Матвеев, 1977) дефинише следеће закономерности спортског тренинга:

- 1) *Усмереност ка максималном достигнућу, наглашена/продубљена специјализација, индивидуализација;*
- 2) *Јединство опште и специфичне припреме спортиста;*
- 3) *Непрекидност процеса тренинга,*
- 4) *Узајамна повезаност постепености и тенденције ка максималним оптерећењима,*
- 5) *Таласастос/валовитост динамике оптерећења,*
- 6) *Цикличност процеса тренинга.*

Када је реч о изградњи спортског тренинга Матвејев (Матвеев, 1977) наводи следећу поделу:

- 1) *Основе структуре тренинга;*
- 2) *Годишњи и полугодишњи циклуси тренинга;*
- 3) *Спортски тренинг као вишегодишњи процес.*

Матвејев (Матвеев, 2010) разликује следеће основне закономерности и принципе припреме спортиста:

- 1) *Максимизација и наглашена/продубљена индивидуализована специјализација;*
- 2) *Перманентност и цикличност припремно-такмичарског процеса;*
- 3) *Неопходност комбиновања у процесу спортске припреме - тенденција постепености и максималности, напредне и стабилизирајуће тенденције;*
- 4) *Релативна селективност и јединство различитих страна припреме спортиста.*

Матвејев (Матвеев, 2010) кроз моделно-циљни приступ изградње спортске припреме разматра следеће:

- 1) *Пројектно моделирање циљне такмичарске активности;*
- 2) *Моделирање припремљености и спремности спортиста за достигнућа у макроциклусу;*
- 3) *Моделно пројектовање садржаја и структуре спортског макроциклуса.*

Чему служе закономерности спортског тренинга? Одговор на овакво питање у многоме може разоткрити суштину, не само закономерности спортског тренинга, већ и неке суштинске поставке теорије спортског тренинга. Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 220-222) запажа следеће када говори о општим почетним полазиштима: а) оне су кључ за успех који није случајан, и у складу су са праксом, б) имају своје објективно постојање и утичу на исход активности, в) представљају основу за достизање резултата у активности, г) јављају се кроз осмишљено понашање и имају вероватносни карактер (допуштају слободу избора у зависности од специфичне ситуације), д) треба разликовати принципе од закономерности (принципи се односе на *опште педагошке и дидактичке аспекте* чешће у функцији физичког васпитања, док се закономерности односе на *специфичне принципе у процесу припреме спортиста и могу се разумети у оквиру*

специфичних принципа), ђ) закономерности представљају основу за прогрес у спорту.

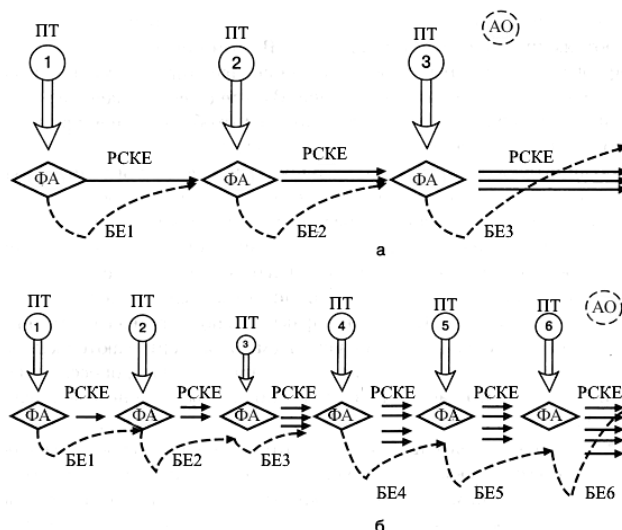
Максимизацију и наглашену/продубљену индивидуализирану специјализацију Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 223-226) објашњава на следећи начин:

- Спортска активност у целини укључује такмичење и припрему за такмичење, у одређеном смислу може се назвати **максимизирана/она која се максимизује**. Карактеристика ове закономерности је лично стремљење ка највишим достигнућима у спорту (односи се на индивидуално-максимална достигнућа). Ова закономерност се не односи само на такмичење, већ и на припрему спортисте за такмичење. Такође, важно је напоменути да за ову закономерност није карактеристична тенденција дуготрајног форсирања, већ пуна мобилизација функционалних способности.
- Са овим принципом повезан је *принцип наглашене/продубљене спортске специјализације*. Под овим принципом се подразумева да је резултативност у некој спортској грани у *закономерном односу* са спортском специјализацијом - једним изабраним видом спорта. Овај принцип претпоставља и *индивидуализацију* како при избору предмета спортске специјализације, тако и у процесу развоја специјализиране припреме у спорту.

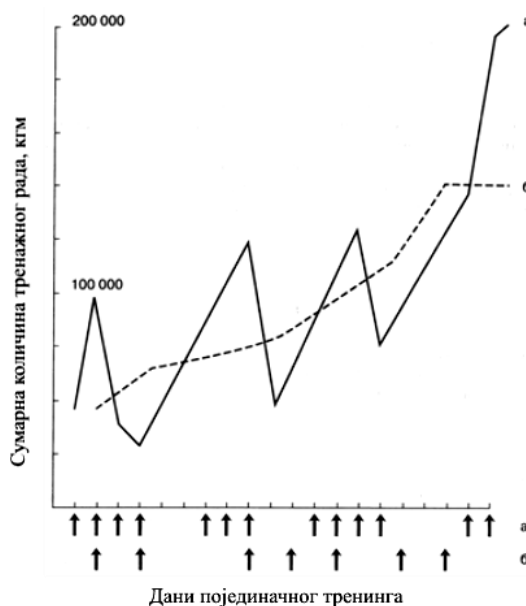
Перманентност и цикличност припремно-такмичарског процеса Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 226-232) дефинише на следећи начин:

- Ако постоји стремљење да се тренингом обезбеди прогресивно мењање способности, тренираности, припремљености или да се сачува њихов достигнути ниво, неопходна је нераскидивост између ефеката узастопних тренинга, односно не допустити паузу између њих како би се остварило сједињење (кумуляција) ефеката. Типично практично јављање перманентности у савременом спорту може се видети на основу свакодневне, годишње и вишегодишње примене тренинга. На *Слици 12 и 13* дати су примери зависности ефеката тренинга од учесталости тренинга и зависност ефекта тренинга од

концентрације тренинга током времена којима се прецизније објашњава перманентност/континуираност и цикличност процеса тренирања.



Слика 12. Зависност ефекта тренинга од учесталости тренинга
Скраћенице: БЕ брзи ефекти појединачног тренинга (ПТ); РСКЕ - релативно стабилни кумулативни ефекат; ФА - функционална активност; АО - активни опоравак.
Прилагођено и скраћено приказано из: Матвејев, (Матвеев, 2010, стр. 228).



Слика 13. Зависност ефекта тренинга од концентрације тренинга током времена
На хоризонталној оси приказане су две варијанте дана тренинга (а, б); на вертикалној оси - количина рада у режиму континуираног напрезања „до отказа“ у сваком тренингу при задатој снази/моћи $1500 \text{ кгм} \cdot \text{мин}^{-1}$.

Прилагођени из: Матвејев, (Матвеев, 2010, стр. 229).

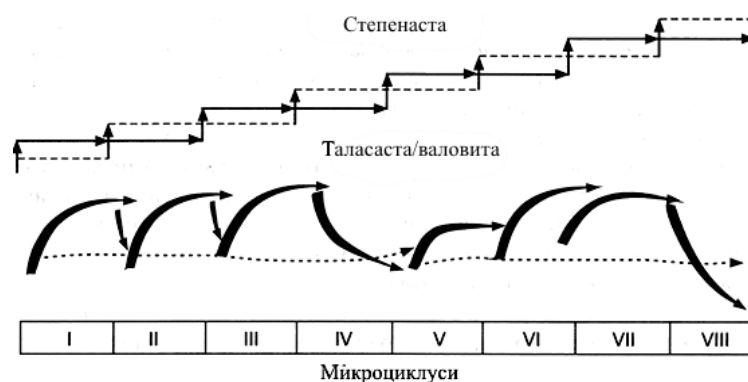
- Када је реч о *цикличности* треба имати у виду да се она односи на цикличност/циклусе спортских такмичења, као и на циклусе који се односе на спортску припрему. С обзиром да спортска форма има своје закономерности, неопходно је указати да се она остварује на основу динамике структура које имају циклични карактер у оквиру макроциклуса. Такво разумевање је неопходно да би се остварила синхронизација система циклуса - циклуса такмичења и циклуса спортске припреме. Тако у процесу спортске припреме могу се разликовати макроциклуси (вишемесечни, годишњи, затим они који трају око једне године и дуже) у оквиру њих могу се разликовати средњи циклуси/мезоциклуси (који обично трају месец дана или око месец дана) и мали циклуси/микроциклуси (најчешће недељни, а могу бити и другачијег трајања). Основни фактори постојања таквих циклуса су: а) систематско понављање елемената спортске припреме, б) доношење решења (односи се на целовитост примене средстава и метода тренинга) које су у складу са карактеристикама фаза, етапа и периодима циклуса тренинга, в) сваки фрагмент спортске припреме разматра се кроз призму логике његовог цикличног развоја, другим речима то значи да структура микроциклуса налази место у структури мезоциклуса, а структура мезоциклуса зависи, с једне стране од карактеристика микроциклуса, а са друге стране зависи од места у макроциклусу, а макроциклус је усмерен на обезбеђивање оптималне спремности спортисте за наступ на главном такмичењу.

Неопходност комбиновања у процесу спортске припреме - тенденција постепености и максималности, напредне и стабилизирајуће тенденције
Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 232-248) разматра на следећи начин:

- Карактеристика овог принципа је максимална реализација достигнутих способности спортисте, а то је повезано са максималним повећањем оптерећења на тренинзима и такмичењима. На пример, код водећих европских тркача на средњим дистанцама годишњи обим тренинга у километрима порастао је за пола века петнаест пута, слична тенденција може се запазити и у пливању. Међутим, шта

треба разумети под *максималним оптерећењем*? Често се сматра да је максимално оптерећење повезано са изразом „до отказа“ - до потпуног трошења оперативне радне способности. Међутим, према сведочењу Матвејева, такво разумевање је погрешно. Наиме, методички је оправдано примењивати *адекватно максимално оптерећење* које у пуној мери мобилизује функционалне могућности спортисте, али које не превазилази адаптационе способности спортисте. Плодотворно коришћење таквих оптерећења у многоме је условљено благовременом припремом за њих, у току које се обезбеђује постепено повећање параметара оптерећења. Дакле, *постепеност* је тенденција повећања оптерећења, која може да зависи од једнократног прираста оптерећења, брзине повећавања оптерећења и времена у којем се примењује оптерећење. Ново повећање оптерећења примењује се по мери претходног прилагођавања спортисте на оптерећење. Ова два принципа треба схватити као закономерно повезане и међусобно условљене тенденције на путу ка пуној реализацији способности спортисте. Дакле, одговарајућу оријентацију (мисли се на управљање максималним оптерећењем) даје *принцип узастопног сједињавања тенденције постепености и максималности динамике развојно-тренажних фактора спортског тренинга*.

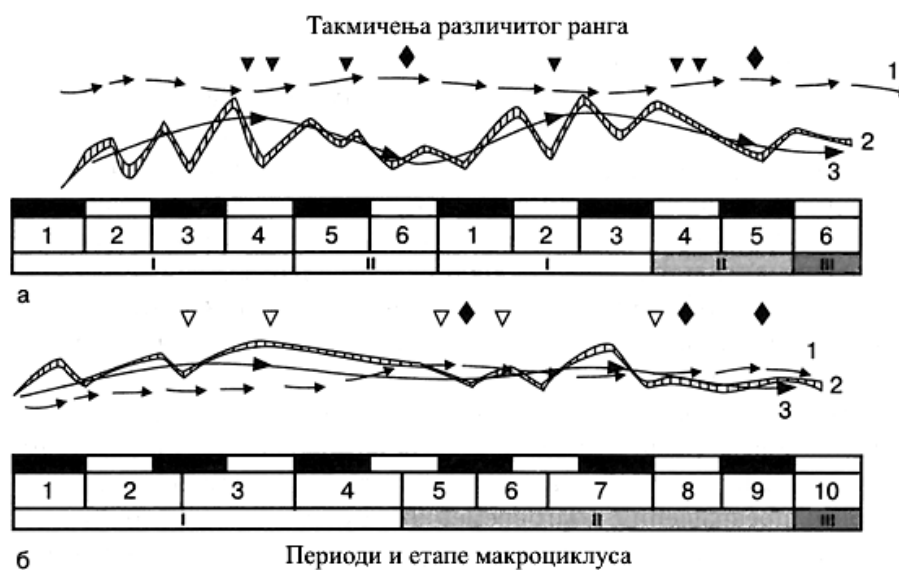
- Комбиновањем тенденција постепеног и максималног повећања оптерећења може се обезбедити у различитим варијантама. У регулацији динамике оптерећења постоје две варијанте: а) *степенаста*, б) *таласаста/валовита* (Слика 14).



Слика 14. Схема основних форми динамике оптерећења у серијама микроциклуса
Скраћенице: пуне стрелице - динамика обима оптерећења; испрекидане - динамика
интензитета оптерећења.

Прилагођено из: Матвејев, (Матвеев, 2010, стр. 237).

Треба указати да степенаста динамика оптерећења има развојно-тренажни утицај и ако степен прираста није велики, може се обезбедити највећа постепеност приликом повећања оптерећења. Наравно, при ограничењу степена прираста, ограничава се и постепеност развоја тренираности. *Валовит/таласаст* карактер оптерећења у процесу припреме спортисте у многоме је условљен факторима који леже у основи цикличне структуре тог процеса. У складу са циклусима различитог трајања, валовитост динамике оптерећења може имати три категорије/три таласа: а) мале - карактерише динамика параметара оптерећења, који су подвргнути валовитом колебању у оквирима микроциклуса; б) средње - изражавају опште тенденције динамике оптерећења, која су подвргнута валовитом колебању у серији микроциклуса који чине мезоциклус; в) велике - јављају се при оцени основних тенденција динамике сумарних оптерећења у серијама средњих циклуса. Ови таласи чине етапе и периоде макроциклуса (Слика 15).



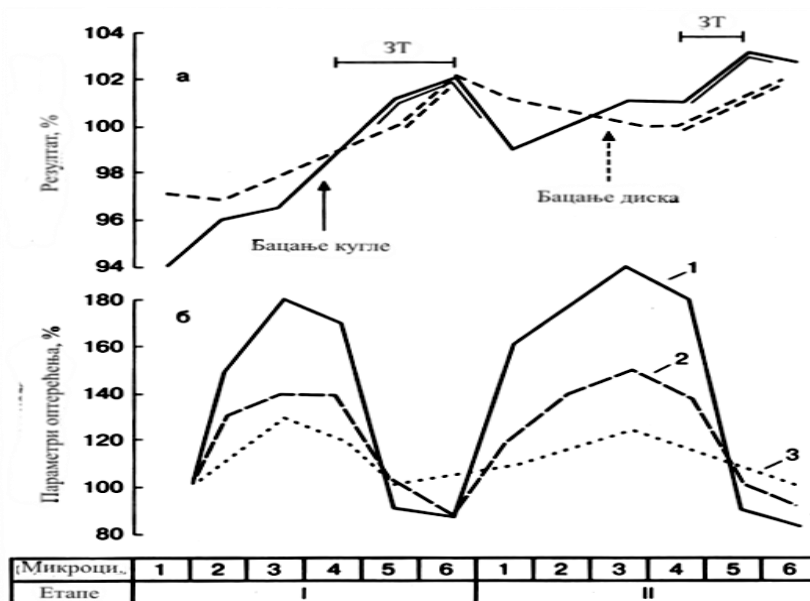
Слика 15. Тенденција динамике основних оптерећења у макроциклусу спортског тренинга

а) типична варијанта у спортовима брзинско-снажног типа; б) типична варијанта у спортовима издржљивости; 1 - општа тенденција динамике интензитета оптерећења претежно у специфично-припремним вежбама; 2 - динамика обима оптерећења у мезоциклусима; 3 - динамика оптерећења у периодима макроциклауса.

Прилагођено из: Матвејев, (Матвеев, 2010, стр. 239).

Закономерни карактер валовитости измене/динамике оптерећења у: а) микроциклусу карактерише се адекватним комбиновањем кумулационих фаза (где се обезбеђује прогресивна кумулација ефеката оптерећења) и фаза које су релативно без оптерећења (опорављајућег и превентивног одмора), све у функцији искључивања опасности од прекомерне кумулације, ефекта великог замора и пренапрезања; б) мезоциклусу/средњем циклусу карактерише се општом тенденцијом благовременог снижавања нивоа оптерећења. Таква динамика сагласна је са закономernoшћу претварања дуговремене кумулације припремног оптерећења у ефекат прираста спортских резултата - тај феномен назива се *закасна трансформација* (Слика 16), в) макроциклусу карактерише се управљањем спортском формом као стањем оптималне спремности спортисте за спортска достигнућа у оквиру макроциклауса, то јест закономernостима, у складу са којима се обезбеђује успостављање спортске форме за почетни период

основних такмичења, трајање спортске форме током овог периода и прелаз на следећи циклус њеног развоја.



Слика 16. Илустрација феномена закаснеле трансформације такмичарске резултативности - ефекта повишених оптерећења на тренингу.

Скраћенице: ЗТ - време закаснеле трансформације; 1 - количина бацања кугле на тренингу; 2 - количина бацања диска на тренингу; 3 - тонизација у вежбама са теговима.

Прилагођено из: Матвејев, (Матвеев, 2010, стр. 241).

- Проблем адекватног моделирања представља један од важних проблема овог принципа и огледа се не само својеврсном мисаоном предвиђању будуће такмичарске активности, већ своје место налази у реалности - у том случају може се говорити о *практичном, натуралном моделирању*. Овакво моделирање у себи садржи циљ који нема функцију понављања достигнутих резултата, већ прелазак на виши ниво.

Релативну селективност и јединство различитих страна припреме спортиста Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 248-252) сагледава на следећи начин:

- Познато је да постоје различите врсте припрема као што су физичка, техничка, тактичка, психолошка, општа, специфична припрема и друге. Ове врсте припрема неопходно је разликовати јер се оне објективно разликују и могу се наћи у својеврсном противречју (прекомерно повећање обима појединих делова физичке припреме иде на уштрб техничке припреме, а недостатак техничке припреме не

омогућава у пуној мери реализацију физичких могућности спортиста). Принцип о коме је реч на овом месту, омогућава целовиту оријентацију која у себи садржи закономерност приликом достизања спортских резултата. Све у свему оно што се чини као најважније у оквиру овог принципа је *интеграција, сједињење свих страна/врста спортске припреме по мери њеног развоја у макроциклусу*. Треба додати да се овај принцип не темељи на неким свеопштим нормама и њиховом квантитативном односу, већ се темељи на закономерности која зависи од индивидуалних карактеристика развоја спортисте и карактеристика његове спортске специјализације, конкретног времена на располагању, режима живота и друго. Дакле, све наведено треба разумети, како то Матвејев мудро вели, *као стваралачко трагање тренера и спортисте*. Као и у другим областима стваралаштва, знања су у принципима, а не у рецептурно дозираним правилима.

Након разматрања принципа и закономерности у теорији спортског тренинга биће изложена и теорема која се у литератури назива периодизација или изградња спортског тренинга. С обзиром да се на овом месту пише о теорији Матвејева, следи излагање његових поставки о изградњи спортске припреме. Наиме, Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 254-293) је у свом тексту овај проблем представио кроз следеће *три целине*: а) претпоставке и опште контуре разматрања приступа, б) моделно-циљни приступ при пројектовању макроциклуса у спорту, и в) корекција модела циљне такмичарске активности у процесу практичног развоја припреме у спорту у макроциклусу.

Када је реч о *првој целини*, Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 254) своје излагање започиње разјашњењем значења израза *модел и моделирање*. Реч „модел“ у општем смислу означава унапред намерно стварање или нађену сличност (аналогност, условни образац) нечега, разматраног у односу на оригинал. Отуда реч „моделирање“ означава процес стварања модела и управљања/операционализовање њиме. Када је реч о суштини и карактеристикама моделно-циљног приступа изградње припреме у спорту у макроциклусу, треба

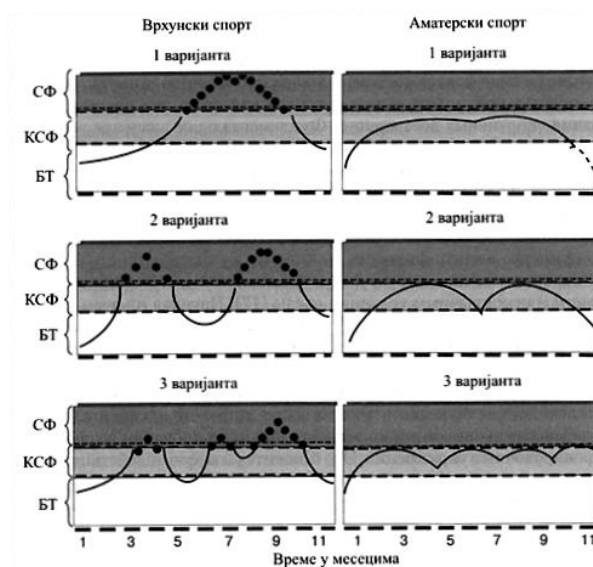
имати на уму, да се разматрани приступ, у његовом савременом јављању, карактерише системним јединством операција *теоријског* (логичког, концептуалног), *пројектованог* (пројектно-конструкционог) и *практичног* (практично-технолошког) моделирања развојним процесима у оквиру великих циклуса (макроциклуса) у којима су садржане припремне и такмичарске активности спортисте (Матвеев, 2010, стр. 255).

Другу целину чини моделно-циљни приступ при пројектовању макроциклуса у спорту и у том погледу Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 259-264) прво разматра пројектно моделирање циљева такмичарске активности:

- *Циљ такмичарске активности је долажење до новог вишег спортског достигнућа, које са собом носи резултат и има своју спољашњу страну (мисли се на анализу саме такмичарске активности), као и унутрашњу (за коју је карактеристична мобилизација функционалних могућности спортисте). Исходна основа за могуће тачно прогнозирање резултата служи накопљени научно-практични подаци о закономерностима вишегодишње динамике спортско-техничких резултата, индивидуалним карактеристикама конкретног спортисте, вероватној мери прираста резултата на неком од ступњева „спортске каријере“.*
- *И спољашњи и унутрашњи параметри карактеристични су за моделирање парцијалних параметара циљне такмичарске активности. Спољашњи параметри усмерени су да представе, колико је то могуће, што тачнију структуру (састав и узастопност основних такмичарских и помоћних активности, које ће спортиста вршити), физикометријске параметре рада који су карактеристични током целог такмичења и режим развоја такмичарске активности по фазама такмичења. Поменуто може се представити као комплекс основних активности током такмичења, величине физичког оптерећења (спољашњи показатељи обима и интензитета) током свег времена такмичења и по његовим фазама, број наступа током такмичења и друго. Поред спољашњих параметара, многи већу пажњу усмеравају на стварање модела по унутрашњим, а посебно по биофункционалним*

параметрима. Избор параметара за укључивање у модел предстојеће такмичарске активности суштински зависи од специфичности вида спорта, доступност објективне исходне информације и реалних могућности регистрације предвиђених биометријских показатеља. Све наведено представља непрестани проблем индивидуализираног моделирања параметрима такмичарске активности.

Друга важна област којој Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 264-268) посвећује пажњу која ће бити изложена у оквиру разумевања моделно-циљног приступа при пројектовању спортског макроциклуса је *моделирање прираста припремљености и спремности за достигнућа у макроциклусу*. Наиме, општа идеја о закономерностима динамике индивидуалних спортских резултата током макроциклуса спортске припреме и учешћа на такмичењима релативно давно је повезана, пре свега, са разумевањем *спортске форме*. То разумевање, које је поникло пре свега на емпиријској основи постепено је добило концептуално продубљени смисао. Анализом довољно велике масе чињеничних података о индивидуалној динамици спортског резултата, откривени су у одређеној мери параметри фазе формирања (успостављања) спортске форме (која обично траје од 3 до 5 месеци, а знатно мање времена је потребно за опоравак, око 4-6 недеља), чувања спортске форме (обично траје око 2-2.5 месеца) и привременог губитка спортске форме (ова фаза обично траје од 4-6 недеља) који варирају у различитим условима (у зависности од стажа тренинга спортисте, карактеристике изабраног вида спорта, система такмичења и других околности). Да би реално гарантовали значајан прираст спортских резултата и могућу стабилност спортске форме, неопходно је у макроциклусу издвојити довољно времена за такав период тренинга који ће обезбедити њено нефорсирано формирање. Без тога, у најбољем случају могуће је формирати само „квази спортску форму“, која може да послужи реализацији раније сазданом спортском достигнућу, али не доприноси суштинском побољшању достигнућа (*Слика 17*).



Слика 17. Схема динамике такмичарских могућности спортисте и њихов однос са спортском формом и квазиспортском формом
 Скраћенице: СФ - спортска форма; КСФ - квази спортска форма;
 БТ - базична тренираност.
 Прилагођено из: Матвејев, (Матвеев, 2010, стр. 267).

Трећа важна област којој Матвејев посвећује пажњу у оквиру разумевања моделно-циљног приступа при пројектовању спортског макроциклуса је моделно пројектовање садржаја и структуре макроциклуса у спорту. На овом месту биће изложено Матвејево (Матвеев, 2010, стр. 272-279) схватање о проблему који се тиче пројектовања динамике процеса припреме по периодима макроциклуса у спорту са аспекта моделно циљног приступа, док проблем који је у вези са садржајима (вежбама) биће изостављен. Наиме, при коректној систематизацији средстава припреме спортиста, са поделом на типолошке групе и подгрупе, још увек се не решава проблем изводљивости пројектовања поретка оптималног коришћења расположивих средстава, које су у складу са објективно неопходном узастопношћу периода и етапа у макроциклусу у спорту. Решење овог проблема, пише Матвејев, у многоме зависи, пре свега, од реалистичких представа/идеја о закономерностима периодизације макроциклуса у спорту. У складу са реченим, Матвејев додаје да, годишњи, полугодишњи или неки други циклус састоји се од три периода: припремног, такмичарског и прелазног.

Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 274-279) о периодима пише следеће:

- први од поменутих периода назива се припремним или *период фундаменталне припреме*. Практично, његово трајање у различитим

условима варира у довољно широким границама. Такође, овај период је условљен многобројним факторима, на пример ако се трајање овог периода минимизује, што на жалост не тако ретко бива у пракси спорта, брзо расте вероватност деструктивних грешака садржаја и ефекта припреме. У таквим условима игнорише се чињеница која указује на пропорционалан однос периода фундаменталне припреме и спортске форме. Према томе, претерано скраћивање овог периода, значи ограниченост могућности реализације и развоја способности спортисте. Са друге стране, разумљиво, и претерано продужавање времена припремног периода биће у противречности са објективном логиком и реалним условима изградње макроциклуса у спорту. Целисходно је да овај период траје од једне трећине до једне половине од укупног трајања макроциклуса, ако спортиста жели да се попне на нови ниво достигнућа. Треба додати, да се често у пракси може срести да календар такмичења обухвата велики део године и да то може довести до скраћивања припремног периода. У таквим ситуацијама треба рационално размишљати, и припремни период продужити на такмичарски, а такмичења схватити као средство припреме за посебно важна такмичења. Такође, у оквиру периода фундаменталне припреме могу се разликовати две веће етапе, општеприпремна и специфичноприпремна. Не постоји тачна временска граница између ових етапа, а поменута граница може да зависи од времена које је на располагању за припремни период. Но у овом периоду треба де се стекну претпоставке за, како то Матвејев наводи, нови ниво достигнућа.

- Након периода фундаменталне припреме биће речи о периоду макроциклуса који се традиционално назива *такмичарски период*. Матвејев упућује да је један од главних проблема, када се говори о такмичарском периоду у савременој пракси планирања, тај да се њему често придаје велики значај и да се практично занемарују остали периоди и додаје да не треба мешати спортски календар с реалном периодизацијом структуре макроциклуса у спорту. Тако

Матвејев, поред такмичарског периода разликује *период основних такмичења*. Овај период може имати релативно просту и прилично сложену структуру. У првом случају он је релативно кратак (често до једног-два месеца) и укључује једну-две серије такмичења различитог ранга који се завршавају такмичењима високог ранга. Тако бива чешће у полугодишњим или и „удвојеним“ макроциклусима. Период са сложеном структуром основних такмичења има знатно дуже трајање, често вишемесечно. Такав период типичан је за макроциклусе годишњег трајања или трајања око годину дана.

- Завршни период макроциклуса у спорту је прелазни период, у поређењу са претходним периодима најмање је варијативан по трајању. Наравно, ако спортиста нема повреде, хроничну претренираност, функционална и морфофункционална нарушавања. Овај период се карактерише: а) трајањем око месец дана, б) активним одмором, в) већим нивоом опште тренираности у поређењу са почетком претходног макроциклуса, г) недопустивост губљења раније достигнутог нивоа способности спортисте.

На крају, овог скраћеног увида у целокупно учење Матвејева о пројектовању процеса тренинга треба додати његово схватање *распореда динамике оптерећења по периодима и етапама макроциклуса*. Сагласно усвојеним принципима изградње спортске припреме, који пројектују динамику спортске припреме и који обезбеђују пројекат у макроциклусима, неопходно је обезбедити:

- Непрекидност/континуираност процеса тренинга, који гарантује системску учесталост тренинга, адекватно комбинованих са интервалима опоравка и који изазивају свеукупну перманентну непрекидност ефеката тренинга;
- Узастопно сједињење тенденција постепености и максималности, „напредних“ и стабилних тенденција у динамици развојно-тренажних утицаја;
- Јединство (у дијалектичком смислу) опште и специфичне припреме спортисте, нераскидивост различитих врста припреме током свих

периода макроциклуса у спорту заједно са етапним изменама њиховог односа у периодима (Матвеев, 2010, стр. 284-285).

Када је реч о примени различитих врста средстава по етапама и периодима макроциклуса у спорту, Матвејев заузима један веома истанчан, сливен и на крају крајева интегративан приступ о читавој проблематици, тако што предлаже модел параметара утицаја тренинга по периодима и етапама макроциклуса (једна од типичних варијанти). Наиме треба разумети, динамику оптерећења по етапама и периодима у макроциклусу, која зависи од различитих врста средстава примене током етапа и периода и параметара њиховог утицаја.

Суштина *треће целине* која се односи на корекцију модела циљне такмичарске активности у процесу практичног развоја припреме у спорту у макроциклусу, према Матвејеву (Матвеев, 2010, стр. 290-293) огледа се у неопходности да се доследно уважи познати принцип јединства неког планирања и контроле реализације испланираног. Основна контрола података при изградњи спортске припреме у дужим периодима времена не представља текућа оперативна контрола (блиски ефекти претходних тренинга), већ етапна контрола релативно дуговремених кумулативних ефеката припреме (Матвеев, 2010, стр. 291).

4.3. Теорија Владимира Н. Платонова

Након разматрања теорије Матвејева, на овом месту биће изложена теорија Платонова. Теорија Платонова биће изложена по истом редоследу као и теорија Матвејева, а то значи да ће најпре бити речи о томе шта је спортска форма по Платонову, а зетим, биће изложено његово схватање принципа и периодизације спортског тренинга.

Када је реч о спортској форми, Платонов заступа становиште Матвејева. Он подсећа да спортска форма налази место у оквиру годишње припреме, а да теоријско-методолошке основе изградње спортске припреме чини теорија периодизације спортског тренинга која је формирана, од стране бројних аутора, током дугог низа година двадесетог века (Платонов, 2004, стр. 464). Све то водило је ка систему периодизације годишње припреме, на основу чега се могу извући следећи закључци:

- Неопходно је одвојити појам „висока припремљеност спортисте“ од „спремности за висока достигнућа“ („спортска форма“);
- Стање спремности за виша достигнућа обезбеђује се на бази високог нивоа припремљености и претпоставља свеукупну надградњу која се састоји из довољно брзо формираних компонената. Те компоненте се односе на различите врсте специфичне физичке, техничко-тактичке и психолошке припремљености спортиста које су органски повезане са конкретном ситуацијом. Све речено треба сагледати при анализи унутрашњих фактора који утичу на ефективност такмичарске активности спортиста (ниво припремљености спортисте), као и кроз спољашње факторе који су повезани са условима конкретних такмичења;
- Рационална изградња припреме спортиста претпоставља или планирано повећање нивоа припремљености или његову релативну стабилизацију, а то је карактеристично за спортисте високе класе који се налазе у етапи очувања достигнућа. Овакво стање високе припремљености (са одређеним колебањем) може трајати од 8 до 10 месеци;
- Стање спремности за висока достигнућа, за разлику од стања припремљености, предмет је оштрог колебања и његово достигнуће је највиши специфични и индивидуални део припреме спортиста (Платонов, 2004, стр. 465-466).

Принципи представљају својеврсну генерализацију, која се сматра основним полазиштем за разрађивање методичких препорука, које леже у основи рационално организованог заједничког рада тренера и спортисте приликом изградње система припреме за такмичарску активност (Платонов, 1999, стр. 199). Објективно постојеће закономерности социолошког, медицинско-биолошког, психолошког и спортско педагошког карактера које утичу на ефективност сазнајно-тренажног процеса и такмичарске активности спортиста, омогућили су формирање специфичних принципа припреме спортиста (Платонов, 2004, стр. 291).

Фундаментом теорије припреме спортиста, као и у другим теоријама, сматрају се специјални принципи (од лат. *principium* - основа, начело) - водеће идеје, установљена полазишта, које се ослањају на специјалне закономерности... (Платонов, 2014, стр. 8). Истраживања у области теорије методике припреме спортиста, спортској морфологији, физиологији, биохемији, психологији, различитих општенаучних дисциплина и приступа (теорија адаптације, системски приступ, теорија функционалних система и друго) упоредо са достигнућима најбоље спортске праксе довела је до појављивања мноштва сложених и закономерних повезаности између средстава утицаја тренинга и реакције организма спортиста (Платонов, 2014, стр. 8). Генерализација тих односа у виду специфичних принципа припреме спортиста и њихова реализација у пракси представља основу, на којој је могућа рационална изградња процеса тренинга на свим етапама вишегодишњег усавршавања (Платонов, 2014, стр. 8). Специфични принципи спортског тренинга представљају својеврсну теоријску генерализацију, одређивање садржаја и реализацију процеса припреме спортиста у складу са његовим општим циљевима и закономерностима (Платонов, 2014, стр. 8).

Платонов (Платонов, 1999, стр. 199) наводи следеће принципе:

- 1) *Усмереност ка вишим достигнућима;*
- 2) *Продубљена/наглашена специјализација;*
- 3) *Непрекидност процеса тренинга;*
- 4) *Јединство постепеног повећања оптерећења и тенденција ка максималном оптерећењу;*
- 5) *Валовитост и варијативност оптерећења;*
- 6) *Цикличност процеса припреме;*
- 7) *Јединство/узајамна повезаност структуре такмичарске активности и структуре припремљености.*

У односу на горе изложене принципе спортског тренинга, Платонов (Платонов, 2004, стр. 291-292) додаје још два:

- 1) *Јединство и узајамна повезаност процеса тренинга и такмичарске активности са вантренажним факторима,*
- 2) *Узајамна зависност ефективности процеса тренинга и превенције од спортског повређивања.*

Платонов 2014 (Платонов, 2014) наводи следеће специфичне принципе:

- 1) *Тежња ка вишим достигнућима,*
- 2) *Продубљена/наглашена специјализација,*
- 3) *Јединство опште (фундаменталне, базне) и специфичне припреме,*
- 4) *Непрекидност процеса тренинга,*
- 5) *Јединство постепеног повећања оптерећења и тенденција ка максималном оптерећењу,*
- 6) *Валовитост и варијативност динамике оптерећења,*
- 7) *Цикличност процеса припреме,*
- 8) *Јединство/узајамна повезаност структуре такмичарске активности и структуре припремљености,*
- 9) *Јединство и узајамна повезаност процеса тренинга и такмичарске активности са вантренажним факторима,*
- 10) *Узајамна повезаност процеса припреме и превенције од спортског повређивања.*

Размотримо новија схватања Платонова о принципима спортског тренинга. Принцип *тежња ка вишим достигнућима* реализује се коришћењем најефективних средстава, метода тренинга, сталној интензификацији процеса тренинга и такмичарске активности, оптимализације режима живота, примене специјалног система исхране, одмора и опоравка (Платонов, 2014, стр. 9). Искуство показује да је последица коришћења овог принципа непрекидни раст спортских рекорда и обострана конкуренција у такмичењима различитог нивоа (Платонов, 2014, стр. 9). Тежњом ка вишим достигнућима у значајној мери предодређују се препознатљиве црте тренинга: циљна усмереност и задаци, садржај средстава и метода, структура различитих делова процеса тренинга (етапа вишегодишње припреме, макроциклуса, периода и друго), система комплексне контроле и управљања, такмичарске активности (Платонов, 2014, стр. 9).

Продубљена/наглашена специјализација. Једна од закономерности савременог спорта је немогућност истовременог остваривања високих резултата, не само у различитим видовима спорта, већ и у различитим видовима такмичења једног истог спорта, који се разликују суштински по структурним карактеристикама обезбеђивања такмичарске активности, захтевима различитих

функционалних система спортиста (Платонов, 2014, стр. 9). Наведено, одређује неопходност да се уважи принцип продубљене/наглашене специјализације, који је заснован на таквом садржају процеса припреме, који би обезбедио стварање услова за припремљеност, у складу са захтевима једног или неколико сродних видова такмичења (Платонов, 2014, стр. 9). Што је веће мајсторство спортисте, у већој мери његове припреме реализује се принцип продубљене/наглашене специјализације који је заснован на максималном коришћењу индивидуалних могућности спортисте, његове способности за реализацију изабраног модела такмичарске активности у конкретном виду такмичења (Платонов, 2014, стр. 9). Реализација принципа продубљене/наглашене специјализације успешност спортисте у каријери у различитим видовима такмичења - мисли се на достигнућа која су у значајној мери условљена једним истим факторима (Платонов, 2014, стр. 9). На пример многи пливачи комбинују успешне наступе у дисциплинама 50 и 100 м, 100 и 200 м, 200 и 400 м, 400 и 1500 м (Платонов, 2014, стр. 9-10).

Јединство опште (фундаменталне, базне) и специфичне припреме. Достицање високог нивоа техничко-тактичке, физичке, психолошке и интегративне припремљености спортисте захтева коришћење широког круга специфично-припремних и такмичарских вежби које су проузроковане специфичношћу конкретног вида спорта (Платонов, 2014, стр. 10). Међутим, то не умањује значај опште (фундаменталне, базичне) припреме и одговарајућих средстава тренинга (Платонов, 2014, стр. 10). Општеприпремне вежбе у овом процесу директно или индиректно стварају неопходну основу за ефикасну специфичну припрему, што и лежи у основи принципа јединства опште (фундаменталне, базичне) и специфичне припреме (Платонов, 2014, стр. 11). Потцењивање опште припреме представља неадекватно разумевање њеног садржаја и повезаности/односа са различитим странама специфичне припреме (Платонов, 2014, стр. 11).

Непрекидност процеса тренинга. Закономерности формирања различитих врста припремљености (техничке, физичке, тактичке, психолошке) и повезаност са њиховом раширеношћу функционалне резерве система организма спортисте захтева редовне утицаје тренинга (Платонов, 2014, стр. 11). Чак мањи прекиди у процесу припреме доводе до довољно брзог развоја деадаптације на различите

припремљености спортисте (Платонов, 2014, стр. 11). Овај принцип карактерише се следећим полазиштима:

- спортска припрема гради се као непрекидни вишегодишњи и годишњи процес, сви делови који су међусобно повезани, узајамно условљени потчињени су задатку достизања максималног спортског резултата;
- утицај сваког тренинга, микроциклуса, макроциклуса, периода итд. гради се на претходним резултатима, као и њиховом јачању и развоју;
- Рад и одмор у процесу припреме дефинише се на такав начин, који би обезбедио оптималан развој квалитета и способности које опредељују ниво спортског мајсторства не допуштајући развој деадаптације различитих компоненти припремљености спортисте (Платонов, 2014, стр. 11).

Јединство постепеног повећања оптерећења и тенденција ка максималном оптерећењу. Закономерност формирања адаптације на факторе утицаја тренинга и формирање различитих компоненти спортског мајсторства обезбеђује се на свакој новој етапи усавршавања (захтевима) организма спортисте - блиским максималним функционалним могућностима што има кључно значење за ефикасно спровођење прилагођавајућих процеса и опредељује важност уважавања овог принципа (Платонов, 2014, стр. 11-12). Према Платонову (Платонов, 2014, стр. 112) могу се издвојити следеће усмерености повећања оптерећења у процесу вишегодишњег усавршавања спортиста:

- повећање укупног годишњег обима рада са 100-200 на 1300-1500 ч;
- повећање броја тренинга у току недељног микроциклуса са 2-3 на 10-15;
- повећање броја тренинга у току једног дана са једног на 2-3;
- повећање броја тренинга са великом оптерећењем у току недељног микроциклуса до 4-5;
- повећање броја изборно усмерених тренинга који изазивају дубоку мобилизацију одговарајућих функционалних могућности организма;

- повећање у укупном обиму, удела рада са „жестоким“ режимима, који намећу високе захтеве за анаеробни систем обезбеђивања енергије;
- коришћење различитих техничких средстава и природних фактора који доприносе допунској мобилизацији функционалних резерви организма (специјални тренажери, тренинг у условима хипоксије и друго);
- повећање обима такмичарске активности;
- постепено повећање примене допунских фактора (физиотерапеутских, психолошких и фармаколошких) са циљем повећања радне способности спортиста у активности на тренингу и убрзање процеса опоравка после ње.

Разматрајући овај принцип у спортском тренингу Платонов (Платонов, 2014, стр. 12-13) подсећа на следеће ставове на које треба обратити пажњу како би разумевање било јасније: а) овај принцип нема исту функцију код млађих спортиста и врхунских спортиста (највише се примењује у етапи максималне реализације индивидуалних могућности), б) у процесу вишегодишње припреме често се запажа скоковита динамика оптерећења, међутим таква примена оптерећења обично се реализује након 7-9 година планиране вишестране припреме, када се спортиста налази у зони и/или етапи постизања највиших резултата, в) држећи се Матвејевог становишта, Платонов подсећа и упућује на важност разумевања израза „максимално оптерећење“, односно шта је максимално оптерећење.

Валовитост и варијативност динамике оптерећења. Валовитост оптерећења по величини и примарној усмерености у различитим структурним деловима процеса тренинга, која почињу годишњим, а завршавају се микроциклом, представља важан принцип периодизације спортског тренинга (Платонов, 2014, стр. 13). Платонов (Платонов, 2014, стр. 13) се слаже са ауторима који сматрају да сам појам „периодизације“ претпоставља валовитост оптерећења како по величини тако и по усмерености

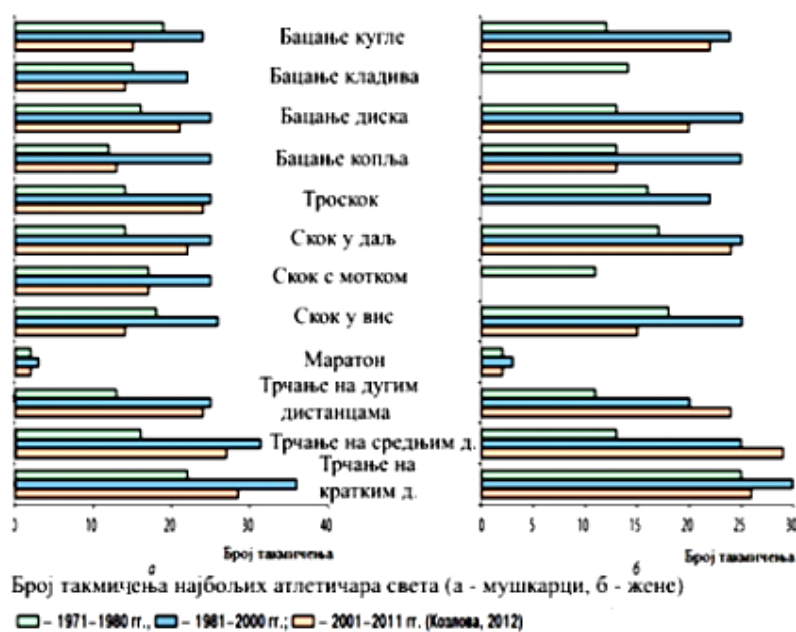
Принцип валовитости представља инструмент реализације мноштва закономерности које опредељују ефективност процеса спортског усавршавања:

- који се односе на реакцију организма спортисте на средства тренинга и серије средстава тренинга, јављања брзе адаптације, развој процеса замора и опоравка који одређују валовитост оптерећења при спровођењу програма појединачних тренинга и микроциклуса;
- који се односе на укупни и кумулативни утицај оптерећења у серији микроциклуса, узајамном утицају оптерећења различите усмерености, формирању одложеног (*рус.* отставленного) ефекта тренинга који лежи у основи валовитости оптерећења мезоциклуса тренинга;
- који одређује континуитет формирања различитих врста припремљености спортисте, достизања и чувања стања спремности за такмичења и стања највише спремности за наступ, развој процеса дугорочне адаптације, деадаптације и реадаптације - што се јавља у валовитости оптерећења током године тренинга, макроциклуса, као и током њихових периода и етапа (Платонов, 2014, стр. 13).

Цикличност процеса припреме. Цикличност процеса спортске припреме пројављује се у систематском понављању релативно одвојених/завршених структурних јединица процеса тренинга - појединачних тренинга, микроциклуса, мезоциклуса, периода, макроциклуса и друго (Платонов, 2014, стр. 15). Овај принцип је условљен како закономерностима формирања мајсторства у спорту, тако и системом такмичења која се понављају релативно стабилно у оквиру годишњих, двогодишњих и четворогодишњих циклуса (Платонов, 2014, стр. 15). Цикличност и довољно стабилно понављање такмичења различитог нивоа у границама годишњих, двогодишњих и четворогодишњих временских периода, доводи до неопходности изградње припреме у границама циклуса одговарајућег трајања, у којима се обезбеђује системско формирање мајсторства у спорту и достизање највиших спортских резултата на главним такмичењима, а у којима се рокови јављају као полазне тачке за структурализацију процеса припреме (Платонов, 2014, стр. 15).

Пракса последњих година и резултати научних истраживања сведоче о томе да у лакој атлетици, веслању, пливању, различитим видовима борења и другим видовима спорта рационална изградња годишње припреме спортиста високе

квалификације за главна такмичења (шампионати света, Олимпијске игре) може бити обезбеђена на основу непрекидности и органске повезаности различитих циклуса при условима учествовања на 6 до 8, максимум 10 до 12 такмичења укупног трајање не више од 20 до 30 дана (Платонов, 2014, стр. 15). У том случају закономерно формирање мајсторства у спорту, оријентисано је на достизање највишег резултата на главним годишњим такмичењима и може се комбиновати са довољно ефикасном такмичарском активношћу (Платонов, 2014, стр. 15). Стремљење да се прошири такмичарска пракса доводи до нарушавања структуре и садржаја припреме за главна такмичења, снижава вероватност достизања највиших индивидуалних резултата на главним такмичењима (Платонов, 2014, стр. 15). Платонов додаје да прекомерни број такмичења који је нагло порастао (20-25 и више такмичења на годишњем нивоу (Слика 18) негативно утиче на квалитет припреме и ниво мајсторства спортиста.



Слика 18. Број такмичења најбољих атлетичара света
Прилагођено из: Платонов (Платонов, 2014, стр. 15).

Јединство/узајамна повезаност структуре такмичарске активности и структуре припремљености. У основи овог принципа леже закономерности које одражавају структуру, узајамну повезаност и јединство такмичарске и тренажне активности (Платонов, 2014, стр. 16). Платонов (Платонов, 2014, стр. 16) сматра

да је неопходно, на самом почетку, појаснити субординационе односе између компонената такмичарске активности и припремљености:

- такмичарска активност као интегрална карактеристика припремљености спортиста;
- основне компоненте такмичарске активности (старт, брзина на различитим деловима дистанце, финиш - у цикличним видовима спорта, најважнији техничко-тактички елементи - у спортским играма, борењима и у координационо сложеним видовима спорта);
- интегралне способности које опредељују ефективност дејства спортисте при реализацији основних делова такмичарске активности;
- брзинско-снажне могућности, специфична издржљивост;
- основни функционални параметри и карактеристике које опредељују ниво развоја интегралних способности (на пример, у односу на специфичну издржљивост - то је показатељ моћи/снаге (рус. мощности) и капацитета система за обезбеђивање енергије, економичност рада, стабилност и мобилност активности основних функционалних система и друго);
- парцијални показатељи који опредељују ниво основних функционалних параметара и карактеристика (на пример, у односу на максималну потрошњу кисеоника - интегралне карактеристике моћи/снаге аеробног система обезбеђивања енергије - то је проценат спорих мишићних влакана, обим срца, минутни волумен крви, густина капиларне мреже, активност аеробних фермената).

Важан моменат приликом реализације овог принципа је рано моделирање такмичарском активношћу у процесу припреме (Платонов, 2014, стр. 16). Овде се мисли не само на мисаоно моделирање, већ и на практично и реално моделирање које је повезано са целовитошћу такмичарске активности.

Јединство и узајамна повезаност процеса тренинга и такмичарске активности са вантренажним факторима. У савременом спорту достигнућа високих спортских резултата у великој мери условљена су вантренажним и вантакмичарским факторима (Платонов, 2014, стр. 17). Прво, сваке године остаје се са све мање резерви за повећање ефикасности процеса тренинга коришћењем

традиционалних средстава и метода (Платонов, 2014, стр. 17). Друго, у последњих десет година све више се јавља тенденција ка повећању спортске резултативности на рачун спољашњих фактора (спортска опрема и инвентар, спортска форма, дозвољена и забрањена средства стимулације ефикасности тренажне и такмичарске активности, висинске припреме, тренажни и дијагностички комплекси и друго), треће, интензивна комерцијализација и политизација спорта довела је до уплива у сферу припреме и такмичарске активности спортиста најнапреднијих достигнућа научно-техничког прогреса, што је условљено обостраном пажњом за његов развој државних активиста различитих држава и стремљењем великих фирми-произвођача, не само да шире производњу и асортиман робе за спорт, већ и да идентификују резултате своје активности са развојем спорта виших достигнућа, растом спортских рекорда, мајсторством водећих спортиста (Платонов, 2014, стр. 17).

Овај принцип претпоставља могућност развоја спортских достигнућа на рачун:

- примене средства опоравка и стимулације радне способности спортиста;
- коришћења специјалних дијета које су у складу са специфичношћу спорта и карактеристикама припреме спортиста;
- примена тренинга у условима природне и вештачке хипоксије;
- превазилажење поремећаја циркадних ритмова услед дугих летова ка местима припреме и такмичења;
- ефективно коришћење спортског инвентара и спортске форме;
- примена дијагностичке и управљачке апаратуре високе тачности, као и ефикасне опреме за тренирање (Платонов, 2014, стр. 17).

Узајамна повезаност процеса припреме и превенције од спортског повређивања. Истраживања овог проблема убедљиво сведоче о томе да велики део фактора ризика и разлози повређивања и болести у спорту налазе се у сфери спортске припреме и представљају последицу нерационалне изградње процеса тренинга, прекомерне примене оптерећења, примене средстава и метода који могу довести до повређивања, као и неквалитетног спортског инвентара и опреме,

коришћења допинга и друго (Платонов, 2014, стр. 17). Да би се избегао негативан ефекат тренинга, акценат мора бити на побољшању рада следеће усмерености:

- материјално-техничко и организационо обезбеђивање активности на такмичењу и тренингу;
- изградња вишегодишње припреме;
- изградња годишње припреме;
- методички правилни избор и коришћење средстава и метода техничко-тактичке и физичке припреме;
- временски, климатски и географски услови у местима припреме и такмичења;
- усклађеност средстава и метода припреме, оптерећења на тренингу и такмичењу, као и стање, функционалних могућности и индивидуалних карактеристика спортиста;
- систем исхране, средства опоравка и стимулације радне способности, активизација реакционих адаптација;
- регуларна контрола праћења брзе, текуће и дуговремене адаптације као одговор на тренажна и такмичарска оптерећења и корекција процеса тренинга (Платонов, 2014, стр. 17).

Након разматрања специфичних принципа и закономерности спортског тренинга, у тексту који следи биће изложене главне поставке теорије периодизације спортског тренинга коју је предложио Платонов. Проблемима теорије периодизације спортског тренинга поменути аутор бавио се исцрпно од почетка своје научно-истраживачке каријере. Оно што је карактеристично за рад овог аутора је велика *синтеза и систематизација* свеукупног научног знања из области теорије спортског тренинга.

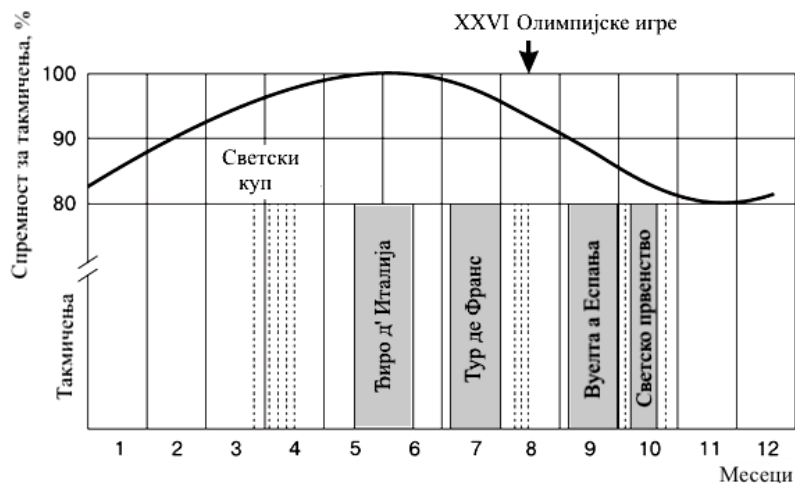
Теорија периодизације процеса припреме спортиста током године формирала се током вишедеценијског рада и има у својој основи опширну емпиријску, научно-експерименталну и теоријско-методолошку базу (Платонов, 2008, стр. 3). Ова теорија оријентисана је на формирање знања и путева њихове практичне реализације, а требало би да омогући решавање два релативно повезана и истовремено независна задатка:

- непрестано (континуирано), планирано и свестрано повећање могућности спортиста свих усмерености техничко-тактичке, физичке и психолошке припреме и које су такође усмерене на специфичност спорта и захтевима високоефективне такмичарске активности;
- достизање стања највише спремности за наступ на главним такмичењима макроциклуса и демонстрација на тим такмичењима највишег индивидуалног резултата или, као минимум, најбољег резултата у датом макроциклусу (Платонов, 2008, стр. 3).

Своје излагање о теорети периодизације спортског тренинга Платонов започиње, најпре, анализом која се односи на прве покушаје решавања неких од основних проблема спортског тренинга. Након кратког прегледа првих покушаја решавања проблема Платонов (Платонов, 2008, стр. 7-14) врши преглед неких од најзначајнијих поставки периодизације спортског тренинга, а оне се могу представити кроз неколико тачака:

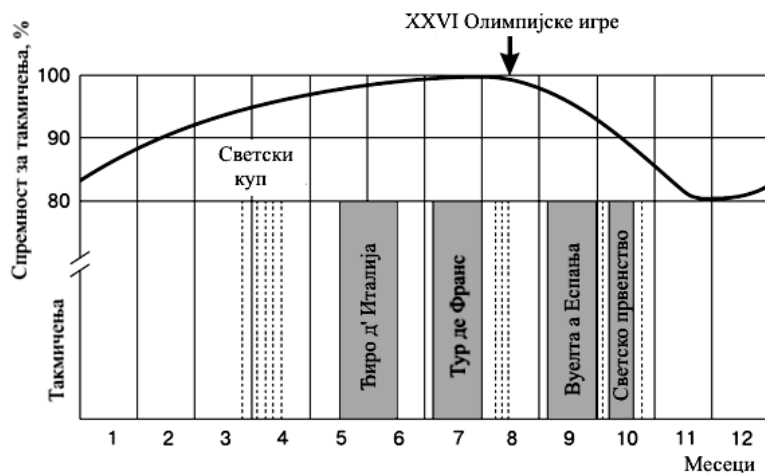
- Интензивнији рад на решавању проблема периодизације тренинга започет је након политичког уплива у спорт, који је захтевао високу ефективност наступа спортиста на, пре свега, Олимпијским играма. Један од основних циљева била је победа спортиста СССР-а над спортистима САД-а.
- Иницијатор разрађивања и решавања проблема био је Л.П. Матвејев, а посебно треба истаћи два рада које је овај аутор објавио: 1) Проблеми периодизације спортског тренинга (1964) и 2) Основе спортског тренинга (1977)⁶. Једна од главних идеја која је у овим текстовима заступана била је да резултат не зависи од календара такмичења, већ од закономерног развоја стања највише спремности за такмичења - „спортске форме“.
- У прилог поставкама Матвејева иду дугогодишња истраживања у бицикличком спорту С.В. Ердакова и А. А. Захарова (*Слика 19 и 20*).

⁶ О овим текстовима било је речи у оквиру излагања теорије Л.П. Матвејева.



Слика 19. Превремено достизање врха способности спортисте за такмичења који су се припремали за Олимпијске игре 1996 г. кроз учешће у трци Ђиро д'Италија довело је до неуспешног наступа на Олимпијским играма.

Прилагођено из: Платонов, (Платонов, 2008, стр. 8).



Слика 20. Поклапање највише спремности за такмичење са временом Олимпијских игара

Прилагођено из: Платонов, (Платонов, 2008, стр. 9).

- Тумачећи теорију Матвејева, Платонов додаје да је овакав приступ заснован на педагошким и биолошким знањима која су практично применљива и која се пројављују у виду „спортске форме“ у току главних такмичења.
- Ова теорија нашла је примену не само у СССР-у и НДР-у, већ и у многим другим земљама широм света (пре свега социјалистичког уређења, као што су земље источне Европе, али и Куба). Допринос ове теорије освајању медаља поменутих земља приказан је у Табели

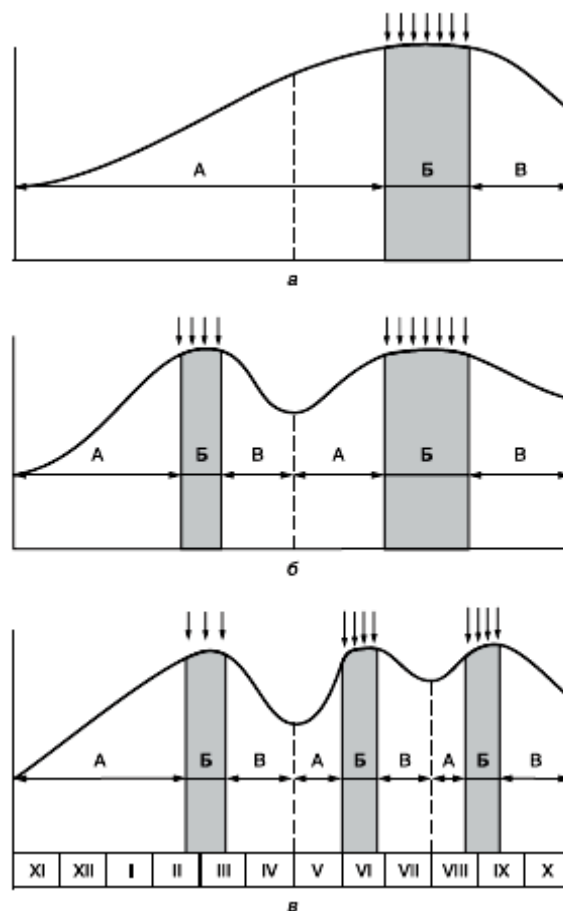
14. Овде треба додати да поред примене ове теорије у припреми спортиста, поменуте земље су имале и друге добро развијене услове који су били у функцији припреме спортиста и постизања резултата.

Табела 14. Резултати 10 најуспешнијих земаља на Олимпијским играма 1976 и 1988 г.

1976 г. Монреал				1988 г. Сеул			
Земља	Медаље			Земља	Медаље		
	златне	сребрне	бронзане		златне	сребрне	бронзане
СССР	49	41	35	СССР	55	31	46
НДР	40	25	25	НДР	37	35	30
Америка	34	35	25	Америка	36	31	27
СРН	10	12	17	Кореа	12	10	11
Јапан	9	6	10	Мађарска	11	6	6
Пољска	7	6	13	СРН	11	14	15
Бугарска	6	9	7	Бугарска	10	12	13
Куба	6	4	3	Румунија	7	11	6
Мађарска	4	5	13	Француска	6	4	6
Румунија	4	9	14	Кина	5	11	12

Прилагођено из: Платонов, (Платонов, 2008, стр. 10).

- Спортисти СССР-а показали су најбоље резултате током сезона на главним такмичењима у 55 - 70% случајева, што је 3-4 пута превазишло показатеље спортиста Западних држава.
- Већина специјалиста, у процесу припреме за главна такмичења, имала је стваралачки приступ разумевању периодизације, а такав приступ је заснован на примени основних полазишта теорије периодизације спортског тренинга.
- На основу резултата вишегодишњег проучавања динамике спортских достигнућа током године дошло се до једноцикличне, двоцикличне и троцикличне варијанте планирања спортског тренинга (Слика 21),



Слика 21. Динамика спремности за ефикасну такмичарску активност у једноцикличној (а), двоцикличној (б) и троцикличној (в) варијанти изградње годишње припреме.

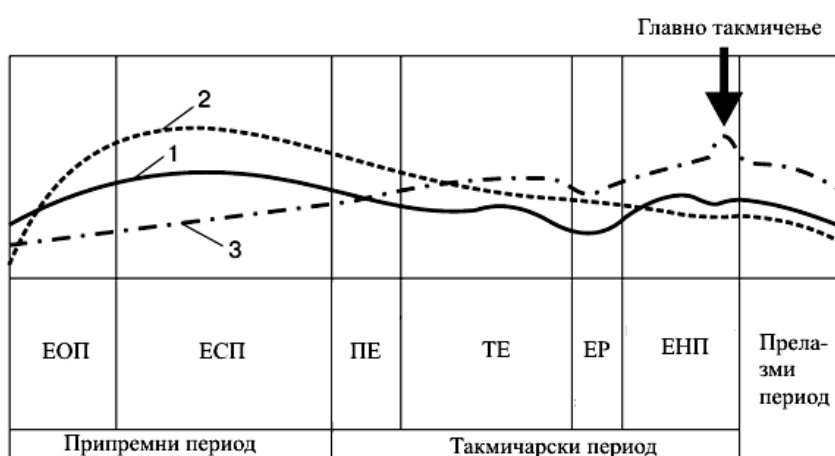
Скраћенице: А - припремни период, Б - такмичарски период, В - прелазни период; стрелицама је означено учешће на такмичењима.

Прилагођено из: Платонов, (Платонов, 2008, стр. 9).

- Заједничким радом специјалиста СССР-а и НДР (Источна Немачка) оформљен је четвороциклични модел периодизације годишње припреме пливача високе класе, не нарушавајући основне принципе теорије периодизације у функцији главних годишњих такмичења. Тиме је омогућено успешно наступање на такмичењима током 8-9 месеци;
- Платонов подсећа на веома велики допринос разумевању теорије периодизације спортског тренинга, који је дао амерички специјалиста Џејмс Консилман. Он је периодизацију поделио на четири периода: 1) предсезонски тренинг, 2) припремна фаза, 3) фаза тешког тренинга и 4) фаза сужавања. Овакав приступ спортском тренингу донео је 18 победа америчким пливачима на Олимпијским играма 1972 и 1976

године од чега су 17 победа остварене светским рекордом! Након остваривања фантастичног резултата, овај специјалиста боравио је 1974. године у СССР-у, где није крио да је велики утицај на њега извршила совјетска наука о спорту.

- Платонов истиче важну улогу Озолина у формирању теорије периодизације тренинга. Озолин је такође био наклоњен теорији Матвејева, а теорија периодизације спортског тренинга у лакој атлетици може се представити кроз три периода: 1) припремни, 2) такмичарски и 3) прелазни (Слика 22).



Слика 22. Велики циклус, принципијална шема периодизације годишњег тренинга
Скраћенице: 1 - опште оптерећење; 2 - обим; 3 - интензитет; ЕОП - етапа опште припреме; ЕСП - етапа специфичне припреме; ПЕ - предтакмичарска етапа; ТЕ - Такмичарска етапа; ЕР - етапа разоптерећења (смањења оптерећења); ЕНП - етапа непосредне припреме за такмичење.

Прилагођено из: Платонов, (Платонов, 2008, стр. 13).

Треба додати да Платонов (Платонов, 2004, стр. 468) разликује читав низ различитих варијанти периодизације спортског тренинга током годишње припреме спортиста, а поменуте варијанте могу бити: једноцикличне, двоцикличне, удвојене, утројене/збијене, троцикличне, четвороцикличне, петоцикличне, шестоцикличне, па чак и седмоцикличне. У сваком макроциклусу разликују се три периода: припремни, такмичарски и прелазни (Платонов, 2004, стр. 468).

4.4. Теорија Јурија. В. Верхошанског

Теорија Ј.В. Верхошанског је настајала током дугог низа година. Овај аутор се током свог научно-истраживачког рада бавио решавањем проблема: а) моторичких способности - пре свега јачине и издржљивости, б) специфичне физичке припреме и в) програмирања спортског тренинга. У ранијим радовима, овај аутор бавио се биомеханичким, моторичким, методичким и другим аспектима вежбања. Паралелно решавајући поменуте проблеме, овај аутор решавао је и проблеме специфичне физичке припреме. Чини се да, када су знања из ове две области сазрела, аутор је најпре започео, а касније и довршио, идеју која је усмерена на проблеме програмирања спортског тренинга. Та идеја, која се раније појављивала, уобличена је теоријом блок система и/или теоријом блок периодизације спортског тренинга (ТБПСТ). Период у коме је овај аутор најинтензивније покушао да дефинише своју теорију започео је објављивањем рада под називом *Актуелни проблеми савремене теорије и методике спортског тренинга* (Верхошанский, 1993). Овде треба напоменути да се идеја блок система појављивала много раније (Верхошанский, 1966), али да је своје најфиније уобличавање добила током деведесетих година 20. века и почетком 21. века. У својим каснијим радовима Верхошански (Верхошанский, 1998а, 1998б, 2005) је изложио своју критику на традиционални приступ теорији спортског тренинга, као и ширину и дубину своје теорије. У тексту који следи биће речи, пре свега, о концептуалним аспектима теорије спортског тренинга које је предложио Верхошански. Ту се пре свега мисли на закономерности његове теорије и програмирање спортског тренинга. Шира разматрања биће одложена за поглавља у којима ће се разматрати идеје, настанак и дијалог између присталица блок система и традиционалне теорије спортског тренинга. Чини се да ће тако бити јасније, али и разумљивије излагање свеукупних проблема не само теорије Верхошанског, већ и осталих аутора.

Блок систем је нетрадиционална форма организације процеса тренинга у годишњем циклусу намењен искључиво за спортисте високе класе како у аматерском тако и у професионалном спорту (Верхошанский, 2005). Ова форма произилази из: а) познатих општих закономерности дуготрајне адаптације

организма на напорну мишићну активност, б) резултата истраживања закономерности процеса формирања/успостављања спортског мајсторства, в) морфофункционалне специјализације организма у току вишегодишње припреме (Верхошанский, 2005). Стварање оптималних услова у процесу тренинга за реализацију поменутих закономерности је главни циљни задатак блок система (Верхошанский, 2005).

У оквиру природно научних основа теорије и методологије спортског тренинга (ТиМСТ) Верхошански предлаже закономерности теорије коју заступа. У вези са разматрањем више специфичних карактеристика спортске активности природно научни фундамент ТиМСТ чини следећи комплекс знања:

- 1) *Опште закономерности развоја процеса адаптације организма* спортисте на напорни мишићни рад у условима спортске активности, које, као прво, дају представу о физиолошким механизмима и квантитативно-временским параметрима развоја одговарајућих прилагођавајућих промена у организму, као друго, делују као објективне претпоставке за постављање јасних циљних задатака, као и за доношење конкретних решења при дефинисању општих црта садржаја и организације процеса тренинга;
- 2) *Специфичне закономерности процеса формирања спортског мајсторства* у свим видовима спорта који се карактеришу објективно неопходним условима и узрочно-последичним везама међу њима, а које обезбеђују прогрес спортских достигнућа и који опредељују одговарајући поредак у измени садржаја и организације процеса тренинга током вишегодишње припреме;
- 3) *Закономерности морфофункционалне специјализације организма* у току вишегодишњег тренинга која су спољашњи одраз специфичне компоненте процеса дуготрајне адаптације организма на напорну мишићну активност и појављују се као објективне претпоставке за планирање вишегодишње припреме. Такође, ове закономерности су укључене у део савремене представе о моторичким способностима човека, њиховим физиолошким механизмима и закономерностима њиховог формирања и усавршавања;
- 4) *Закономерности формирања техничког мајсторства* које леже у основи процеса овладавања рационалним системом кретања, својствен

такмичарском вежбању, усавршавању тог система и његовог стабилног коришћења у условима тренинга и такмичења при максимално испољеној брзини и снази;

- 5) *Закономерност између динамике стања спортисте на другим етапама и задатим оптерећењем током тренирања* (њиховим садржајем, обимом, интензитетом, трајањем и организацијом) које дају основ за избор рационалних форми изградње тренинга у годишњем циклусу (Верхошанский, 1998а).

Овде треба додати да Верхошански (Verkhoshansky и Siff, 2009) није одустао од класичног схватања принципа теорије тренинга па је тако, у оквиру поглавља философија тренинга, побројао следеће принципе: 1) *свесности*; 2) *свестраног развоја*; 3) *постепености*; 4) *понављања*; 5) *визуализације*; 6) *специјализације*; 7) *индивидуализације*; 8) *структуре (појединачног) тренинга*.

Верхошански (Верхошанский, 2005) у једном од својих највреднијих радова разматра и питање *основних појмова блок система тренинга*. Он пише да је преовлађујућа оријентација теорије и методике спортског тренинга на биолошку компоненту, природно довела до појављивања нових појмова. Аутор подсећа да постоји велики број појмова у вези са овим проблемом, али он наводи и понавља неке који су непосредно повезани са блок системом.

Верхошански (Верхошанский, 2005) разматра следеће појмове:

- Принцип концентрације оптерећења претпоставља примену средстава једне усмерености на одговарајућим етапама тренинга. Принципијална новина идеје овог принципа је у стварању циљноусмереног великог (*рус. массированного*) утицаја тренинга на конкретне функционалне системе организма помоћу великог обима специфичних оптерећења оптималног интензитета. То доводи до релативно продуженог нарушавања хомеостазе у организму и повећано коришћење енергетских ресурса за обезбеђивање рада. После снижења концентрације оптерећења, у обезбеђивању енергије преовладавају пластични процеси и развија се суперкомпензација потрошене енергије, а то доводи до феномена дуговременог одложеног ефекта тренинга. Данас, *примена концентрације утицаја*

тренинга представља јединствену могућност за суштинско повећање нивоа специфичне физичке припремљености и енергетског потенцијала спортисте/а високе класе.

- Текућа адаптациона резерва организма - то је резерва адаптационе енергије која је дата човеку од Природе, како би човек имао могућност привременог, али довољно стабилног прилагођавања на екстремне услове, које захтевају од њега максимална функционална напрезања. Капацитет текуће адаптационе резерве организма условљен је како генетским фактором и функционалном резервом хормоналног система, тако и апсолутним нивоом адаптационих промена (*рус. перестроек*) на којима се организам већ налази.
- Велики адаптациони циклус тренинга је структурно-целовит и релативно самосталан део вишегодишњег процеса тренинга, садржаја, организације и трајања које је усмерено на реализацију текуће адаптационе резерве организма. *То је основна организационо-временска форма изградње процеса тренинга која се узастопно понавља током времена, али сваки пут на вишем нивоу функционисања организма.* При таквим обимима и интензитетима оптерећења који су данас прихваћени од стране спортиста високе класе, трајање потрошње текуће адаптационе резерве организма, у зависности од радног напрезања, циљних задатака тренинга и календара такмичења, може се практично одржавати током 40-45 недеља у спортовима са једном етапом такмичења у сезони, 18-24 недеља са две и у одређеним случајевима (три такмичарске етапе) 14-16 недеља.
- Техника графичког моделирања процеса тренинга представља нови, у пракси спортског тренинга, начин истраживања и конструктивног изражавања генералне стратегије процеса тренинга и принципијалне тенденције његовог развоја током времена. То обезбеђује могућност превазилажења садржајне и организационе сложености која је присутна у реалном процесу тренинга, а такође служи за реализацију операционалне контроле и прогностичког истраживања ефективности

на неком помоћном објекту (графичка аналогија реалног процеса тренинга).

- Развијене су две форме модела - *принципијални и квантитативни*. У првом случају модел представља описан (квалитативан) израз најбољих параметара процеса тренинга и повезаност између њих која се налазе у објективном складу са његовом изградњом у различитим условима спортске активности. У другом случају модел представља својеврсни коначни продукт (резултат) и садржи квантитативно значење састава и организације предстојећег процеса тренинга.
- Принцип суперпозиције оптерећења обезбеђује узастопно примењивање најинтензивнијих и специфично усмерених утицаја на адаптивне трагове претходних оптерећења. При том *претходна оптерећења обезбеђују морфофункционалну основу за најефикаснији утицај на организам, применом узастопних оптерећења, које решавајући своје специфичне задатке настављају даљи развој адаптивних прилагођавања, али на вишем нивоу интензитета рада*. При коришћењу овог принципа неопходно је руководити се следећим правилима: 1) узастопну смену оптерећења треба разумети не као просто разграничавање оптерећења током времена, већ као постепени прелаз са претежно примењиваног једног оптерећења на претежно друго оптерећење, 2) правило које се заснива на целовитости примене средстава и метода на етапама тренинга, на којима су они објективно неопходни и који су у складу са логиком развоја адаптационог процеса.

Након основних појмова и закономерности теорије и методологије спортског тренинга на овом месту биће изложен *принципијалан модел блок система спортског тренинга* који је предложио Верхошански (Верхошанский, 2005). Према овом аутору процес развоја дуговремене адаптације на напорну физичку активност пролази кроз три фазе:

- 1) Фаза адаптације специфичних хомеостатских реакција (брза адаптација). Ова фаза карактерише се мобилизацијом и одржавањем радне активности морфофункционалног система организма - формираном у претходним

адаптационим циклусима тренинга у одговарајућем кретном режиму. Ово се омогућава захваљујући оптималној примени средстава специфичне физичке припреме великог обима и релативно ниског интензитета која активирају моторни апарат, као и вегетативне и енергетске системе који појачавају његову функцију.

- 2) Фаза активације неспецифичног хомеостатског механизма адаптације и прелаза на дуговремену адаптацију (са јако израженом стрес реакцијом). У оквиру ове фазе аутор разматра, пре свега физиолошке аспекте ТиМСТ;
- 3) Фаза израженог специфичног морфофункционалног усавршавања организма која се стабилизује на новом, вишем нивоу способности и економичности рада. Ова фаза карактерише се завршетком текућег адаптационог циклуса, максималним повећањем специфичне моторне функције, моћи (капацитета) (*рус.* мощности (емкости)) енергетског потенцијала, стабилношћу и високом радном ефикасношћу биодинамичке структуре спортске технике.

Према Верхошанском (Верхошанский, 2005) практичним језиком методике тренинга, горе поменуте фазе могу се означити као:

- блок активизације моторне функције нервно-мишићног апарата средствима специјалне физичке припреме, повећања аеробне моћи (*рус.* мощности) организма и усавршавања основа спортске технике на оптималној брзини вршења напора;
- блок повећања моћи и/или капацитета извора за обезбеђивање енергије специфичне радне способности и усавршавање техничког мајсторства спортисте на рачун пораста интензитета такмичарског вежбања;
- блок максималног повећања енергетског потенцијала организма и његовог умећа да се ефективно и економично користи у условима тренинга и такмичења.

Делови А, Б и В на *Слици 23* симболизују блокове оптерећења организованих на основу принципа суперпозиције и у складу су са горе поменутиим фазама великог адаптационог циклуса тренинга (Верхошанский, 2005). Други показатељи изражавају: спољашњу снагу рада коју је спортиста

способан да развије у специфичном кретном режиму (W), на основу његовог функционалног стања организма (f), као и интензитета оптерећења на тренингу (i) (Верхошанский, 2005). Тачкасте стрелице указују да решењем задатака блокова А и В обезбеђује се укључивање специфичног рада, припремајући организам за више интензиван режим који ће се користити у следећем блоку (Верхошанский, 2005). Самим тим обезбеђује се структурни интегритет блок система на основу континуитета оптерећења на тренингу одвојених блокова и постепеног прелаза са једне фазе текућег адаптационог циклуса на другу (Верхошанский, 2005). Постепено повећање спољашње механичке снаге (рус. мощности) рада (W) у специфичном моторичком режиму (на пример, максималне снаге, која се развија у једнократном концентрираном напрезању или средње снаге продуженијег рада интервално-променљивог или непрекидног цикличног карактера) обезбеђује се повећањем функционалног стања организма (f) на рачун повећања интензитета оптерећења (i) (Верхошанский, 2005).

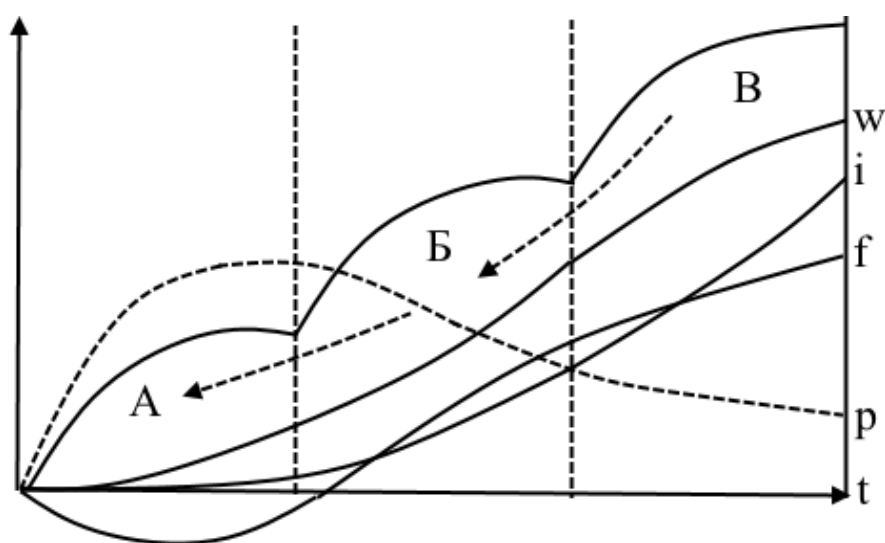
Неопходно је нагласити да планираном повећању интензитета рада организма, у великом адаптационом циклусу, *припада заслуга системскообразујућег фактора* који формира и стабилизује сав ансамбл адаптивних реакција организма (Верхошанский, 2005). То, заузврат, ствара објективне услове за даљу интензификацију рада организма. Тако у *процесу тренинга функционише засебан/затворен (рус. замкнутый) циклус узрочно-последичних веза*: утицај тренинга на организам повећава његову енергетску моћ, а достигнути адаптациони ефекат ствара могућност за даље повећање интензитета утицаја тренинга (Верхошанский, 2005). *Непрекидно функционисање овог циклуса појављује се као услов прогресивног развоја спортског мајсторства* (Верхошанский, 2005).

Према Верхошанском (Верхошанский, 2005) у великом адаптационом циклусу користе се следећи начини повећања интензивности режима рада организма:

- У блоку А - примењују се специфична средства физичке припреме, на пример вежбања са теговима, укључујући и шипку на којој се може ставити оптерећење (рус. штангой), скокови, вежбања на различитим тренажерима, задато дозирање отпора/оптерећења са циљем развоја како

силе мишића, тако и различитих форми њеног испољавања у неком режиму рада мишића (на пример, експлозивне силе мишића, реактивне способности нервно-мишићног апарата, локалне мишићне издржљивости, максималне анаеробне моћи);

- У блоку Б - примењују се различити методи којима се повећава интензивност (понављајући, променљиви, интервални, серијски, контролни и други) вршења такмичарског вежбања или допунских (рус. вспомогательных) вежбања адекватних њему по режиму рада са циљем развоја моћи (капацитета) (рус. мощности (емкости)) енергетског потенцијала организма;
- У блоку В - наступ на такмичењима, а такође моделирање у тренингу такмичарским условима (на пример, тактичким варијантама, интервалом одмора између покушаја, број покушаја и моделирање такмичарским програмима, укључујући квалификациона и финална трчања).



Слика 23. Принципијални модел блок система тренинга.

Скраћенице: А, Б и В - блокови оптерећења; W - спољашња моћ/снага организма, i - интензивност оптерећења, f - функционално стање организма, p - општи обим оптерећења, t - време тренинга.

Прилагођено из: Верхошански, (Верхошанский, 2005).

Треба додати да се оптимални услови за повећање интензитета рада у блоку Б стварају на основу дугвременог одложеног ефекта тренинга концентrirаних оптерећења специфичне физичке припреме, која су примењивана у блоку А, а у блоку В - повећава се ниво моћи (капацитета) механизма за обезбеђивање енергије који је направљен блоку Б (Верхошанский, 2005). Верхошански

(Верхошанский, 2005) упућује да је блок Б принципијално нови елемент по својој улози у програму тренинга. Он додаје да се у овом блоку интензификује дистанциони рад на тренингу и започиње прелаз организма од брзе ка дугорочној адаптацији. У том погледу Верхошански сматра да блок Б не треба сматрати као „предтакмичарску етапу“ којој се не придаје посебни значај у генералној стратегији блок система. На крају овај аутор закључује да се *професионално мајсторство тренера састоји у његовом умећу да адаптира ову идеју, у било ком режиму рада организма и календару такмичења, узимајући у обзир реални ниво припремљености спортисте.*

4.5. Теорија Тудора О. Бомпе

Бомпа (Вотра, 2009; Вотра и Haff, 2009) посвећује читаво поглавље разумевању спортске форме. Он своје излагање о спортској форми дели на три дела: 1) услови тренирања за спортску форму, 2) фактори који омогућавају врхунац спортске форме, и 3) спортска такмичења.

Када је реч о *условима тренирања за спортску форму*, Бомпа (Вотра, 2009, стр. 340-342) наводи следеће карактеристике:

- пре него што дође до стања врхунца форме, спортиста мора напредовати кроз друга тренажна стања;
- степен тренинга (Слика 24) представља темељ на којем се граде друга тренажна стања;

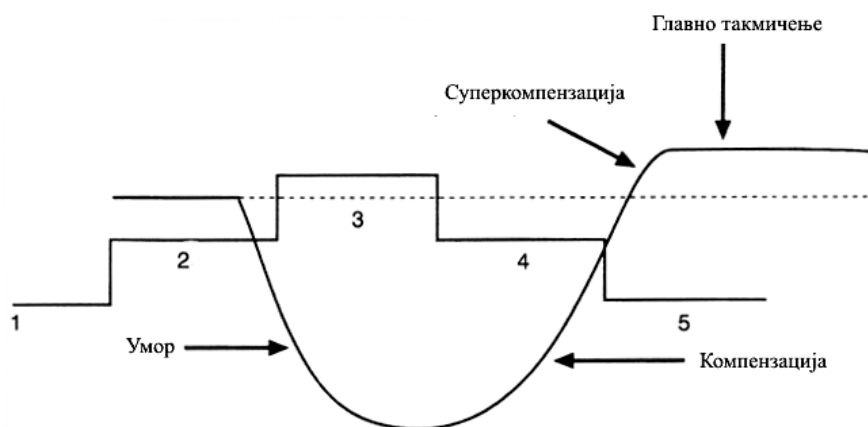


Слика 24. Акумулација и подизање тренажних стања кроз фазе тренинга током моноцикла
Прилагођено из: Бомпа, (Вотра, 2009, стр. 341).

- спортиста који је постигао висок степен тренинга је, стога, неко ко је постигао висок степен физичке припреме и усавршио све биомоторичке способности потребне за одређени спорт или дисциплину;
- стање спортске форме је наставак степена тренинга, током којег спортисти могу наступати и постићи резултате близу свог максималног потенцијала. Стање спортске форме је темељ на којем започиње изградња врхунца;
- врхунац спортске форме даје најбоље резултате у години. То је привремено стање тренинга у којем су физичка и психолошка успешност максималне, а степени техничке и тактичке припреме оптимални.

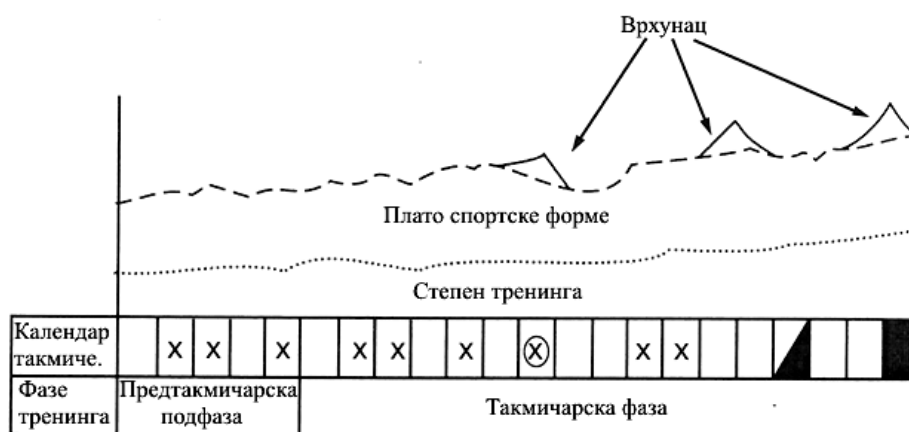
Бомпа (Bompa, 2009, стр. 342-351) наводи следеће факторе који омогућавају врхунац спортске форме:

- висок радни потенцијал и брз опоравак два су битна атрибута сваког спортисте који постиже висок тренажни статус;
- готово савршена нервно-мишићна координација строго се односи на капацитет да се елементи технике и тактички маневри изводе глатко, тако да ништа не нарушава наступ, вежбу или елемент;
- суперкомпензација се односи на ефекте рада и опоравка појединца, као темеље физичког и психолошког степена будности за главно такмичење у години;
- правилна фаза растерећења пре главног такмичења године један је од најважнијих фактора који омогућавају врхунац спортске форме (Слика 25);



Слика 25. Правилно растерећење пре главног такмичења омогућава суперкомпензацију
Прилагођено из: Бомпа, (Bompa, 2009, стр. 343).

- *опоравак и адекватна физичка регенерација* након тренинга такмичења такође је важан фактор који поспешује врхунац спортске форме;
- *мотивација, будност и психолошка релаксација* битни су фактори за врхунац спортске форме;
- *радни капацитет нервних јединица* - активности спортисте и извођење вештина резултат су мишићних активности које узрокују нервни импулси, а њихов капацитет је променљивог карактера;
- *број врхова спортске форме* у такмичарској фази важан је фактор за постизање врхунца спортске форме. Кривуља спортске форме, која је плато на којем се гради врхунац, заправо је валовитог облика (Слика 26).



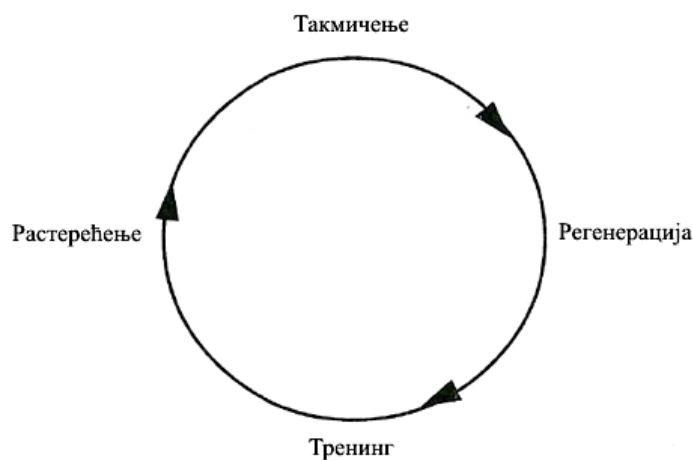
Слика 26. Календар такмичења и кривуље спортске форме са њеним врхунцем

Прилагођено из: Бомпа, (Вомпа, 2009, стр. 347).

На крају треба додати Бомпино (Вомпа, 2009, стр. 351-353) схватање односа спортске форме и спортских такмичења:

- главни циљ спортског тренинга је учествовање на такмичењима, пробој на врх такмичарске хијерархије, као и постизање високих резултата;
- спортска такмичења су средство провере напретка спортисте;
- такмичење може бити средство припреме;
- учествовање на такмичењима у предтакмичарској фази може помоћи да спортиста достигне високо стање спремности за главно такмичење у години;

- циклус активности у тренингу приказан је на *Слици 27*.



Слика 27. Циклус активности у тренингу
Прилагођено из: Бомпа, (Вотра, 2009, стр. 353).

- Такмичење је права прилика за тестирање припремљености спортисте.

Бомпа (Вотра, 2009, стр. 37-65) наводи следеће принципе спортског тренинга:

- 1) *активно учествовање,*
- 2) *вишестрани развој,*
- 3) *специјализација,*
- 4) *индивидуализација,*
- 5) *разноликост,*
- 6) *моделирање тренинга,*
- 7) *прогресија оптерећења.*

Активно учествовање. Овај принцип чине три фактора: 1) сврха и циљеви тренинга, 2) независна и креативна улога спортиста и 3) дужности спортисте током дугих фаза припрема (Вотра, 2009, стр. 38). Бомпа (Вотра, 2009, стр. 38-39) даје одређене водиле које су садржане у овом принципу, а оне се у скраћеном облику могу представити на следећи начин: а) савесно максимизирати и активно учествовати у тренингу (мисли се на разговор тренера и спортисте о напретку који је постигнут, као и на субјективну и објективну анализу тренутног стања спортисте), б) спортиста треба бринути о здрављу, као и о личним проблемима, в) спортиста је одговоран за своје поступке и кад није под надзором тренера, а неодговорно понашање ван тренинга може утицати на његову форму, г) треба

примењивати прави одмор којим би се спортиста физички и психички опоравио, д) разматрајући Ритерова (*енг.* Ritter) схватања из 1982. године, Бомпа додаје, прво, да тренер треба заједно са спортистом да разради циљеве тренинга и активно их постави у складу са способностима спортисте. Друго, спортиста треба активно да учествује у планирању и анализирању дугорочног и краткорочног тренинга. Треће, спортисти треба повремено да учествују у тестирању и да прођу одређене стандарде како би се добила јасна слика степена његове форме и побољшања у датом периоду. На крају, спортисти треба да ураде и неке задатке индивидуално (код куће) или сами да направе неке тренинге без надзора тренера.

Вишестрани развој. Бомпа (Bompa, 2009, стр. 40) сматра да је вишестрани или целокупни развој прихваћен у већини подручја образовања и људских настојања, он додаје и да независно од тога колико нека инструкција може постати специјализирана, да би се добили потребни темељи, у почетку мора постојати вишестраност.

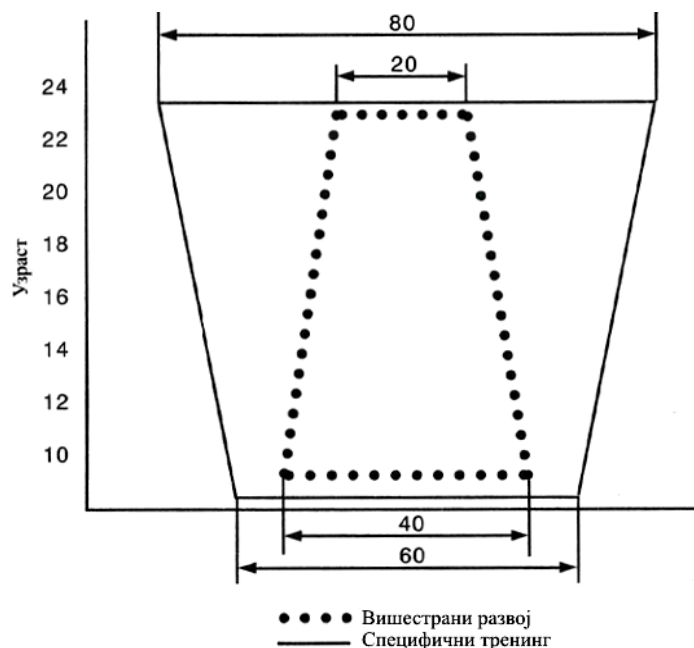
Пишући о овом принципу Бомпа (Bompa, 2009, стр. 40-44) указује на следеће:

- Код младих спортиста можемо често приметити екстремно брз напредак. У таквим случајевима, врло је важно да се тренер одупре искушењу специјализације програма тренинга. Широка, вишестрана основа физичког развоја, нарочито опште физичке припреме, основни је услов да би се постигао висикоспецијализирани тренинг физичке припреме и техничког мајсторства. На *Слици 28* дат је приступ тренингу какав је чест у земљама Источне Европе.



Слика 28. фазе дугорочног спортског тренинга
Прилагођено из: Бомпа, (Bompa, 2009, стр. 41).

- Дугорочни принцип не искључује специфичност у тренингу. Напротив, он је присутан у свакој од три фазе развоја, али у различитим односима (Слика 29).



Слика 29. Однос између вишестраног развоја и специфичног тренинга за различите узрасте
Прилагођено из: Бомпа, (Вомпра, 2009, стр. 41).

- Специјализација и спортско усавршавање функционално се темеље на вишестраном развоју. У било ком спорту, шансе за висок ниво резултата имају појединци који учествују у вишестраном анатомском и физиолошком развоју током раних фаза спортског тренинга.
- Принцип вишестраности највише се треба примењивати у тренингу деце и јуниора. Тиме се не саветује да спортиста треба да потроши све време свог тренинга на такав програм. Баш супротно, тренинг треба да буде све специјализиранији како спортиста сазрева и како се подиже његов ниво усавршавања.

Специјализација. Независно од тога да ли је реч о тренингу на атлетском стадиону, у базену или дворани, од почетка спортске каријере намере и мотиви су специјализирати се за одређени спорт или дисциплину (Вомпра, 2009, стр. 44). Специјализација представља главни елемент који је потребан да се постигне успех

у спорту (Вотра, 2009, стр. 44). Специјализација и вежбе које су специфичне за неки спорт или дисциплину воде до анатомских и физиолошких промена везаних за потребе спорта, али специјализација се односи и на техничке, тактичке и психолошке особине спортиста (Вотра, 2009, стр. 44).

Бомпа (Вотра, 2009, стр. 45) сматра да је вишестрани развој темељ из кога се развија специјализација, а однос између вишестраног и специјализованог тренинга треба пажљиво планирати, узимајући у обзир модерну тенденцију за снижавањем старосног доба када наступа спортско сазревање. У спортовима који захтевају овладавање техником, координацијом или брзином (нпр. гимнастика), високи резултати могу се постићи у ранијој доби (Вотра, 2009, стр. 45). У спортовима где доминира кардиореспираторна и мишићна издржљивост (нпр. нордијско скијање, трчање, веслање, брзо клизање, бициклизам), покушаји да се спусти доб спортске зрелости само ће довести до брзог „изгарања“ (Вотра, 2009, стр. 45).

Индивидуализација. Она се односи на идеју да тренери сваког спортисту морају тренирати појединачно према његовим способностима, потенцијалу, карактеристикама учења и специфичностима спорта, независно од степена форме (Вотра, 2009, стр. 48). На индивидуализацију не треба гледати само као на методу индивидуалног исправљања техничких погрешака или специјализирање појединца за неку дисциплину или позицију у тиму, већ као на средство путем којег можете објективно процењивати и субјективно посматрати спортисту (Вотра, 2009, стр. 48).

Држећи се, пре свега, Ритерових (*енг.* Ritter) схватања, Бомпа (Вотра, 2009, стр. 48-50) издваја следеће целине које чине структуру принципа индивидуализације:

- *Планирање у складу са нивоом толеранције.* Ово се односи на одређивање највише границе толеранције спортисте на напоре, а капацитет сваког појединца зависи од следећих фактора: а) биолошка и хронолошка доб - односи се на децу и јуниоре, а њихов тренинг, у поређењу са одраслим спортистима, треба бити шири, вишестранији и умеренији. Јуниори боље толеришу висок обим тренинга, него висок интензитет или велика оптерећења; б) искуство или године старости када се почиње бављење

спортом - рад који се захтева од спортисте треба бити пропорционалан његовом искуству, а то значи да у дозирању оптерећења треба бити опрезан. Брзина напретка између спортиста се разликује; в) индивидуални капацитет за тренинг и такмичење - немају сви спортисти, који су способни за исте резултате, једнак радни капацитет; г) тренинг и здравствени статус - стање тренираности диктира садржај, оптерећење и процене у тренингу. Спортисти истог степена „извођења“ имају различите нивое јачине, брзине, издржљивости и вештине. Такве разлике оправдавају индивидуалан тренинг; д) оптерећење на тренингу, као и брзина опоравка спортисте - при планирању и процени тренажног рада, треба узети у обзир и факторе изван тренинга који могу представљати додатне напоре за спортисту; њ) грађа тела спортисте и тип нервног система - ови фактори могу имати врло важну улогу у оптерећењу на тренингу и капацитету за наступ, а могу се решавати тестирањем и посматрањем (нпр. стила живота) спортисте.

- *Индивидуализација тренинга.* Адаптација на рад је функција индивидуалног капацитета. Ретко се могу наћи прецизни стандарди у погледу захтева тренинга. Деца и јуниори лакше се прилагођавају на велики обим са умереним интензитетом, него обрнуто.
- *Полне разлике.* Ове разлике су најизраженије током пубертета, а јављају се у анатомској и биолошкој, као и у психолошкој структури.

Разноликост. Када је реч о овом принципу Бомпа (Bompa, 2009, стр. 50) наводи да је савремени тренинг захтевна активност која тражи много сати рада и да је тенденција све већег повећања обима и интензитета тренинга. Такав висок обим тренинга показује да спортисти одређене вежбе или техничке елементе морају понављати много пута, што нажалост може довести до монотоније и досаде (Bompa, 2009, стр. 51). Да би се савладала монотонија и досада, тренер треба бити креативан и употребити велики број вежби које омогућавају повремене промене (Bompa, 2009, стр. 51). Тренери могу покрете и вежбе обогатити увођењем кретњи сличног техничког обрасца или оних које развијају биомоторичке способности потребне за одређени спорт (Bompa, 2009, стр. 51). Капацитет тренера да ствара, његова инвентивност као и имагинација, важни су

предуслови за успешно постизање разноликости у тренингу (Вотра, 2009, стр. 51).

Моделирање тренинга. Бомпино (Вотра, 2009) схватање моделирања, пре свега, односи се на имитацију специфичности спорта у тренингу. Снажног сам уверења да ће моделирање поступно постати један од најважнијих принципа тренинга (Вотра, 2009, стр. 52). Бомпа (Вотра, 2009, стр. 52) о моделима и моделирању пише: а) до модела се долази путем апстракције, б) модел мора бити један и јединствен, в) модел треба обухватити само она средства тренинга која су идентична природи такмичења, г) циљ модела је постићи идеал. Приступ развоју модела приказан је на *Слици 30*.



Слика 30. След развоја модела тренинга
Прилагођено из: Бомпа, (Вотра, 2009, стр. 53).

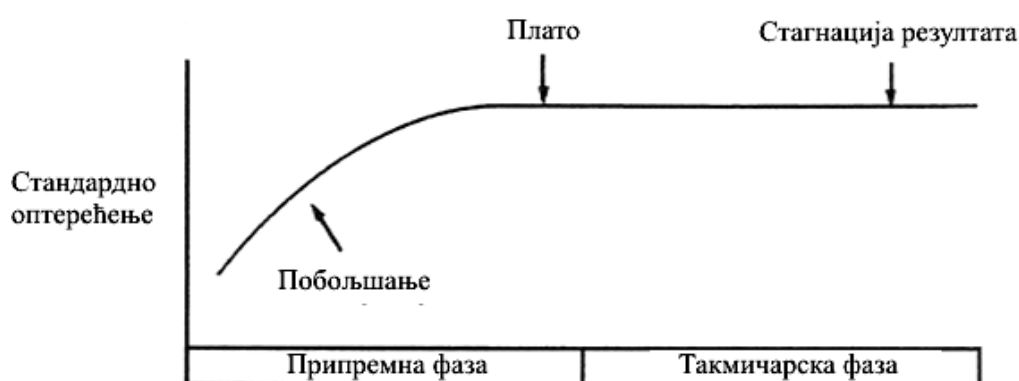
Треба додати да је један целовити модел, у тимским спортовима, заправо систем једноставнијих модела који представљају подсистеме као што су: технички, тактички, физички, спољашњи (Вотра, 2009, стр. 54).

Прогресија оптерећења. Од иницијалне етапе до етапе врхунских резултата, радно оптерећење у тренингу мора се поступно повећавати према физиолошким и психолошким способностима сваког спортисте (Вотра, 2009, стр. 56). Бомпа сматра да свако драстично повећање оптерећења захтева дуго време тренинга и адаптације (Вотра, 2009, стр. 56).

Принцип постепеног повећања оптерећења ствара темељ планирања спортског тренинга, од микроциклуса до олимпијског циклуса, тако да сви спортисти треба да га следе без обзира на степен извођења/тренираности (Вотра, 2009, стр. 56). Стопа побољшања резултата директно зависи од брзине и начина на који спортиста повећава оптерећење на тренингу; међутим тај се образац разликује од спорта до спорта, као и од једне до друге географске регије (Вотра, 2009, стр. 56).

Према Бомпи (Вотра, 2009, стр. 56-65) постоје четири главне теорије које се тичу овог принципа, а оне су:

- *Стандардно оптерећење.* Може се јасно рећи да понављање стандардног оптерећења доноси побољшања у раном делу годишњег плана, након чега долази до платоа и стагнације форме током такмичарске фазе (Слика 31).



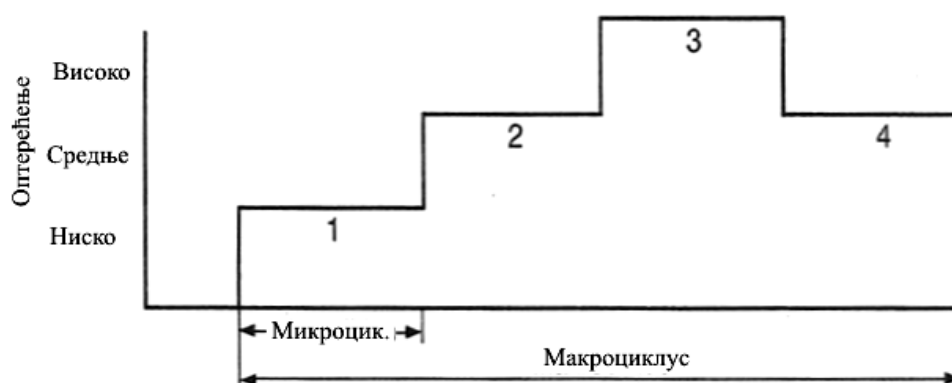
Слика 31. Стандардно оптерећење води до побољшања само у раном делу плана
Прилагођено из: Бомпа, (Вотра, 2009, стр. 57).

Само константно повећање оптерећења на тренингу из године у годину, створиће супериорну адаптацију и с тим бољи наступ.

- *Веће оптерећење.* Принцип већег оптерећења представља други традиционални образац оптерећивања у тренингу. Следећи правило да *без муке нема достигнућа*, стално повећање оптерећења је презахтевно, као и физиолошки и психолошки претресно. Краткорочно, спортиста може подносити стрес сталног пораста оптерећења. Али дугорочно ће се довести у критичне нивое умора, изгарања чак и претренираности, јер када се тај принцип строго

примењује, он не дозвољава фазу регенерације и психолошко опуштање.

- *Степенасто оптерећење.* Овај приступ не треба интерпретирати као чврсто повећање једнаких квантитета рада по сваком тренингу путем аритметичког додавања. Може се планирати тренинг истих карактеристика током читавог микроциклуса и тек након тога повећати оптерећење (слика 31). Сврха регенерације је у томе да спортисти акумулирају физиолошке и психолошке резерве у антиципацији даљих повећања оптерећења. Треба напоменути да постоји директна повезаност између дужине и висине степенице. Што је дужина или адаптација већа, веће ће бити повећање у обиму и/или интензитету тренинга. На *Слици 32* приказује како се оптерећење на тренингу повећава кроз један макроциклус, тј. кроз фазу тренинга која траје од 2 до 6 (најчешће 4) недеље.



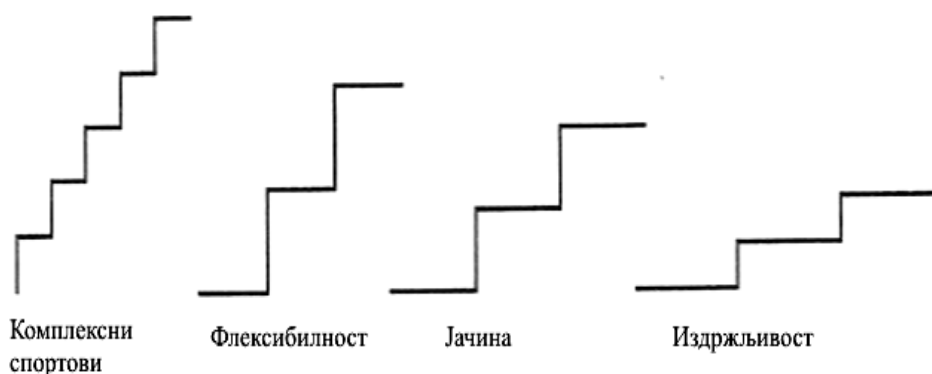
Слика 32. Степенасто повећање оптерећења на тренингу
Прилагођено из: Бомпа, (Вотра, 2009, стр. 59).

Будући да повећање оптерећења на тренингу напредује у корацима, у плану дужег трајања кривуља пораста оптерећења имаће валовит облик, због континуираног повећавања и смањивања компоненти тренинга (Слика 33).



Слика 33. Кривуља пораста оптерећења расте валовито, а побољшање форме линеарно (стрелице).
Прилагођено из: Бомпа (Bompa, 2009, стр. 61).

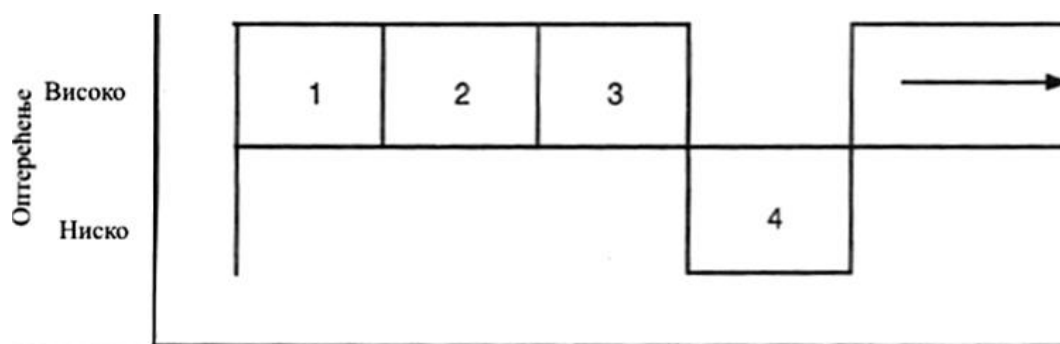
Однос повећања оптерећења (висина степенице) и фазе адаптације (дужина степенице) много је нижи код развоја јачине него код гипкости. Иако степеница може код тренинга јачине или издржљивости бити виша него код тренинга комплексних спортова, фаза адаптације је много дужа, због чега је свеукупна брзина напретка мања. Што је задатак у тренингу сложенији и тежи, повећање оптерећења на тренингу (висина степенице) треба бити мања (Слика 34).



Слика 34. Однос између повећања оптерећења на тренингу и адаптације
Прилагођено из: Бомпа, (Bompa, 2009, стр. 62).

- *Платоасто оптерећење.* Када је реч о овом оптерећењу Бомпа предлаже модел за напредне, искусне и врхунске спортисте који се такмиче на међународним такмичењима (Слика 35). Овај модел карактеристичан је за средњи део припремне фазе. У раном делу припремне фазе треба примењивати прво степености модел како би

се оптерећење на тренинзима прогресивно повећало. Пре почетка такмичења, укључујући и оних контролних која се планирају за време предтакмичарске фазе, образац оптерећења поново се мења да би се задовољила потреба „наоштравања“ спортске форме када су регенерацијски циклуси много чешћи.



Слика 35. Образац платоастиг оптерећења за напредне спортисте
Прилагођено из: Бомпа, (Вотра, 2009, стр. 64).

На Слици 36 приказана је хипотетска фаза припреме у којој се динамика обрасца оптерећења мења према циљу тренинга.

Фаза	Припремна		
Подфаза	Општа	Специфична	
Циљ тренинга	Адаптација	Акумулација	
Образак оптерећења	Стабилизација и врхунац форме		

Слика 36. Како се образац оптерећења може мењати у различитим подфазама тренинга врхунских спортиста
Прилагођено из: Бомпа, (Вотра, 2009, стр. 65).

Након кратког излагања о Бомпином схватању спортске форме и принципа спортског тренинга, у тексту који следи биће речи о његовом схватању периодизације спортског тренинга. Периодизација је једна од најважнијих концепција у планирању (Вотра, 2009, стр. 232). Бомпа (Вотра, 2009, стр. 232)

наводи да је Филострат (античко доба) био „извидница“ данашњег планирања, а да су многи аутори и практичари додали нешто том процесу и унапредили знање до данашњег статуса. Бомпа (Вотра, 2009, стр. 232-233) пише за себе да је од 1963. године развио многе аспекте периодизације спортског, ауторизирајући их под именима:

- Периодизација јачине;
- Периодизација бодибилдинга;
- Периодизација психолошког/менталног тренинга;
- Психолошка суперкомпензација;
- Периодизација издржљивости;
- Периодизација исхране;
- Интегрална периодизација;
- Карта годишњег плана.

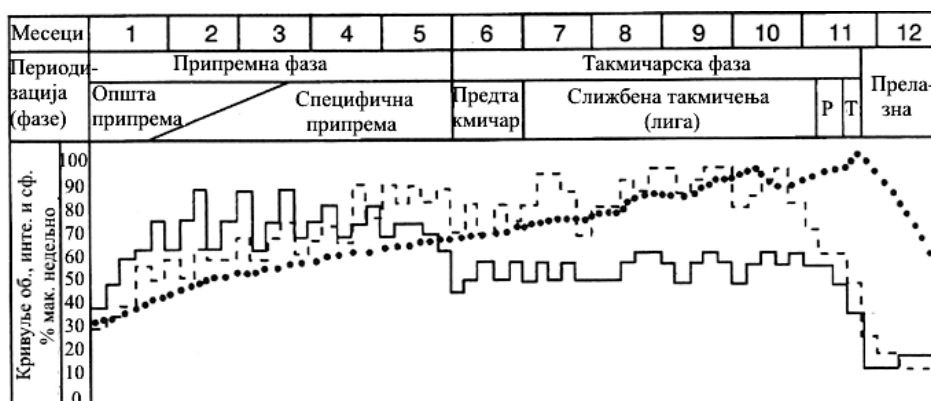
Према Бомпи (Вотра, 2009, стр. 233) периодизација се дели на: а) *периодизацију годишњег плана* (Слика 37) - олакшава планирање и руковање програмом тренинга и осигурава довођење спортске форме на врхунац, б) *периодизацију биомоторичких способности* која се односи на структурирање фаза тренинга да би се јачина, брзина и издржљивост довеле на највиши ниво.

		Годишњи план									
Фазе тренинга	Припремна				Такмичарска				Прелазна		
Подфаза	Општеприпремна		Специфично-припремна		Предтакмичарска	Такмичарска			Прелазна		
Макроциклуси											
Микроциклуси											

Слика 37. Подела годишњег плана на фазе и циклусе тренинга
Прилагођено из: Бомпа, (Вотра, 2009, стр. 233).

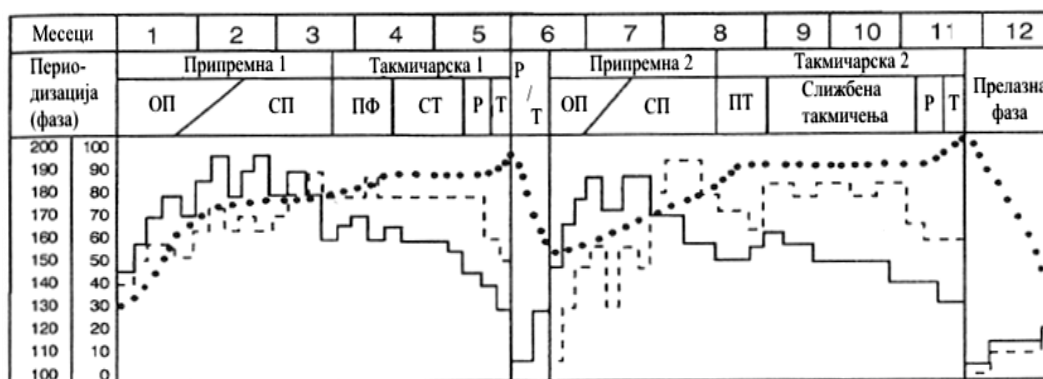
Бомпа (Вотра, 2009, стр. 235-241) своју класификацију годишњих планова започиње тако што приказује моделе Матвејева, Озолина, Бондарчука и Шина (енг. Tschiene). Поред тога, Бомпа (Вотра, 2009, стр. 235) највећу пажњу при тумачењу годишњих планова посвећује критеријуму који се тиче броја

такмичарских фаза. По том критеријуму овај аутор разликује годишњи план са једном, две, три и више такмичарских фаза, односно циклуса (Слике 38, 39, 40, 41). У том погледу Бомпа (Вотра и Claro, 2015; Вотра, Di Pasquale, и Cornacchia, 2003; Вотра и Haff, 2009) има класично схватање периодизације спортског тренинга, коме додаје „периодизације ужег карактера“, као и периодизације појединачних спортских грана.



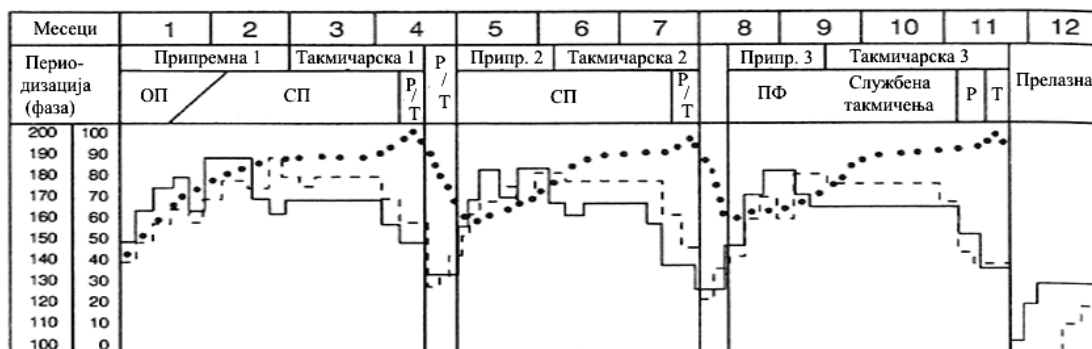
Слика 38. Једноциклични годишњи план (с једним врхом) за спорт брзинске снаге
Скраћенице: — обим; - - - - интензитет; ••• спортска форма; Р - растерећење; Т - главно такмичење.

Прилагођено из: Вотра, (Вотра, 2009, стр. 237).



Слика 39. Двоциклас за спортове у којима доминирају брзина и снага
Скраћенице: од 100 до 200 - обим; од 0 до 100 - % интензитета од максимума; ОП - општа припрема; СП - специфична припрема, ПФ - предтакмичарска подфаза; : — обим; - - - - интензитет; ••• спортска форма; Р - растерећење; Т - главно такмичење.

Прилагођено из: Вотра, (Вотра, 2009, стр. 239).



Слика 40. Троциклична варијанта периодизације

Скраћенице: од 100 до 200 - обим; од 0 до 100 - % интензитета од максимума; ОП - општа припрема; СП - специфична припрема, ПФ - предтакмичарска подфаза; : — обим; ----- интензитет; ••• спортска форма; Р - растерећење; Т - главно такмичење.

Прилагођено из: Бомпа, (Вотра, 2009, стр. 240).

Месеци	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тип тренинга	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

Слика 41. Четвороциклична варијанта периодизације

Скраћенице: 1 - припрема; 2 - интензификација или концентрација специфичног тренинга за такмичење; 3 - растерећење у функцији суперкомпензације; 4 - опоравак и регенерација.

Прилагођено из: Бомпа, (Вотра, 2009, стр. 241).

4.6. Теорија Цветана Жељаскова

Жељасков у свом разумевању спортског тренинга велику пажњу посвећује решавању проблема моторичких способности, а на основу таквих знања предлаже програмирање кондиционог тренинга у годишњем циклусу.

Његово излагање (Жељасков, 2006) има три целине: а) теоријски принципи кондиционог тренинга, б) методски и примењени принципи кондиционог тренинга, в) програмирање и контрола кондиционог тренинга. У оквиру теоријских принципа кондиционог тренинга овај аутор разматра: а) особености моторичке активности у спорту, б) морфофункционалне карактеристике моторичке активности - основни фактори, и в) оптерећење замор и опоравак. Сва знања које су изречена кроз ова поглавља тичу се основних биолошко-физиолошко-моторичких знања која су неопходна да започне процес разумевања

тренирања. Овај аутор придаје значај разумевању кондиционог тренинга, на основу природних знања, које он систематизује у оквиру поменутих поглавља. Може се сматрати да се такво полазиште разликује од класичног представљања принципа спортског тренинга. Да би се задржала „нит“ у представљању различитих теорија спортског тренинга, у тексту који следи биће приказано Жељасково схватање програмирања кондиционог тренинга у годишњем циклусу. Остали принципи биће изузети, јер принципи вежбања који се тичу познавања нпр. биоенергетских, морфолошких фактора итд. јесу важни, али њиховим излагањем на овом месту би се превазишао основни проблем који се покушава решити, а који се пре свега тиче примарних принципа првога реда теорије спортског тренинга.

Према Жељаскову (Жељасков, 2006, стр. 227-228) основни принципи методологије програмирања спортског тренинга темеље се на следећим предусловима:

- јасноћа стратешких циљева спортске припреме, конкретизованих у спортском календару - олимпијске игре, светска, европска, национална и друга првенства и турнири;
- потпуна информативности о адаптивним могућностима спортисте - његов генетски адаптивни потенцијал и текућа адаптивна резерва у свакој етапи припреме;
- високог степена усклађености између тренажних и такмичарских оптерећења (средства, метода и врсте).

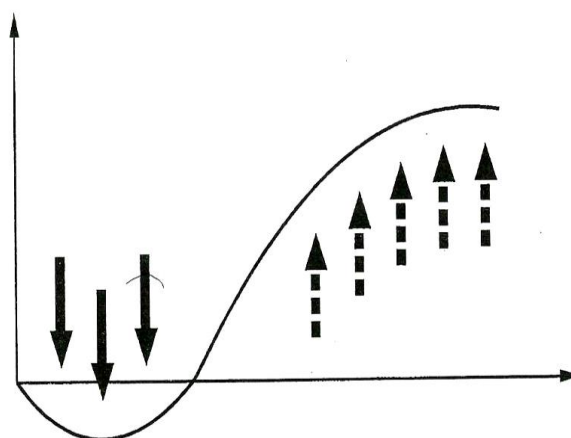
Међу наведеним предусловима (факторима) постоји тесна корелациона и комуникациона веза, која представља основу тзв. програмско-усмереног приступа у изградњи и реализацији процеса тренинга (Жељасков, 2006, стр. 228). Даље разматрајући ову проблематику, овај аутор (Жељасков, 2006, стр. 228) додаје:

- основни методички проблем ефикасног програмирања кондиционог тренинга своди се на проналажење одговарајућег оптимума између конкретних задатака, повезаних са спортским календаром и реалним адаптивним могућностима спортисте за њихову реализацију;

- приоритетна је улога адаптивног фактора, који одражава много стабилније биолошке (генотипске и фенотипске) компоненте индивидуе, док је фактор спортски календар везана за променљиве социјалне компоненте;
- у савременој пракси тренинга, као основни методички принцип програмирања, све чешће се примењује систематско дедуктивни приступ, који разматра проблем програмирања од општег ка посебном - од стратегије ка конкретној технологији.

Када је реч о моделима, Жељасков (Жељасков, 2006, стр. 228-255) их на следећи начин систематизује и приказује:

- *модел кондиционог тренинга за спортове са максималним интензитетом.* а) Принципијална шема стратегије ове врсте приказана је на слици 41. Као последица великих оптерећења, која захтевају интензивну мобилизацију енергетских резерви (први део слике), имамо дугорочан и дубок поремећај хомеостазе организма и, као последицу, дуготрајно снижавање нивоа функционалних показатеља. У вези са тим, пише Жељасков, заслужује пажњу тзв. „блок систем“, који је предложио Ј. Верхошански (Слика 42), који аутор сматра једном од могућих варијанти за програмирање процеса тренинга. О принципијалном моделу овог система већ је било речи у оквиру излагања теорије Ј. Верхошанског.



Слика 42. Принципијална шема адаптационе стратегије за спортове максималног интензитета радног напора
Прилагођено из: Жељасков, (Жељасков, 2006, стр. 229).

- б) даље, овај аутор, у оквиру овог поглавља, приказује модел кондиционог тренинга за бацање кладива који је предложио Крстев

(Табела 15). На основу овог модела аутор закључује следеће: а) основни обим рада на тренингу се обавља у припремном периоду за 182 дана - 573 часа, што износи 60.9% од укупног времена припреме - 941 час, б) обим рада на тренингу у такмичарском периоду је знатно мањи, за 154 дана - 328 часова, што износи 34.8% од укупног годишњег обима, в) обим рада на тренингу у прелазном периоду је незнатан - за 28 дана око 40 часова или 4.3% од годишњег обима. Овде треба додати да специјалну пажњу заслужује динамика оптерећења за развијање појединих моторичких особина: удео рада за максималну силу постепено се смањује - од 50% до 15%; рад за брзину и координацију се постепено повећава - од 30 на 50% и од 10 на 35%;

Табела 15. Модел кондиционог тренинга - бацача кладива

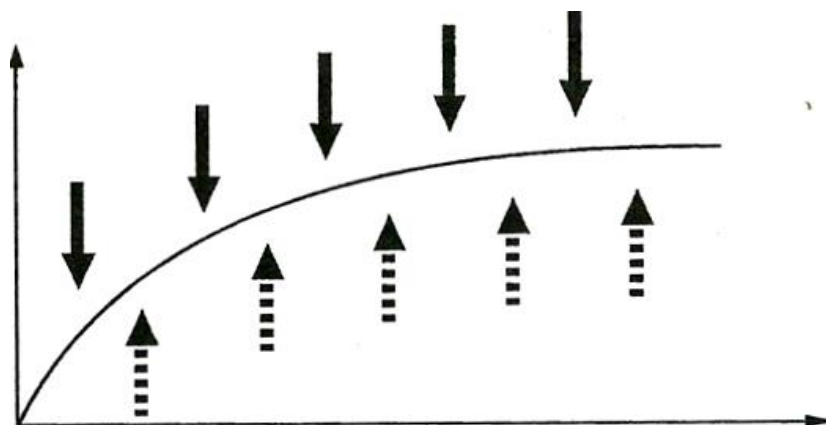
Периоди	Припремни период				Такмичарски период				Прелазни период		е	
	Базична припрема		Специфична припрема		Прва такмичења		Главна такмичења		Опоравак + тонизација			
Дани	91		91		63		91		28		364	
Сати	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
Базична кондиција	56	20.7	22	7.3	10	8.6	26	12.3	22	55	136	14.4
Специфична кондиција	120	44.4	160	52.8	44	37.9	94	44.4	10	25	428	45.5
Такмичарска кондиција	94	34.9	121	39.9	62	53.5	92	43.3	8	20	377	40.1
Укупно (ч)	270		303		116		112		40		941	
%	28.7		32.2		12.3		22.5		4.3		100	
Релативни удео укупног обима												
Сила	50		40		30		15		40			
Брзина	30		40		45		50		10			
Кординација	10		5		25		35		20			
Изддржљивост	10		15		-		-		30			
%	100		100		100		100		100			

Прилагођено из: Жељасков, (Жељасков, 2006, стр. 231)

в) ови „индивидуални“ модели су усклађени са морфофункционалним статусом спортисте и нивоом његове припреме у датом моменту. Они садрже богату квантитативну информацију о динамици оптерећења на

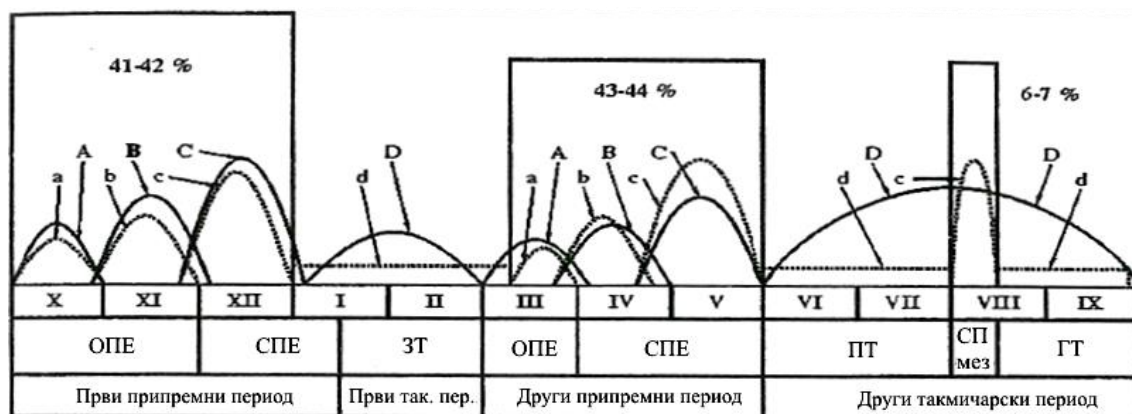
тренингу према величини, карактеру и усмерености у различитим структурама процеса тренинга.

- *модел кондиционог тренинга за спортове издржљивости.* За спортове издржљивости карактеристичан је стабилан и усклађен однос између процеса рада и опоравка. Спортисти са таквом врстом адаптивних реакција способни су да подносе дуготрајна оптерећења, без смањења ефикасности рада. На *Слици 43* приказан је модел Верхошанског за цикличне спортове аеробног типа.



Слика 43. Принципијална шема адаптивног система цикличних спортова аеробног обезбеђивања енергије
Прилагођено из: Жељасков, (Жељасков, 2006, стр. 234).

Код овог модела, у условима сталног повећавања равномерног или променљивог оптерећења, периодично долази до краткотрајног поремећаја хомеостазе са наредним активирањем процеса опоравка. Текућа потрошња енергетских резерви се надокнађује и временом долази до постепеног повећања функционалних могућности организма. У тексту који следи биће приказани основни подаци модела а) у атлетици - трчање на средње и дуге стазе, б) веслању, кану-кајаку, пливању. У оквиру трчања на средњим стазама посебну пажњу у Жељасковом схватању, заузима модел који су предложили А. Полинини и Г. Нарскини. Модел о коме је реч приказан је на *Слици 44*, а детаљније о њему може се видети у *Табели 16*.



Слика 44. Расподела рада за општу и специјалну кондицију у тркама на средње пруге
Скраћенице: А - специфично трчање у аеробном режиму; В - на нивоу анаеробног прага; С - у аеробно-анаеробном режиму; D - у анаеробном режиму; а - специфичан рад заступљен у одговарајућем односу према средствима ОФП; б - ОФП брзинско-снажног карактера; с - трчања и поскоци; g - одржавајући рад динамичког карактера; ОПЕ - општеприпремна етапа; СПЕ - специфично припремна етапа; ЗТ - зимска такмичења; ПТ - прва такмичења; ГТ - главна такмичења.

Прилагођено из: Жељасков, (Жељасков, 2006).

Табела 16. Годишњи програм за брзинско-снажну припрему врхунских атлетичара - средње пругаша

Средства припреме за силу и снагу	Месеци годишњег припремног циклуса												Укупно
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ОФП (ч)	5	6	2	0.5	-	5	5	1	0.5	0.5	2		27.5
Снажне трк. вежбе (ч)	1.5	2	4	1	0.5	2	4	4	2	2	2	0.5	25.5
трчање у планинским условима ч (км)	-	4(6)	8(11)	-	-	-	8(8)	12(16)	-	-	4(4)	-	36(45)
Узастопни поскоци у даљ (км)	-	3	7	-	-	-	5	5	-	-	1	-	21
Кратки поскоци	-	-	-	500	200	-	-	-	300	200	150	50	1400
Трчање узбрдо-низбрдо (ч)	5.5	4	4			5	2	-	-	-	-	-	20.5
Укупна сила (ч)	2	2	2	1	2	2	1	2		1.5	-	-	19
Укупно време припреме за брзину и силу (ч)	14	18	20	2.5	2.5	14	21	19	2.5	2.5	8	1	125
% годишњег обима	11.2	14.4	16	2	2	11.2	16.8	15.2	2	2	6.4	0.8	100
	41.60%			43.20%					6.40%				

Прилагођено из: Жељасков, (Жељасков, 2006, стр. 238).

Овај модел илуструје актуелни светски тренд ка органској повезаности између рада на експлозивној снази ногу и специфичних тркачких вежби у различитим режимима рада. Специјалну пажњу заслужује начин на који се оптерећења, у наведеним блоковима, распоређују (Жељасков, 2006, стр. 235). Они су изграђени из различитих мезо и микроциклуса, чија је динамика оптерећења веома варијабилна (Жељасков, 2006, стр. 235-237). У највећој мери се ово односи на тзв. *ударне микроциклусе*, код којих сумарно оптерећење достиже кулминацију, са основним задатком - наглим стимулисањем адаптивних процеса (Жељасков, 2006, стр. 237). Жељасков на мање-више исти начин представља и друге моделе који се односе на атлетске дисциплине (трчање на средње стазе). Такође, овај аутор очевидно придаје велику пажњу теорији блок система спортског тренинга.

Када је реч о веслању, кајак-кану, пливању - доминирајућа компонента кондиционог тренинга код ових спортова је издржљивост у снази (Жељасков, 2006, стр. 241). Жељасков, говорећи о овим спортовима предлаже моделе који се заснивају на: *једноцикличној, двоцикличној и троцикличној* варијанти периодизације спортског тренинга. Када је реч о моделу који укључује једноцикличну варијанту периодизације Жељасков наводи модел који је предложио С. Нејков 2003. године (*Слика 45*).

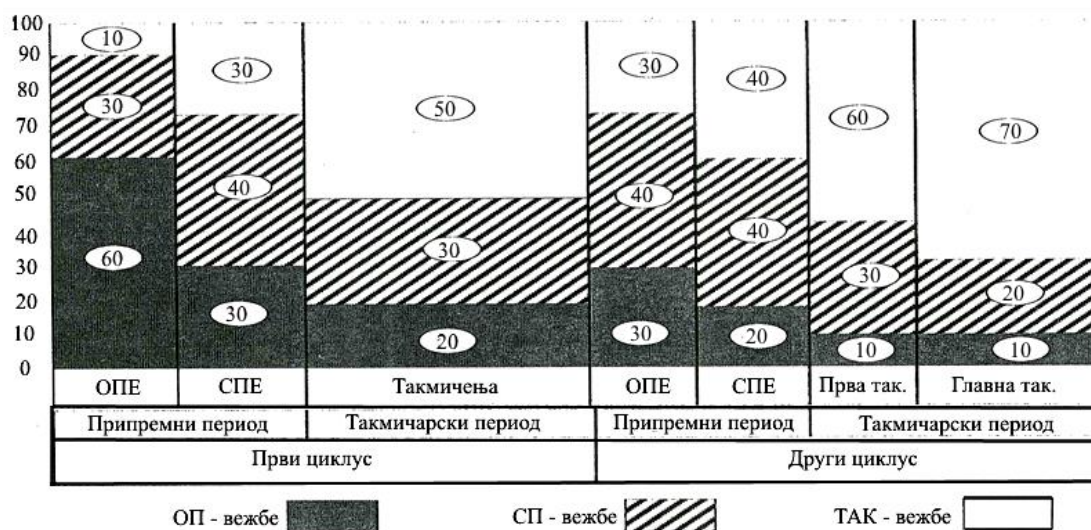
Циклуси		Годишњи циклус - од 06. 10. 2003 до 22. 8. 2004										s	
		Припремни период					Такмичарски период						
Периоди		Базично-припремни		Специфично-припремни			Прва такмичења		Главна такми.				
Етапе		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Мезоциклуси		28	35	35	28	28	35	28	28	28	28	21	322
Дани мезоциклуса		24	28	28	24	23	28	22	12	17	24	10	240
Тренажни дани		-	2	2	-	1	2	2	12	7	-	8	36
Такмичарски дани		4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	3	46
Дани одмора		46	78	68	58	58	70	50	26	30	62	20	566
Број тренинга		84	140	122	104	104	126	90	48	54	112	36	1020
Број тренажних сати													
Обим	Велики												
	Средњи												
	Мали												
Интензитет рада	Висок												
	Средњи												
	Мали												
ОФП - сати		30	42	46	30	24	26	14	8	8	26	4	258
СФП-сати		20	38	52	44	42	40	26	10	10	30	8	320
Веслачки ергометар-сати		-	20	24	30	20	20	10	4	4	6	4	142
Веслање на води-сати		42	40	-	-	18	40	40	26	32	30	20	282
Контролно тест.		КФТ 4 km	КФТ 4 km	КФТ ЕТ	КФТ ЕТ	ЕТ	КФТ ЕТ	4 km	КФТ 2 km	2 km	500m 2 km	КФТ 2 km	

КФТ - комплексно функцијално тестирање; ЕТ - ергометрично тестирање

Слика 45. Модел кондиционог тренинга врхунских веслача у годишњем макроциклусу
Прилагођено из: Жељасков, (Жељасков, 2006, стр. 242).

Даље исти аутор (Жељасков, 2006, стр. 244) подсећа да је професионализација спорта заситила спортски календар такмичењима различитог карактера. Спорт постаје много динамичнији и варијабилнији, што је разлог све чешћег коришћења двоцикличне и троцикличне периодизације у спортовима из наведене групе (Жељасков, 2006, стр. 244).

- *Модел кондиционог тренинга за спортске и друге игре.* Принципијални модел оваквог типа адаптивне стратегије за спортске игре, као што су кошарка, одбојка, рукомет и друго, приказан је на *Слици 46*.



Слика 46. Принципијални модел кондиционог тренинга врхунских кошаркаша у оквиру двоцикличне периодизације

Прилагођено из: Жељасков, (Жељасков, 2006, стр. 247).

Жељасков (2006, стр. 246) у главним цртама приказује стратегију кондиционог тренинга за једну такмичарску годину, а за њу је карактеристична наглашена варијабилност и три основне тенденције: а) *базична кондиција* у првом циклусу је претежно усмерена ка развоју издржљивости, раду на максималној и динамичкој сили се прогресивно смањује и у другом циклусу има само одржавајући и тонизирајућу функцију; б) *специјална кондиција* се карактерише стабилнијим параметрима (у току првог циклуса је усмерена ка развоју експлозивне снаге, брзине и брзинске издржљивости), а у другом циклусу на иста својства, али у непосредној вези са техничко-тактичким усавршавањем; в) *такмичарска кондиција* је веома варијабилна у оба циклуса, али је њен релативни удео највећи у оба такмичарска периода, нарочито у другом циклусу, када спортска борба достиже своју кулминацију у условима дугих турнира или тзв. „плеј-офа“. Жељасков након представљања овог модела разматра моделе који су „ужег“ карактера, а односе се на проблеме микро и мезоциклуса.

4.7. Теорија Владимира Б. Исурина

Теорија Владимира Исурина о спортском тренингу заснива се на учењу које је Верхошански предложио. Овај аутор у сарадњи са Шклјаром (Иссурин и Шклјар, 2002) започео је са интензивнијим образложењем своје теорије објављивањем текста *Концепција блок композиције у припреми спортиста високе класе* (рус. Концепция блоковой композиции в подготовке спортсменов высокого класса) у познатом руском часопису Теорија и пракса физичке културе. Касније, у више наврата Иссурин (Issurin, 2010; Иссурин, 2009, 2010) је дорађивао своју теорију, а издање које је изашло и на руском језику 2010 години представља најобимније и детаљније уобличавање предложене теорије. Наравно, постоје и други текстови које је овај аутор објављивао, али текстови који су овде поменути могу се сматрати фундаменталним када се има у виду Исуринов допринос теорији спортског тренинга. У тексту који следи биће изложено Исуриново схватање теорије тренинга кроз основне принципе и закономерности процеса тренинга као и кроз периодизацију спортског тренинга.

Иссурин (Иссурин, 2010) своје учење дели на три дела: 1) основе спортског тренинга - главне концепције, 2) планирање програма тренинга, и 3) усавршавање процеса тренинга. Када је реч о главним концепцијама Иссурин покушава да одговори, пре свега, на питања која се тичу *суштине, циљева, принципа спортског тренинга, ефеката тренинга и тренираности спортисте*. У другом делу разматрају се питања *блок периодизације, општег полазишта и принципа којим се руководи при састављању плана, микроциклуса, мезоциклуса, и етапа тренинга и дугорочне припреме*. У трећем делу разматрају се питања у вези са *моделирањем, оценом и спровођењем процеса тренинга, висинским тренингом*. У тексту који следи биће речи о основним принципима и периодизацији коју је предложио Иссурин. Шири разматрања ове теорије биће одложена за наредна поглавља, ту се пре свега мисли на поглавље у којем ће се писати о идеји блок система.

Основни специфични принципи спортског тренинга морају се поставити у први план, представљају суштинске аспекте, као и карактеристике рада тренера у процесу тренинга (Иссурин, 2010, стр. 36). Такође треба додати да су специфични принципи неопходни за рационалну праксу (Иссурин, 2010, стр. 136).

Исурин (Иссурин, 2010, стр. 36-44) је побројао следеће специфичне принципе спортског тренинга:

- 1) *Специјализација;*
- 2) *Индивидуализација;*
- 3) *Варијативност (валовитост);*
- 4) *Повезаност утицаја оптерећења;*
- 5) *Циклично планирање процеса тренинга.*

Специјализација. Исурин сматра да је основни захтев у савременом спорту усавршавање. У крајњој линији специјализација се може поделити на три аспекта (Иссурин, 2010): а) специјализација у друштву, б) специјализација у оквиру различитих видова спорта, и в) специјализација о одређеном виду спорта. Поменути аутор (Иссурин, 2010, стр. 36-37) наведене аспекте укратко разматра на следећи начин:

- данашње друштво даје могућности за развој индивидуе у различитим сферама. Савремени спорт широко је признат у свету као важна социолошка појава. Та појава постоји у оквирима високоспецифичне сфере интереса, правила, норми, знања, чак и терминологије. Сви који су укључени у њега (особито висококвалификовани спортисти и тренери) врше своје јасне и веома специфичне функције. Кроз историју, спорт виших достигнућа развио се као резултат специјалне и функционалне специјализације; фактички он постоји као високоспецифични део сфере човековог стваралаштва и самоусавршавања.
- разноликост доступних видова спорта омогућавају члановима друштва избор у којем њихови лични интереси и амбиције најпотпуније одговарају њиховим личним, физичким и умним наклоностима. За разлику од обичне физичке културе и одмора, где се љубитељи баве различитим видовима спорта, са циљем свестраног развоја, спорт на највишем нивоу, а особито спорт виших достигнућа захтева концентрацију ограничених, високоспецифичних утицаја. На ранијим стадијумима развоја олимпијског спорта спортисти су били способни да се баве различитим видовима спорта истовремено.

Данашња ситуација је нешто другачија. Захтеву савременог спорта могу да одговоре само високоспецијализовани спортисти.

- трећи аспект специјализације тиче се функционалне диференцијације видова спорта и дисциплина у оквиру једног спорта. Ово је особито важно за почетнике и младе спортисте који морају да изаберу најприкладнију дисциплину које одговара њиховој личној наклоњености.

Индивидуализација. Исурин (Иссурин, 2010, стр. 37-39) пише да сваки спортиста - личност је са својом сопственом комбинацијом умних и физичких способности које опредељују његов развој и достигнуће. Обавеза сваког тренера састоји се у томе да узме у обзир индивидуалне особености/карактеристике сваког спортисте (Иссурин, 2010, стр. 37). У овом аспекту може се користити следећа стратегија тренинга (Иссурин, 2010, стр. 37):

- открити и унапредити индивидуалне предности спортиста - оне особености/карактеристике које дају спортисти предност у односу на друге спортисте;
- открити и ако је могуће компензовати индивидуалне недостатке - оне особености/карактеристике које негативно утичу на спортисту;
- наћи одговарајући вид спорта, дисциплину или индивидуални стил у којем индивидуална комбинација предности и недостатака спортисте омогућава спортисти да достигне најбоље резултате.

Када говори о индивидуализацији као специфичном принципу спортског тренинга, Исурин (Иссурин, 2010, стр. 38) подсећа на важност разматрања неких психофизиолошких карактеристика који утичу на индивидуалност спортисте (Табела 17).

Табела 17. Карактеристике које утичу на индивидуалне способности спортисте

Карактеристике	Горња граница	Доња граница
Ефекат који изазива тренинг	У организму с високим нивоом одговарајуће реакције, процес тренинга изазива значајна побољшања	У организму с ниским нивоом одговарајуће реакције, процес тренинга не изазива суштинска побољшања

Општа стабилност за висока радна оптерећења	При високој стабилности спортиста може напорно тренирати и брзо се опорављати после високих радних оптерећења	При ниској стабилности спортиста се споро опоравља после високих радних оптерећења и избегава их
Мотивација	При стабилној и доброј мотивацији спортиста зна о циљевима и сложености припреме; оријентисан је на победу	При нестабилној и слабој мотивацији спортиста понекад није спреман за тежак тренинг и није увек усредсређен на циљ
Саморегулација	При високом нивоу саморегулације спортиста је способан да правилно схвати ситуацију и адекватно измени своје понашање и своје напрезање; добра емоционална контрола	При ниском нивоу саморегулације спортиста не схвата увек правилно ситуацију, може лако да промени свој психофизички статус; ограничена емоционална контрола
Спремност за сарадњу	Спортиста је отворен за контакт и сарадњу са тренером, партнерима и другим специјалистима; воли тимски рад	Спортиста је озбиљно затворен у сарадњи са тренером, партнером и другима; избегава ситуацију која захтева поверење у другог
Могућност усредсређивања/концентрације	При високим могућностима спортиста је способан да се усредреди на добијени задатак и одржати тај ниво неко време	При ниским могућностима ниво усредсређивања је недовољан и нестабилан је; спортиста не може дуго да се усредреди на добијени задатак
Увереност	Висок ниво уверености даје могућност спортисти да се не боји великих оптерећења на тренингу и такмичењу; спортиста има поверење у изабрани метод, систем тренинга и верује у успех	При ниском нивоу уверености спортиста се боји стреса на тренингу и такмичењу; сумња да је његова припрема правилна и успешна

Прилагођено из: Исурин, (Исурин, 2010, стр. 38).

Варијативност. Започињући расправу о варијативности процеса тренинга Исурин указује на својеврсно дијаметрално различито схватање овог проблема. Наиме, са једне стране ова проблематика се огледа у неопходности велике разноликости процеса тренинга, као и велике атрактивности програма припреме, док са друге стране природа савременог спорта виших достигнућа значајно ограничава разноликост средстава тренинга (Исурин, 2010, стр. 39). Способност да се пронађу варијанте у шеми високоспецифичне припреме представља

саставни део стваралачког потенцијала тренера (Иссурин, 2010, стр. 39). Иссурин (Иссурин, 2010, стр. 39) предлаже неке приступе приликом стварања различитих услова тренинга (Табела 18).

Табела 18. Извори и приступи повећања варијативности процеса припреме спортиста

Извори варијативности	Начини постизања варијативности	Примери
Обнављање/ додавање вежби	Мењање уобичајених правила и напора; коришћење неубичајене опреме. Олакшавање и/или отежавање вршења вежби.	Мењање димензије терена, броја играча итд. Промена тежине кугле, диска, копља, чамца итд. Трчање низбрдо, узбрдо, коришћење додатног оптерећења при вожњи бицикле, пливању, клизању.
Модификација метода тренинга	Мењање брзине (снаге) у серији и у неколико узастопних серија вежби. Промена броја понављања у узастопним серијама вежби. Промена услова паузе између вежби у серији и између серија.	Планирање серија вежби са повећаним и смањеним оптерећењем. Комбинација дугачких, средњих и кратких серија вежбања у оквиру једног тренинга. Укључивање задатака за примену вежби са ниским интензитетом, прелаз на другу активност итд. Примена масаже, растезања, опуштања мишића.
Модификација организационе форме	Промена састава тима. Укључивање у тренинг елементе такмичења. Додавање других емоционалних утицаја.	Позивање нових партнера. Формирање конкурентне подгрупе, додела награда и признања. Позивање родитеља, гледаоца, специјалиста, представнике медија.
Промена програма такмичења	Организација такмичења у необичним дисциплинама. Организација такмичења у другим видовима спорта.	Промена дисциплине у оквиру атлетских програма. Трчање на скијама за веслаче, играње фудбала за тркаче или бициклисте.
Промена програма опоравка	Проширење комплета средстава опоравка. Прављење занимљивих програма у слободном времену.	Примена масажа, хидротерапије, физиотерапије, менталног тренинга, дискотека, пецање, јахање, рођење.

Прилагођено из: Иссурин, (Иссурин, 2010, стр. 40).

Овде треба додати да је по Иссурину (Иссурин, 2010, стр. 41) важно обратити пажњу на то да се примена принципа варијативности може разликовати у зависности од сложености ситуације. Фактори који утичу на његову примену су:

специфичност, узраст спортисте, пол, искуство; финансирање тимова или клубова и друго (Иссурин, 2010, стр. 41).

Повезаност утицаја оптерећења. Уопште говорећи, процес тренинга може бити представљен као примена узастопних оптерећења на тренинзима (Иссурин, 2010, стр. 41). Према Иссурину реакција спортисте на неколико одвојених оптерећења на тренинзима одређена је следећим факторима:

- Утицајем специфичног оптерећења;
- Узајамним односом тог утицаја са утицајем претходних оптерећења.

Иссурин пишући о овом принципу наглашава да не постоје одвојена оптерећења, већ да се оптерећење увек надограђује на претходно. На тај начин се остварује принцип повезаности утицаја оптерећења. Савремен специфични принцип спортског тренинга постулира, тако што свако оптерећење које се примењује у серији са другим оптерећењима узајамно утичу; тај ефекат зависи од утицаја претходних тренинга и услова у којима утичу узастопни тренинзи (Иссурин, 2010). Могући типови узајамног утицаја оптерећења приказани су у *Табели 19.*

Табела 19. Различити типови и примери узајамног утицаја оптерећења на тренинзима

Тип узајамног утицаја оптерећења	Суштина узајамног утицаја	Примери
Позитивно сумирање	Оптерећење се сумира са претходним и (слично по начину утицаја) и појачава накупљајући ефекат тренинга.	Серија тренинга са довољним интервалима за опоравак планира се за достизање жељеног накупљања оптерећења.
Позитивно успоравање опоравка	Оптерећење успорава опоравак после претходних тренинга	Мање аеробно оптерећење побољшава опоравак после веома интензивног тренинга јачине или тренинга анаеробне издржљивости.
Неутрално	Претходно оптерећење не утиче на следеће	Следеће оптерећење примењује се после дугог периода опоравка; утицај претходног оптерећења је безначајан.
Негативно - прекомерно оптерећење	Следеће оптерећење, сумирано са претходним, изазива прекомерни замор.	Серија великих оптерећења може изазвати хроничан замор; велика мотивација при вршењу те серије тренинга може довести до прекомерног замора.

Негативно - погоршање реакције	Наредно оптерећење није компатибилно са претходним; његов утицај погоршава реакцију спортисте и процес његове адаптације.	Обимно оптерећење усмерено на издржљивост прекида опоравак после претходног тренинга који је усмерен на мишићну хипертрофију, елиминише његов ефекат.
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Прилагођено из: Исурин, (Исурин, 2010, стр. 42).

Циклично планирање процеса тренинга. Исурин на следећи начин пише о овом принципу:

Овај принцип тиче се периодичних циклуса у тренингу спортисте у току дугог периода. У току дугог периода мноштво компонената дугорочног процеса тренинга се понавља, односно периодично се враћа. Тај поредак компилације програма тренинга назива се *периодизација*.

Исурин (Исурин, 2010, стр. 42-44) наводи четири главна фактора који одређују периодичне измене карактера и садржаја процеса тренинга:

- 1) **циклична суштина природе.** Овај фактор односи се, са једне стране на спољашње разлоге ритмова (смена годишњих доба, смена дана и ноћи) који према овом аутору опредељују сву биолошку активност, док са друге стране он се односи на месеце и недеље који деле социјални и економски живот на историјске и традиционалне циклусе, делове живота уопштено посматрајући. Сва активност човека у биолошком, социолошком и радном смислу потчињена је спољашњим природним ритмовима.
- 2) **адаптација као свеопшти закон.** Закон адаптације одређује процес тренинга уопште. Да би адаптација спортиста била добра, неопходно је периодично мењати програме тренинга. Примена устаљених/навикнутих програма изазива снижену реакцију организма спортисте, а у таквој ситуацији они су принуђени да значајно увећају обим обичних оптерећења на тренинзима како би добили жељени прираст резултата. Периодична промена програма тренинга захтев је закона адаптације.
- 3) **одвајање основних задатака.** Озбиљан тренинг, у било ком виду спорта, карактерише се сложеностју, разноврсностју и варијативношћу; основни задаци тренинга, повезани су са развојем

општих и специфичних моторичких способности, техничких и тактичких навика и као такви могу се појавити у превеликом броју и обиму. Очевидно, сви ти задаци морају бити систематизовани и раздвојени на време.

- 4) **распоред такмичења.** Припрема сваког спортисте фокусира се на дефинисана такмичења које се спроводе периодично. Типичан распоред такмичења укључује унутрашњу и регионалну проверу, национална и међународна такмичења као што су купови, шампионати континената и света. У складу са тим, распоред са свом дефинисаношћу диктира време јављања пикова у припреми спортиста и периодично се мења у програму њиховог тренинга.

На крају треба додати то да је савремени приказ периодичних јединица планирања процеса тренинга по Исуруну приказан у *Табели 20*.

Табела 20. Хијерархија и трајање периода процеса тренинга

Период времена	Период тренирања
Четири године - период између Олимпијских игара	Четворогодишњи (олимпијски) циклус
Једна година или неколико месеци	Макроциклус/годишњи циклус
Неколико месеци као део макроциклуса	Тренажни период
Неколико недеља	Мезоциклус
Једна недеља или неколико дана	Микроциклус
Неколико сати (не више од три)	Тренинг
Неколико минута, секунди	Вежба/е на тренингу

Прилагођено из: Исурин, (Исурин, 2010, стр. 44).

Након разматрања основних специфичних принципа у тексту који следи биће изложено Исуриново схватање опште схеме концепције блок периодизације. Овај аутор своје излагање започиње прегледом најзначајнијих знања која су утемељена у теорији блок периодизације спортског тренинга. Исурин (Исурин, 2010, стр. 114) пише да се током осамдесетих година појавила нова концепција међу познатим тренерима која је била препозната под називом *блокови тренинга*. Она није била осмишљена са научне тачке гледишта и била је отворена за

интерпретацију, а такође у оквиру ње се подразумевало да *блок тренинга* одговара циклусу тренинга висококонтрисаних специфичних оптерећења (Иссурин, 2010, стр. 114). Даља разматрања блокова тренинга као суштине концепције тренинга, према Исурину (Иссурин, 2010, стр. 114), воде ка неколико логичких закључака:

- Оптерећења високе концентрације на тренинзима не могу се користити за развој многих квалитета мишића, тј. достигнућа многих циљева истовремено. То је карактеристика, раније широко распрострањене праксе, истовременог комплексног развоја многих способности;
- Наступ у било ком виду спорта обично захтева одговарајући ниво развоја многих квалитета мишића који у случају примене блокова тренинга могу бити развијени само узастопно, а не истовремено;
- Процес развоја који укључује морфолошке, органске и биохемијске промене у организму спортиста захтевају довољно дуг период времена (приближно 2-6 недеља). Овај период одговара трајању мезоциклуса из тога следи да су блокови тренинга заправо *мезоциклични блокови*.

Исурин наглашава веома важну улогу познатог тренера и научника Анатолија Бондарчука⁷ у развоју нове периодизације спортског тренинга. Према сведочењу Исурин (Иссурин, 2010, стр. 114-115), поменути аутор је дефинисао три типа специфичних мезоцикличних блокова: а) развојни у коме оптерећење носи више општи карактер и постепено се повећава до максимума, б) такмичарски у коме се ниво оптерећења стабилизује и в) опорављајући у којем се спортисти активно опорављају и припремају за следећи развојни програм. Веома важан тренутак за концепцију блок периодизације настао је када су Исурин и Каверин разрадили основну идеју блокова тренинга која је и доказана, а затим објављена (Иссурин, 2010, стр. 115). Том идејом предложена су три типа мезоцикличних блокова: а) *накупљајући*, посвећен развоју основних способности (као што су: аеробна издржљивост, мишићна сила и општа схема техничког кретања), б) *трансформишући* који је усмерен на развој више специфичних способности (као

⁷ Детаљније о теорији А. Бондарчука биће изложено у поглављу 4.9.

што су аеробно-анаеробне или анаеробна издржљивост, специфична мишићна издржљивост и техника у изабраном виду спорта), и в) *реализациони* који је назначен за предтакмичарску припрему и углавном је усмерен на имитацију такмичарских вежбања која се карактеришу достизањем максималне брзине и опоравка. Овде треба додати а) да трајање накупљајућег и трансформишућег (преобразујућег) мезоциклуса обично износи четири недеље, а трајање реализационог обично износи две недеље, б) поменута три мезоциклуса чине одвојену етапу тренинга која се завршава такмичењем, в) одређени број етапа тренинга формира годишњи макроциклус који се формално дели на припремни и такмичарски период, али та подела нема великог значаја (Иссурин, 2010, стр. 115).

Након разматрања идеја о мезоцикличним блоковима, Иссурин (Иссурин, 2010, стр. 115) прелази на разматрање *остатног ефекта тренинга*, а овај термин су смислили 1991 године Брајан и Консилман (*енг.* Brain and Counsilman). Остатни ефекат усмерен је ка *очувању промена, које су изазване систематским оптерећењима, у току одређеног периода после прекида утицаја тренинга* (Иссурин, 2010, стр. 116).

Феноменологија остатног ефекта тренинга тесно је повезана са процесом детренинга и заузима важно место у поимању узастопног развоја способности (Иссурин, 2010, стр. 116). Детренинг, дефинише се као делимично или потпуно губљење адаптације стечене тренингом као одговор на смањени стимуланс тренинга, може се јавити унутар кратких временских периода престанка са тренирањем или означава смањење уобичајеног нивоа физичке активности (Мујика и Padilla, 2001a, стр. 419). Наиме, ако се развија једна способност у исто време губи се друга, у таквој ситуацији у обзир се мора узети трајање позитивног ефекта неког типа утицаја тренинга после његовог прекида и брзина губљења те способности после прекида са тренингом (Иссурин, 2010, стр. 116). Другим речима, морамо знати какав је остатни ефекат сваког типа утицаја тренинга, а у *Табели 21* су дати подаци о карактеристикама трајања остатног ефекта тренинга.

Табела 21. Трајање и физиолошка позадина остатних ефеката тренинга за различите моторичке способности након престанка са развојним програмом

Моторичке способности	Трајање ефекта, дани	Физиолошка позадина
Аеробна издржљивост	30±5	Повећање броја аеробних фермената, митохондрија, капилара у мишићима; повећање кисеоничког капацитета крви и резерви гликогена; виши ниво разлагања масти
Максимална јачина	30±5	Усавршавање нервног механизма, мишићне хипертрофије на основу увећања мишићних влакана
Анаеробна гликолитичка издржљивост	18±4	Повећање броја анаеробних фермената, повећање способности пуфера и резерви гликогена и могућност високог накупљања лактата
Издржљивост у јачини (рус. силовая выносливость)	15±5	Мишићна хипертрофија претежно у спорим влакнима; повећање броја аеробних/анаеробних ензима, боља локална циркулација крви и толеранција на ацидозу
Максимална брзина (алактатна)	5±3	Побољшан нервно-мишићни узајамни однос и моторичка контрола, повећање резерви кретинфосфата

Прилагођено из: Исурин, (Исурин, 2010, стр. 116-117).

Општи принципи концепције блок периодизације. На основу општих принципа концепције блок периодизације спортског тренинга развиле су се и конкретизовале методичке препоруке. *Основни принципи обновљеног система тренинга приказани су на Слици 47.*



Слика 47. Општи принципи и образложење концепције блок периодизације
Прилагођено из: Исурин (Исурин, 2010, стр. 118).

Формирање годишњег циклуса. Исурин (Исурин, 2010, стр. 119) пише да је основно полазиште у планирању годишњег циклуса период главних, а да се модификовани приступ планирања процеса тренинга заснива на одређеном броју етапа тренинга, а свака од њих садржи три типа мезоцикла: накупљајући, трансформишући (преобразујући) и реализациони. Више о овом проблему дато је у Табели 22.

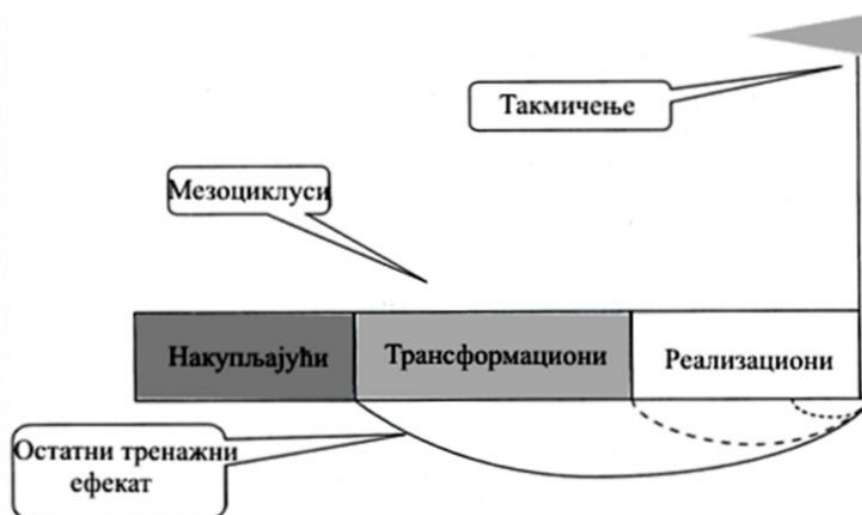
Табела 22. Основне карактеристике три типа мезоцикличних блокова

Основне карактеристике	Тип мезоцикла		
	Накупљајући	Трансформациони (преобразујући)	Реализациони
Циљна способност	Основне способности: аеробна издржљивост, мишићна јачина, базична координација	Специфичне способности у односу на спорт: специфична издржљивост, издржљивост у јачини, специфична техника...	Такмичарска спремност: примена моделне такмичарске вежбе, максимална брзина, тактичке навике за одређени спорт
Обим-интензитет	Велики обим, смањен интензитет	Смањен обим, повећан интензитет	Обим од мањег до средњег, висок интензитет
Замор-опоравак	Рационални опоравак за обезбеђивање морфолошке адаптације	Одсуство могућности да се обезбеди потпуни опоравак, накупљање замора	Потпуни опоравак, спортиста треба да се добро одмори

Контролисани параметри	Ниво развијености основних способности	Ниво специфичних способности и навика	Максимална брзина и специфичне карактеристике
------------------------	----------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------------

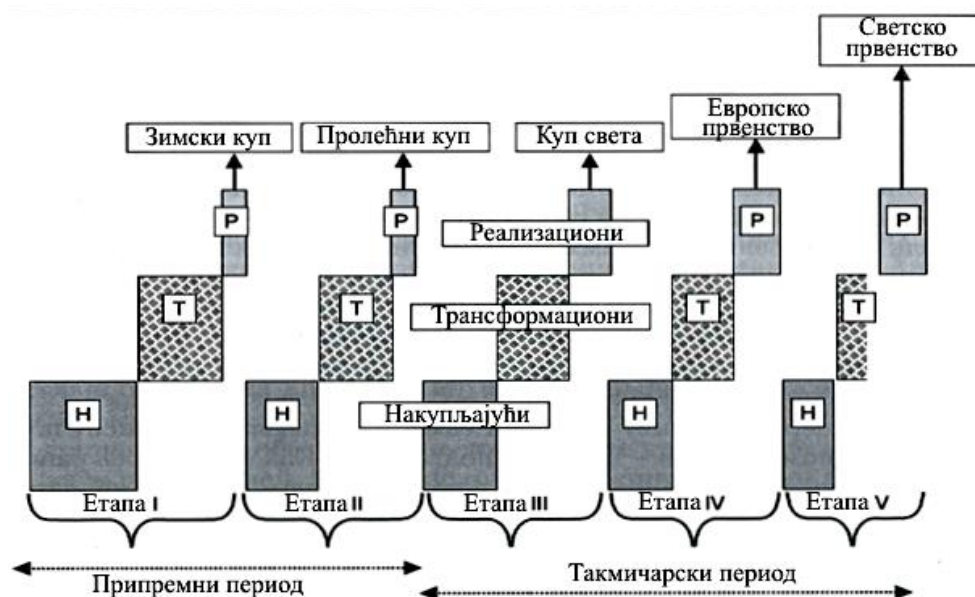
Прилагођено из: Исурин, (Исурин, 2010, стр. 119-120).

Рационална узастопност мезоцикла у оквиру етапе тренинга омогућава да се добије оптимално трајање (рус. наложение) остатног ефекта тренинга (Слика 48) (Исурин, 2010, стр. 120). Ова могућност базира се на томе да остатни ефекти тренинга основних физичких способности трају нешто дуже него остатни ефекти специфичних способности (Исурин, 2010, стр. 120). Може се запазити да се трајање етапе тренинга одређује трајањем остатних ефеката тренинга, а то трајање износи приближно два месеца (Исурин, 2010, стр. 120). Треба напоменути да је свака етапа тренинга својеврсни годишњи циклус у малом, она укључује блок тренинга са поменути припремним периодом (накупљајући мезоциклус), такмичарским (трансформишући) и завршава се снижењем параметара оптерећења (реализациони) и наступом на такмичењима (Исурин, 2010, стр. 121).



Слика 48. Трајање остатног ефекта тренинга мезоциклических блокова
Прилагођено из: Исурин, (Исурин, 2010, стр. 120).

На крају треба додати да број етапа тренинга у годишњем циклусу припреме зависи од карактеристика вида спорта, календара важних такмичења и друго обично варира од четири до седам (Исурин, 2010, стр. 121). Шема годишњег циклуса тренинга приказана је на Слици 49.



Слика 49. Схема годишњег циклуса тренинга заснованог на концепцији блок периодизације
Прилагођено из: Исурин, (Исурин, 2010, стр. 121).

4.8. Теорија Дитриха Хареа

Дитрих Харе (Hарге, 1982) своју теорију дели на седам целина: 1) улога, функција и развој спорта у Немачкој Демократској Републици, 2) тренинг - циљеви задаци и принципи, 3) формирање способности спортиста, 4) принципи спортског тренинга, 5) развој у спорту током процеса тренинга, 6) планирање, анализа и организација процеса тренинга, 7) специфични проблеми планирања за спортска такмичења. У излагању ове теорије биће укратко представљено Хареово схватање спортске форме кроз такмичења, а затим ће бити представљени принципи у теорији спортског тренинга, као и периодизација спортског тренинга.

Такмичења су од великог значаја за изградњу, као и за карактеристике такмичарских способности, али и за унапређивање способности, вештина и менталних квалитета који детерминишу способности и зато су важан облик оптерећења (најважнији облик такмичарско-специфичног тренинга) (Hарге, 1982, стр. 300). Такмичења на националном или интернационалном нивоу могу бити врхунац и крајњи циљ годишњег циклуса или вишегодишњег тренинга (Hарге, 1982, стр. 300). Када је реч о специфичним проблемима планирања спортских

такмичења на овом месту биће укратко приказане неке од основних водиља теорије Хареа (Harre, 1982): а) ниво способности је од пресудног значаја на такмичењима, б) треба разликовати припремна од главних такмичења, в) највиши ниво способности спортиста треба да оствари на главним такмичењима, г) такмичарско оптерећење је веће него оптерећење на тренингу, д) врхунац способности у току године може да се оствари само на пар такмичења - три до четири⁸ и друго. Из наведеног лако се може увидети да је овај аутор заступао традиционална знања у теорији спортског тренинга када пише о постизању резултата на главним такмичењима, а познато је да се такав однос, грубо посматрано, назива спортском формом.

Када је реч о принципима у теорији спортског тренинга Харе (Harre, 1982, стр. 113-147) разликује следеће принципе спортског тренинга:

- Принцип повећања оптерећења (*енг.* Demands);
- Принцип континуираности оптерећења;
- Принцип цикличности расподеле оптерећења (периодизација);
- Принцип свесности;
- Принцип планирања и коришћења система;
- Принцип визуалног представљања (*енг.* Representation);
- Принцип изводљивости.

Принцип повећања оптерећења. Овај принцип захтева да тренер континуирано планира нова и већа оптерећења за спортисте (Harre, 1982, стр. 114). Принцип је изведен из добро-успостављеног односа између повећања оптерећења и адаптације физичких и менталних функционалних система спортисте (Harre, 1982, стр. 114).

Принцип повећања оптерећења не важи само за почетнике већ и за врхунске спортисте и подразумева да врста, обим, интензитет и динамика повећања оптерећења мора да одговара узрасту, биолошкој старости, годинама тренирања, као и способностима (Harre, 1982, стр. 115).

Према Хареу (Harre, 1982, стр. 115-116):

- 1) *Могући начини повећања захтева* могу се остварити преко: а) повећања обима и интензитета тренинга (односа обима и

⁸ Ово правило не важи за тимске спортове.

интензитета), б) техничких и тактичких вештина, в) такмичења, г) сталних ефеката тренинга.

- 2) *Типови повећања оптерећења* могу бити линеарни и скоковити, а успешно повећање оптерећења повезано је са коначним системом/циљем.

Принцип континуираности оптерећења. Овај принцип подразумева избегавање дугих прекида у тренингу, континуирано трагање за идеалним тренингом и глатки прелаз у периодима између година тренинга у функцији оптималног развоја способности (Нарге, 1982, стр. 120). Тренинг са минималним прекидима у примени оптерећења са великим укупним оптерећењем као консеквенцу има брз напредак у способностима (Нарге, 1982, стр. 120). Паузе у тренингу имају негативан ефекат ако укључују само један аспект тренинга (Нарге, 1982).

Принцип цикличности расподеле оптерећења (периодизација). Држећи се Матвејевих схватања, Харе (Нарге, 1982, стр. 121) под овим принципом разуме развој спортске форме. Развој и напредак у спорту одвија се кроз фазе стицања, релативне стабилизације и привременог губљења спортске форме (Нарге, 1982, стр. 121).

Пратећи разлози за то, према Хареу (Нарге, 1982), су:

- 1) Постоје лимити капацитета спортисте који су детерминисани фазом развоја. Практично искуство показује да се тај процес не може континуирано настављати на линеаран начин.
- 2) Различити задаци тренинга не могу се реализовати у исто време. Треба водити рачуна да се направи специфична и систематична расподела циљева.

Према Хареу (Нарге, 1982, стр. 123) типични циклуси у тренингу, у зависности од трајања, су: а) макроциклус (полугодишњи, годишњи и вишегодишњи циклус), б) мезоциклус (трајање од 3-6 недеља), в) микроциклус (недељни циклус).

Периодизација је континуирани низ периодичних циклуса у процесу изградње спортске форме (Нарге, 1982, стр. 123). Сваки циклус може се поделити на: припремни такмичарски и прелазни период (Нарге, 1982, стр. 123). То указује

да током тренинга није могуће непрестано имати висок стандард способности, као и да се способности не могу линеарно развијати, већ је неопходан систематски развој у појединачним фазама (Harre, 1982, стр. 123). Основна тачка за оријентацију током циклуса је врх такмичарских (*енг. competitive peak*) способности у години (Harre, 1982, стр. 123). У тој тачки (током периода такмичења) спортиста мора да је у могућности да оствари највиши ниво способности (Harre, 1982, стр. 123). Харе (Harre, 1982, стр. 124) периодизацију дели на једноцикличну и вишецикличну.

Када је реч о макроциклусу (периодизације тренинга на годишњем нивоу) Харе (Harre, 1982, стр. 125-130) разликује три периода:

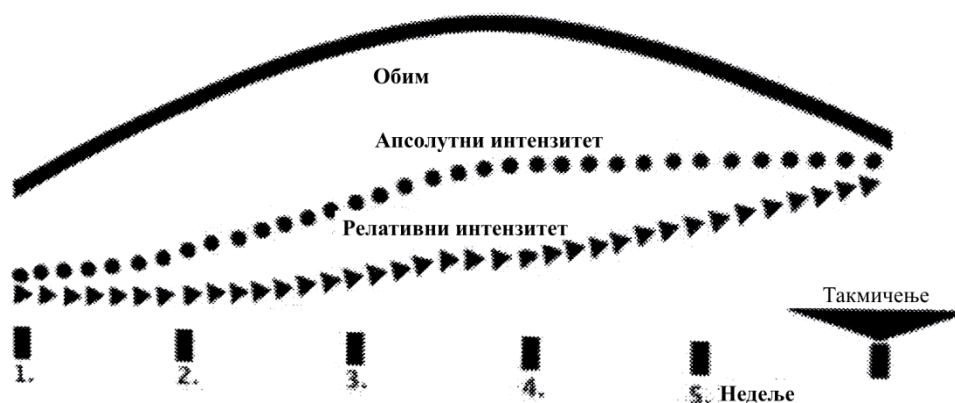
- 1) *припремни период* има две фазе. Неке карактеристике *прве фазе* су: а) повећање обима је основа за стварање физичких, техничких, тактичких, менталних и психолошких услова за висок ниво способности на такмичењима, б) већи обим општеприпремних и специфичних вежби (обим специфичних и такмичарских вежби је мањи у овој него у наредној фази, в) обим рада је већи, а просечни интензитет мањи и друге. Карактеристике *друге фазе* су: а) основа за изградњу такмичарских способности, б) тренинг преузима више специфичан карактер, в) обим општих вежби се смањује, а примењују се најефикасније специфичне вежбе - обим специфичних вежби се повећава, укључујући и такмичарске вежбе, г) повећава се интензитет тренинга, д) стицање стабилне технике и високог нивоа способности у функцији такмичења.
- 2) *Такмичарски период*. Циљ такмичарског периода је развој такмичарских способности на оптималан ниво и њихова стабилизација - омогућавајући спортисти да достигне најбоље могуће резултате на главним такмичењима. Карактеристике овог периода су: а) специфичан тренинг и само такмичење, б) већи интензитет и мањи обим примене оптерећења, в) способности које су биле развијане током припремног периода потребно је одржавати. Важни фактори који прате овај период су: а) број такмичења на којима спортиста треба да достигне и одржи највиши ниво способности, б) дужина времена неопходна за опоравак, в)

периода који могу бити неопходни између такмичења или периоди који су неопходни за тренинг између серије такмичења да би се уклониле грешке и несавршености, да се одрже претпоставке за способности и да се стави акценат на саме способности.

- 3) *Прелазни период*. Када такмичарски период има резултат знатно исцрпљивање физичке и психолошке енергије нови период мора да се карактерише фазом активног одмора. Ова фаза карактеристична је за прелазни период који укључује важне задатке који морају да обезбеде фин прелаз у следећи циклус. Овај период је релативно кратак, не дужи од четири недеље, а главни задатак је физички и психолошки опоравак. Карактеристика овог периода је примена општих вежби - активни опоравак. Ако је мало захтева постављено спортисти током такмичарског периода, прелазак на нови припремни период треба направити одмах, тако што ће се смањити интензитет и брзо повећати обим оптерећења.

Мезоциклусе Харе (Hare, 1982, стр. 131-135) разуме на следећи начин:

- Припремни и такмичарски периоди захтевају даљу субподелу зато што су разлози за стабилан развој „спортске форме“, ефикасност у дужим као и краћим структуралним јединицама тренинга (*eng. sessions*).
- Мезоциклуси трају од 3 до 6 недеља.
- постоје различити типови мезоциклуса, а Харе се држи класичне поделе коју је Матвејев предложио.
- једна до две недеље морају бити посвећени прагу оптерећења како би се генерисали процеси адаптације уз довољан интензитет. Важно је да се оптерећење привремено смањи како би се: а) елиминисали симптоми замора, б) обезбедила потпуна реализација процеса адаптације (*Слика 50*).



Слика 50. Тенденције обима, апсолутног и релативног интензитета оптерећења пре главног такмичења
Прилагођено из: Харе, (Нарге, 1982, стр. 135).

Кад је реч о *микроциклусима* Харе (Нарге, 1982, стр. 135-137) пише о следећем:

- *Карактеристике* микроциклуса су: а) трајање недељу дана, б) структура оптерећења (однос обима и интензитета) зависи од промена усмерености у циклусу, в) степен оптерећења разликује се у појединачним тренинзима и мења се према толеранцији на оптерећење и способношћу за опоравак између малог и веома великог оптерећења, г) циклус садржи појединачне тренинге са различитим задацима који се у суштини остварују специфичним или општим вежбама, д) један микроциклус се примењује са повећаним оптерећењем онолико дуго колико је потребно и неопходно за реализацију циљева и задатака мезоциклуса.
- *Расуђивање*. Разлог за микроциклусима је пре свега у добро успостављеном односу између оптерећења и опоравка. Познато је да је примена оптерећења мање ефикасна када постоји замор него када је спортиста поседује оптималне способности.
- *Напомене које се односе на структуру*. Структура микроциклуса мора примарно бити постављена тако да се појединачни тренинзи са специфичним оптерећењем (брзине и брзе јачине *енг. speed strenght*) врше у данима када су способности оптималне. Потребно је више од 24 часа за комплетан опоравак од веома напорног тренинга. Не постоји универзална шема микроциклуса која је ваљана, већ циљеви

и задаци зависе од структуре микроциклуса, способности спортисте, оптерећења, опоравка, као и од квалитета такмичења.

Треба уочити да овај аутор периодизацију разуме у оквиру принципа цикличности процеса тренинга. Главно је разумети цикличност процеса тренинга из које произилази периодизација. Поред тога, Харе (Harre, 1982) разматра проблеме периодизације и у оквиру моторичких способности, па тако предлаже: а) периодизацију у спортовима издржљивости, б) периодизацију у спортовима брзине.

Принцип свесности. Овај принцип подразумева захтев за формирање и образовање спортиста на такав начин да они испуне захтеве који су им постављени у тренингу и такмичењу на основу оптималне оријентације, независно од детерминације и креативног начина (Harre, 1982, стр. 137). Такође, овај принцип подразумева да су спортисти у позицији да активно учествују у планирању и процењивању њиховог тренинга (Harre, 1982, стр. 137). Активност је суштинска особина личности која је предуслов и у исто време резултат процеса тренинга (Harre, 1982, стр. 137).

Неопходан услов за усмереност спортисте ка свесној активности је његово само-ослањање (*енг.* self-reliance) (Harre, 1982, стр. 138). Харе (Harre, 1982, стр. 138) додаје да то није само ствар општих социјалних захтева, веће је пресудно за целовиту реализацију постављених захтева у тренингу и такмичењу, као и да је спортиста у стању да мобилише и развије своје способности једино ако има контролу својих активности. Креативне активности које одређују успешност тренинга претпостављају позитивне ставове, неопходне захтеве и свесно разумевање постављених циљева у проблемима које треба решити (Harre, 1982, стр. 138).

Принцип планирања и коришћења система. Започињање систематичности у тренингу значи извлачење закључака о методу тренинга из: а) структуре способности, б) потребне структуре способности за неки спорт или такмичење, в) закона о развоју способности, г) дугорочне структуре способности и процене захтева који проистичу из циљева способности (Harre, 1982, стр. 140). Принцип је изведен, између осталог, из образаца когнитивног процеса и специфичне ефикасности различитих облика тренинга на развој способности (Harre, 1982, стр.

140). Мноштвеност односа фактора способности у различитим спортовима и такмичењима захтевају усмереност тренинга ка развоју личних фактора који означавају специфичне карактеристике циљних способности (Harre, 1982, стр. 140-141). Харе (Harre, 1982, стр. 143) пише да постаје јасно да је принцип коришћења система битан услов за тренинг на научном нивоу.

Принцип визуалног представљања (енг. representation). Визуална демонстрација у процесу тренинга значи представити спортисти живо апстрактније ствари, тако да је потпуно свестан захтева који су му задати и води ка томе да се максимално користе чулни органи (Harre, 1982, стр. 143). Примена овог принципа подразумева да је спортиста научио да пажљиво посматра (Harre, 1982, стр. 143).

Предмет визуелне демонстрација је да олакша спортисти коришћење моћи запажања у стицању знања и вештина (Harre, 1982, стр. 143). Визуелна перцепција није циљ сам по себи, већ се односи на разумевање конкретних предмета и појава (Harre, 1982, стр. 143).

Принцип изводљивости. Према овом принципу спортисти морају бити представљени захтеви којима он може да се бави позитивно и који, док покушава да их савлада, подстичу мобилизацију његових физичких, менталних и интелектуалних способности на најбољи начин - премале и превелике захтеве треба избегавати (Harre, 1982, стр. 145). Принцип се заснива на чињеници да се човек развија из активности и да је развој усмерен ка способностима и понашању које се може испунити само значајним напором тј. мобилизацијом резерви способности (Harre, 1982, стр. 145).

Неке смернице које је Харе (Harre, 1982, стр. 146) предложио у вези са овим принципом су: а) обратити пажњу на специфичност узраста и нивоа полне развијености, б) полне разлике морају бити узете у обзир, в) индивидуално правити захтеве спортистима и имати на уму њихове разлике у способностима и капацитету.

4.9. Теорија Анатолија П. Бондарчука

У излагању теорије Бондарчука најпре ће бити речи о његовом схватању спортске форме, затим принципа тренинга и на крају биће речи о периодизацији тренинга.

Када је реч о спортској форми, треба имати у виду следеће ставове које је изнела група аутора међу којима је и Бондрчук (Блеер, Павлов, Павлов, Бондарчук, и Ковылин, 2014, стр. 49-52):

- Веома је важно разликовати термине „тренираност“ и „спортска форма“, „тренираност“ је квантитативни део спортске форме;
- Прва истраживања о овом проблему покушала су да објасне процес развоја спортске форме на основу закономерности адаптационих промена у системима организма током годишњих циклуса тренинга;
- У већини истраживања нису размотрени следећи проблеми: а) исходно стање спортске форме после прелазног периода и после првог, другог и трећег такмичарског периода, б) није размотрена и не разматра се специфичност система вежби, које се примењују током припремних периода и током периода његове изградње, в) фактички су одбачене и одбацују се индивидуалне карактеристике тока адаптационих процеса у организму сваког конкретног спортисте која су материјална база уласка спортисте у стање спортске форме;
- Размотрено је више дефиниција спортске форме које су биле предложене од стране бројних аутора током историје развоја ове научне области и на основу тога предложена су нова схватања спортске форме која се огледају у следећим дефиницијама: 1) спортска форма је стање оптималне физичке, техничке, психолошке и тактичке припреме, која се изражава на нивоу спортских резултата, како на тренинзима тако и у условима такмичења, 2) спортска форма је стање функционалне спремности спортисте за усавршавање такмичарске активности на основу достигнутог, у датом моменту, нивоа тренираности, 3) спортска форма је динамичко мењање стања које одражава карактер узајамног дејства различитих страна

припремљености спортисте приликом демонстрације спортског резултата;

- Када је реч о закономерностима уласка у стање спортске форме оне имају следећи динамички карактер: 1) код спортиста прве групе (условно речено), процес почиње фазом уласка/задобијања спортске форме, за којим следи фаза њеног чувања/одржавања; 2) код спортиста друге групе пре фазе уласка/задобијања спортске форме, реализује се фаза њеног губљења, 3) код спортиста треће групе ове фазе се смењују следећом узастопношћу: чување, губљење, улазак/задобијање и чување/одржавање спортске форме;
- Треба додати да се поменути аутори не слажу са ставом Матвејева да класична шема динамике обима и интензитета оптерећења има важну улогу за спортску форму.

Група руских аутора (Блеер *и сар.*, 2014) међу којима је и Бондарчук изјаснила се о неким савременим проблемима теорије спортског тренинга, а између осталог и проблемима принципа спортског тренинга. У тексту који следи биће укратко изложено њихово (Блеер *и сар.*, 2014, стр. 48-49) схватање принципа и закономерности спортског тренинга:

- Аутори наводе да је Матвејев један од најзаслужнијих за развој принципа и закономерности спортског тренинга, али и додају да *оно што се не развија - умире!*⁹
- Превазиђена је: а) класична шема процеса адаптације (стрес-адаптација-деадаптација-реадаптација), и б) подела на „брзу“ и „дугорочну“ адаптацију;
- Са друге стране, адаптација се може представити као непрестано кретање (процес), у којем се усмереност и брзина мењају у зависности од „спољашњих“ и „унутрашњих“ фактора који утичу на њега;
- Реални механизми реаговања живог организма на утицаје средине могу бити разјашњени искључиво са системске позиције;

⁹ У овом ставу се види да је Бондарчук одустао од теорије Матвејева, што није био случај у ранијим текстовима (Бондарчук, 1981).

- У складу са законима адаптације треба имати у виду следеће: 1) организам увек ради као целовити механизам и „формира“ понашајуће (*рус.* поведенческие) акте стриктно у складу са условима у којима је постављен, 2) системи конкретних моторичких аката „формирају“ се као резултат вишекратног стандардног понављања конкретних кретања, 3) било која активност организма максимално је специфична како по њеним спољашњим параметрима, тако и по структурно-функционалним карактеристикама, 4) адаптационе промене, које леже у основи раста тренираности спортиста, одређене су специфичношћу извођења активности на тренингу;
- Поред општепедагошких принципа, постоје специфични принципи који објашњавају закономерности процеса припреме квалификованих спортиста и оно што произилази из њих - правила изградње процеса тренинга;
- Принципи непрекидности/континуираности и максимализације активности на тренингу су превазиђени (принципи физичког васпитања су у супротности са принципима адаптације). Принцип максимализације спортске активност треба да се замени принципом оптимализације процеса тренинга;
- Постојећим принципима треба придодати принцип целовитости процеса тренинга, који се састоји у избору таквих средстава и метода утицаја тренинга који обезбеђују повећање нивоа специфичне тренираности и директно обезбеђују раст спортског резултата.
- Принцип избалансираности/равнотеже оптерећења на тренингу заузима важно место у систему принципа, а овај принцип и принцип целовитости процеса тренинга омогућавају да се реши један од основних проблема спортске припреме - проблем њене оптимализације која обезбеђује најбољу ефективност процеса тренинга.

Бондарчук (Бондарчук, 2015, стр. 35) користи термин „периоди развоја спортске форме“ уместо термина „периоди припреме“ и сматра да предложена

периодизација спортског тренинга претпоставља не комбиновање припремних, такмичарских и прелазних периода, већ периода развоја спортске форме, периода чувања спортске форме и периода одмора. То омогућава значајно ширу структуру годишњих циклуса у зависности од индивидуалних особности спортиста (трајање процеса развоја) и специфичности видова спорта (Бондарчук, 2015, стр. 35-36).

У основи сваког периода развоја спортске форме лежи одређени систем вежбања, овде су они представљени у виду 42 начина/метода изградње периодâ спортског тренинга (Бондарчук, 2015). Бондарчук (Бондарчук, 2015, стр. 36) није присталица ни теорије Матвејева, али ни теорије Верхошанског и сматра да се недостатак етапног и блок начина/метода изградње припреме спортиста састоји, пре свега, у томе да аутори не дају јасно и конкретно објашњење термина „општа“ и „специфична“ припрема, а такође и термина „физичка“ и „техничка“ припрема. Иако Бондарчук није присталица поменуте две теорије, он у свом излагању користи изразе који припадају поменутим теоријама.

Суштина Бондарчуковог става огледа се у томе да је неприхватљива шаблонска смена етапа и блокова, а са њима и средства тренинга, а да се при том не зна структура тренинга у етапама и блоковима. Он (Бондарчук, 2015, стр. 37) додаје следеће, овакво питање има принципијално значење, у случају промене средстава тренинга, код једних спортиста увеличава се процес развоја спортске форме (ако је чешћа смена средстава, процес је дужи), а код других он одсуствује. Овде треба додати да по Бондарчуку (Бондарчук, 2015, стр. 37) процес развоја спортске форме зависи од примењеног система вежбања током периода развоја спортске форме (начини/методи њихове изградње). Што се тиче динамике оптерећења (таласа), она утичу на раст спортских резултата по окончању ових или оних етапа или блокова у моменту њиховог завршетка, али не на процес развоја стања спортске форме (Бондарчук, 2015, стр. 37).

Већ је речено да је предложено 42 начина/метода изградње периода развоја спортске форме, а сваки од њих разликује се на основу примењеног система вежбања, као и по динамици развоја спортске форме у зависности од индивидуалних особности спортиста (трајање датог процеса и смењивање фаза развоја, чувања и губљења спортске форме) (Бондарчук, 2015, стр. 37). На крају

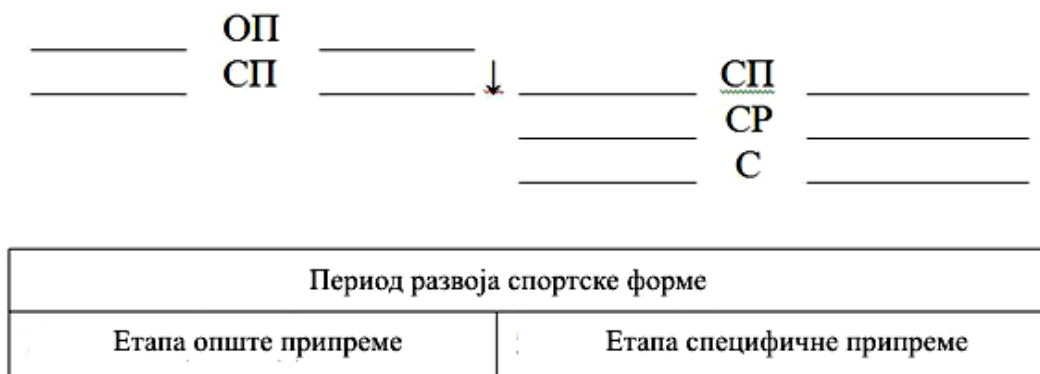
треба приметити да реч иде не о смењивању датих фаза током годишњих циклуса тренинга (како се то сматра у теорији и методици физичког васпитања), већ о томе да се фазе смењују током периода развоја спортске форме (Бондарчук, 2015, стр. 37).

Пре него што буду наведени методи/начини изградње периода развоја спортске форме, овде треба нагласити да Бондарчук (Бондарчук, 2015, стр. 37) на следећи начин класификује вежбе: а) опште-припремне, б) специфично-припремне, в) специфично-развојне, г) такмичарске.

Бондарчук (Бондарчук, 2015, стр. 38) разликује следеће начине/методе изградње периода развоја спортске форме:

1. етапне (6);
2. етапно-мешовите (*рус.* этапно-совмещенные) (6);
3. блок (6);
4. степенасте (6);
5. степенасто-мешовите (6);
6. локалне (4);
7. локално-мешовите (4);
8. комбинујуће (2);
9. варијативне;
10. комплексне;
11. варијативно-комплексне.

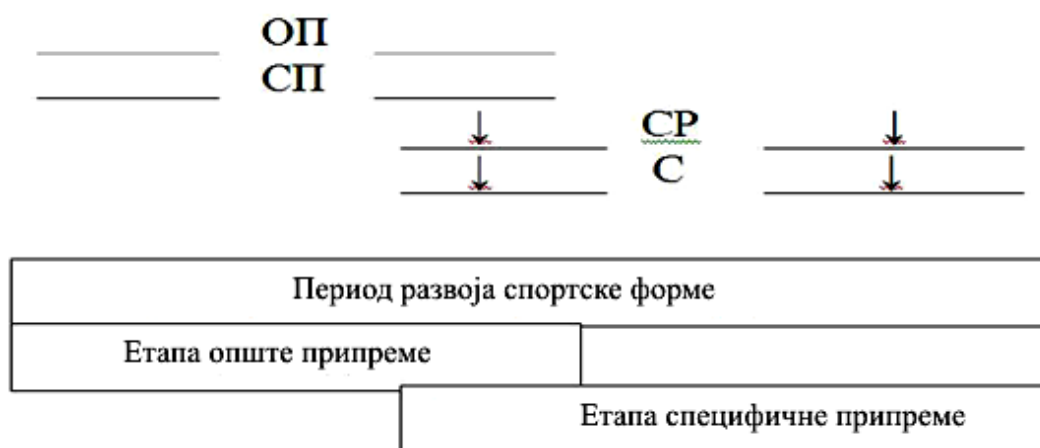
Детаљно излагање свих начина и метода које је предложио Бондарчук у многоме би превазишло потребе овог излагања. У тексту који следи биће приказани само неки од могућих начина/метода изградње периода развоја спортске форме (*Слике 51, 52, 53*), а након тога биће указано на одређене заједничке карактеристике каје се јављају током тумачења и образлагања предложених система.



Слика 51. Систем вежбања при етапно-комплексном начину изградње периода развоја спортске форме

Скраћенице: ОП - општеприпремне; СП - специфично-припремне; СР - специфично-развијне; С - такмичарске; ↓ - време смене средстава тренинга.

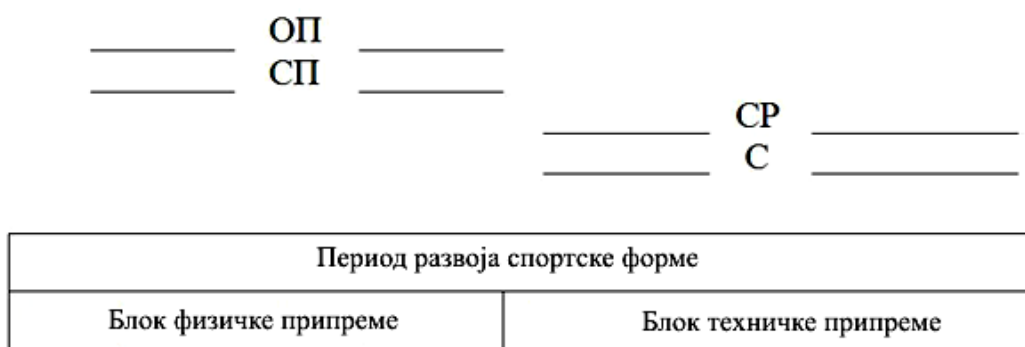
Прилагођено из: Бондарчук, (Бондарчук, 2015, стр. 39).



Слика 52. Систем вежби при етапно-помешаном комплексно-вариативном начину изградње периода развоја спортске форме

Скраћенице: ОП - општеприпремне; СП - специфично-припремне; СР - специфично-развијне; С - такмичарске; ↓ - време смене средстава тренинга.

Прилагођено из: Бондарчук, (Бондарчук, 2015, стр. 43).



Слика 53. Систем вежбања при блок-комплексном начину изградње периода развоја спортске форме.

Скраћенице: ОП - општеприпремне; СП - специфично-припремне; СР - специфично-развијне; С - такмичарске.

Прилагођено из: Бондарчук, (Бондарчук, 2015, стр. 46).

На крају треба додати неколико кључних ставова који се јављају током тумачења предложених начина/метода изградње периода развоја спортске форме. Ти ставови се огледају у следећем:

1. У свим начинима/методама смењују се: општеприпремна, специфично-припремна, специфично-развојна и такмичарска средства;
2. Сваки начин/метод завршава се у моменту када је спортиста у стању спортске форме;
3. У највећем броју случајева потребно је од 50-75 тренинга да спортиста буде у стању спортске форме, али треба имати у виду да је неким спортистима потребан већи, а неким мањи број тренинга да буду у стању спортске форме. То углавном зависи од индивидуалних карактеристика сваког спортисте;
4. Период развоја спортске форме дели се на: две, три или четири подцелине;
5. Веома важну улогу у системима има смена одређеног комплекса вежбања (ОП,СП,СР,Т). Принцип који важи огледа се у томе да ако постоји већи број смена комплекса вежби различитих усмерености, дужи је период развоја спортске форме;
6. У највећем броју случајева методи се разликују по томе када се врши смена одређеног комплекса вежби. Та смена има одлучујућу улогу у очувању достигнутих резултата.

4.10. Теорија Френка Дика

Френк Дик је током своје дугогодишње научне и практичне каријере објавио више издања књиге која носи наслов *Принципи спортског тренинга* (енг. *Sports training principles*). У свом (Dick, 2014) шестом издању детаљно разматра различите проблеме теорије спортског тренинга које се односе на: физиолошко-биолошке, психолошке и моторичке аспекте, као и на аспекте планирања.

Очевидно је да Дик под принципима спортског тренинга сматра свеукупне принципе физичког вежбања који се односе на познавање горе поменутих аспеката. Када је реч о основним принципима/закономерностима спортског тренинга, Дик сматра да се они боље могу разумети када се доведу у везу са

физичким карактеристикама. Те физичке карактеристике представљене су на Слици 54.



Слика 54. Шематски приказ повезаности основних моторичких карактеристика и њихово учешће у специфичним способностима које су потребне за појединачне дисциплине/спортове.

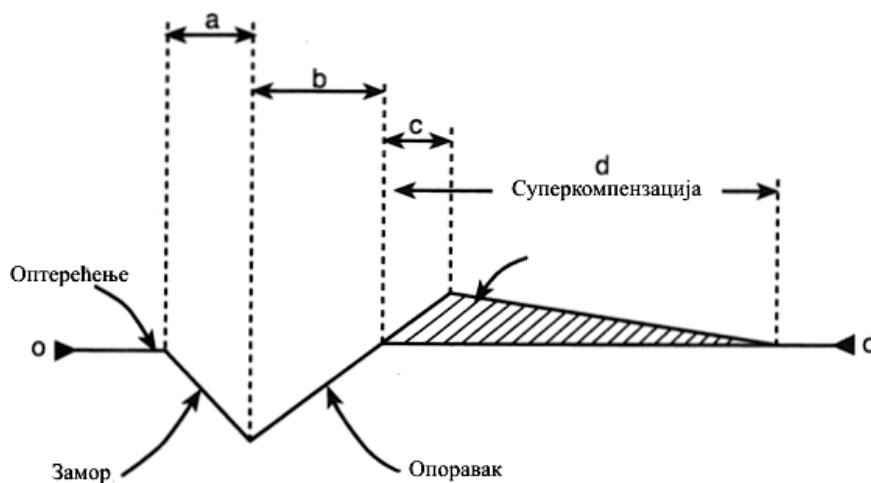
Прилагођено из: Дик, (Dick, 2014, стр. 229).

Дик (Dick, 2014, стр. 223-224) у краћим цртама износи своју поделу и схватање основних принципа/закономерности (*енг.* principles/laws of training) спортског тренинга на следећи начин:

- **Специфичност.** Адаптација је специфична на стрес и ефекат стреса је специфичан код сваког спортисте. Важност овога може постати очигледна ако се размотре двојица спортиста (а) и јединица тренинга (б).
 - а) Џонов најбољи резултат на 200м је 22с, а Ангесов 23с.
 - б) на тренингу се врши рад 6x200 м за 24 с са опоравком у трајању од 90с. Такав тренинг не може имати исти ефекат на поменуте спортисте зато што то за њих представља различит проценат од максималног интензитета.
- **Преоптерећење**¹⁰ (*енг.* overload). Прогресивност статуса адаптације физичке карактеристике захтева прогресивну промену статуса. Тако је прогресија у: порасту стимулуса оптерећења на тренингу, трајању или

¹⁰ Аутор користи израз преоптерећење, али он не мисли на прекомерно оптерећење, већ на оптерећење које изазива процес позитивне адаптације. Ово се може препознати као принцип постепеног повећања оптерећења.

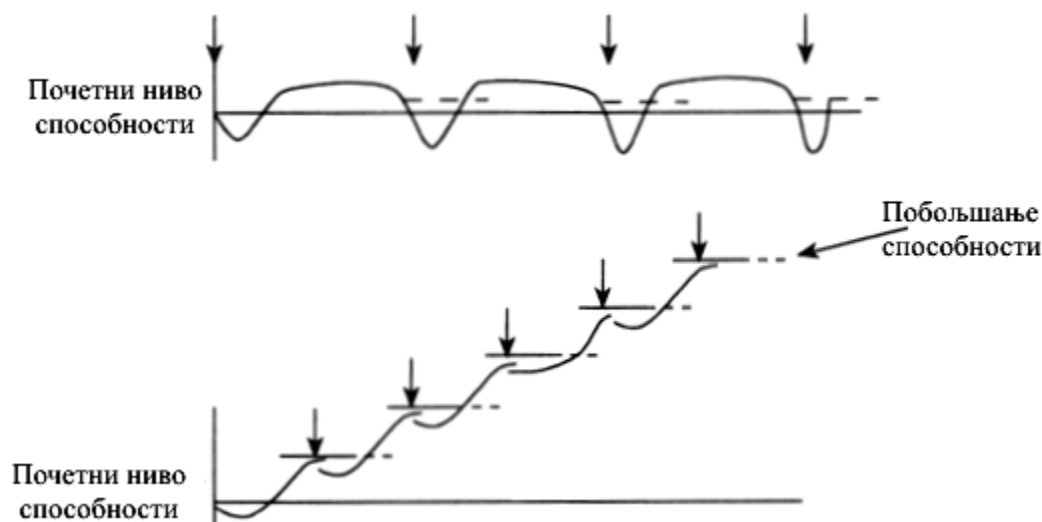
брзини која дефинише стимулус или комбинацији њих кроз суперкомпензациони (енг. *overcompensation*) циклус (слике 55 и 56).



Слика 55. Циклус суперкомпензације

Скраћенице: а-д - периоди времена; о - капацитет; а - катаболички ефекат тренинга; с - анаболички ефекат тренинга.

Прилагођено из: Дик, (Dick, 2014, стр. 333).



Слика 56. Кумулативни ефекат тренинга

Горњи део слике - мање побољшање способности због дужег интервала између тренинга; доњи део слике - веће побољшање способности због правовремене примене оптерећења.

Прилагођено из: Дик (Dick, 2014, стр. 333).

- **Повратност/укидљивост/детренинг** (енг. *reversibility*). Када се интензитет, обим или густина редукују, степен адаптације који је изазван отерећењем на тренингу постепено ће се губити. Јачина се брже губи него покретљивост (енг. *mobility*). Ниво способности које су стечене

специфичним методама током кратког времена много брже се губе, него ниво способности које су стечене спорим методама током дужег временског периода. Још увек има случаја где се намерно смањује оптерећење током специфичне припреме за главна такмичења. Тренер мора да одлучи у ком обиму такав тренинг треба да буде смањен и колико дуго.

Периодизација се може описати као организована подела годишњег тренинга која решава три основна циља (Dick, 2014, стр. 313):

- Припрему спортисте за достизање оптималног побољшавања његових способности;
- Припрема спортисте за врхунац у такмичарској сезони (нпр. Олимпијске игре, национална првенства итд.);
- Припрема спортисте за главна такмичења која су повезана са тим врхунцем (нпр. квалификациона такмичења за Олимпијске игре, национална првенства, мечеви лиге, рунде куп такмичења итд.).

Понекад, годишњи циљеви нису у оквиру поменута три навода, и могу се размотрити кроз следећа два става (Dick, 2014, стр. 313):

- Да помогну опоравку од повреде, болести или парцијалног стреса током године тренинга (нпр. регенерација после Олимпијски игара);
- Припрема спортисте за сусрет са горе наведеним циљевима у наредној години, повећањем специфичног тренинга, стабилизовањем технике или способности итд. током периода од једне или више година (нпр. једна до две сезоне/године пре олимпијске сезоне/године).

Дик (Dick, 2014, стр. 313-319), држећи се Матвејевих, Хареових, Озолинових и Маркових, као и Хетингерових схватања износи своје виђење годишње периодизације спортског тренинга која ће на овом месту бити приказана кроз неколико тачака:

- Модерна теорија периодизације првобитно је настала и унапређена захваљујући Матвејеву;

- Матвејев је предложио да годишњи план буде подељен на три периода: припремни, такмичарски и прелазни;
- Ту се мисли на макроциклусе и они се могу описати као модел цикличног развоја способности - *припрема (адаптација) - такмичење (примена) - прелаз (регенерација)*;
- Дик наводи да је Матвејев направио подподелу на краће фазе тренинга које су овде приказане као мезоциклуси, а мезоциклуси се деле на микроциклусе¹¹ (Слика 57).

Месеци	Окт	Нов	Дец	Јан	Феб	мар	Апр	Мај	Јун	Јул	Авг	Септембар
Макроц.	←Припремни				←Такми.				←Прелазни→			
Мезоц.	1		2		3		4		5		6	

Слика 57. Једноциклична варијанта периодизације

Прилагођено из: Дик, (Dick, 2014, стр. 313).

- Припремни период се може поделити на: мезоциклусе 1 и 2; такмичарски период се може поделити на: мезоциклус 3, 4, 5; Прелазни период у себи садржи мезоциклус 6. Све што је Дик написао суштински се темељи на идеји Матвејева о периодизацији спортског тренинга. Ипак треба имати у виду да је приказано скраћена верзија Матвејеве концепције и да при разумевању треба бити опрезан.

4.11. Теме и реме дијалога о теорији спортског тренинга

У претходним одељцима теорије спортског тренинга су представљени, кроз три целине, проблеми спортске форме, закономерности и/или принципа, као и периодизације спортског тренинга. Међутим, горе поменути аутори бавили су се и другим проблемима теорије спортског тренинга. Ти проблеми који су, понекад „нижега“, а понекада „вишега“ реда, а нису проблеми спортске форме, принципа или периодизације спортског тренинга, такође чине конституанте теорије спортског тренинга. На пример, неки од тих проблема могу бити разумевање средстава/вежби, метода спортског тренинга, затим теорије/а моторичких способности, или теорије такмичарске активности.

¹¹ Иако аутор несумњиво пише о поставкама које је предложио Матвејев, као објашњење наводи Озолинову и Марковљеву поставку из 1972. године.

Изношење свих проблема би у многостручно превазишло потребе овог истраживања, па ће на овом месту бити ближе представљене *теме дијалога* између различитих присталица теорије спортског тренинга. На основу увида у теме које нам говоре шта је све био предмет дијалога о теорији спортског тренинга, биће покушано да се дефинишу и реме (нове информације, нешто што је из претходног контекста непознато) дијалога о теорији спортског тренинга. Међутим, основна сврха ове тематске анализе је *потврђивање важности кључних тема* које су представљене у дијалогу између присталица традиционалне теорије спортског тренинга и блок система спортског тренинга. Основна водила приликом реализације ове тематске анализе је постављено питање: *које су теме присутне у дијалогу о теоријама спортског тренинга?*

У откривању тема и подтема примењена је *техника понављања*. Овде се под техником понављања подразумева да се неки израз понављано јавља у тексту, а то доводи до увећаних изгледа да је он тема. На основу тога, могуће је комбиновати теме у појмовне моделе, али и појмовне моделе у теме. Темом се овде означава апстракција (општа тема), као и појединачне (специфичне) теме које могу да чине једну заједничку тему апстрактнијег карактера, али могу представљати појединачне засебне теме. Такве засебне теме могу бити предмет проучавања.

До тема се дошло из *емпиријских података* - научних радова, односно текстова. Контекст схватања ових текстова упућује на искуство и усмереност присталица различитих схватања по кључним питањима теорије спортског тренинга. Узорак је чинило десет важних радова који су објавили аутори који су учествовали у дискусији о проблемима теорије спортског тренинга. Генерална тематска структура радова је дијалогско-критичког карактера, као и идејно-презентационог карактера. Критеријум по којима су текстови одабрани за узорак је *новонастали научни проблем* који се директно везује за *проблеме периодизације спортског тренинга* и који подразумева *идеју и критику* коју су приложиле и представиле присталице два различита схватања. Структура узорка приказана је у *Табели 23*.

Табела 23. Структура узорка на основу којег су одређиване главне теме у теорији спортског тренинга

Аутори	Наслови радова у којима је вођена дискусија	Година издања	Часопис
Владимир Иссурин; Владимир Шкляр	Концепција блоковой композицији в подготовке спортсменов высокого класса	2002	Теория и практика физ. Культуры
Ю.В. Верхошанский	Теория и методология спортивной подготовки: блоковая система тренировки спортсменов высокого класса	2005	Теория и практика физ. Культуры
Ю.В. Верхошанский	Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки	1998	Теория и практика физ. Культуры
Vladimir B. Issurin	The author's reply	2010	Sports med
Vladimir B. Issurin	New horizons for the methodology and physiology of training periodization	2010	Sports med
Л.П. Матвеев	Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки (статья первая)	2000	Теория и практика физ. Культуры
Л.П. Матвеев	К дискуссии о теории спортивной тренировки	1998	Теория и практика физ. Культуры
В.Н. Платонов	О "концепции периодизации спортивной тренировки" и развитии общей теории подготовки спортсменов	1998	Теория и практика физ. Культуры
John Kiely	New horizons for the methodology and physiology of training periodization block periodization: new horizon or a false dawn?	2010	Sports Med
Vladimiri Koprivica	Blok periodizacija – prekretnica ili zabluda u sportskom treningu	2012	Sportlogia

Детаљније о спровођењу ове анализе изложено је у одељку методи, а на овом месту биће представљене многобројне теме дијалога, али и покушај класификације тема. На основу таквог става могуће је очекивати одговор на питање: *које су теме важније, а које су мање важне за разумевање суштине дијалога о теорији спортског тренинга?*

Одговор на прво постављено питање упућује на велики број присутних тема у дијалогу који је вођен о теоријама спортског тренинга. У табелама 24 и 28 најпре је приказано каква је присутност различитих тема када се оне посматрају у

односу на дефинисане кластере. У Табелама 25, 26 и 27 дати су ближи резултати кластер анализе за теорију блок периодизације спортског тренинга, а у Табелама 29, 30 и 31 за традиционалну теорију спортског тренинга.

Кластер представља скуп издвојених тема из могућег скупа тема. Као што се може видети присталице блок периодизације, критикујући традиционалну теорију спортског тренинга, изнеле су мањи број тема него присталице традиционалне теорије. Присутност тих тема је знатно већа, за разлику од присутности тема код присталица традиционалне теорије спортског тренинга, али је обим јављања најважнијих тема у оквиру кластера учесталији у традиционалној теорији него у блок периодизацији спортског тренинга. То се може протумачити на начин који нам казује да је критика присталица блок периодизације заснована на *малом броју тема* и да има *уско-специфичан карактер* који се односи пре свега на проблеме разумевања *спортског тренинга*, као и на *проблеме периодизације спортског тренинга*. Наравно, не могу се занемарити и остале теме које су присутне у теорији блок периодизације, али посматрајући их у односу на обим јављања у оквиру новог кластера, може се закључити да је тешко прецизно одредити које су теме основна конституанта новог кластера.

Табела 24. Теме у теорији блок периодизације спортског тренинга

Теорија блок периодизације							
Кластер 1		Кластер 2		Кластер 3		Кластер 4	
Тема	f	Тема	f	Тема	f	Тема	f
Тренинг	286	Тренинг	96	Припрема	42	Издржљивост	6
		Тренинг	93	Припрема	45	Врхунски	6
		Периодизација	93	Тренажни	44	Обим	6
				Спортиста	42	Планирање	6
				Способности	48	Спортисти	6
						Способности	6
						Исурин	6
						Олимпијске	6

Табела 25. Финални центри кластера за теорију блок периодизације спортског тренинга

	Кластер				
	1	2	3	4	5
Фреквенција	286	94	43	6	17

Табела 26. Резултати кластер анализе за теорију блок периодизације спортског тренинга

Кластер		Error		F	Sig.
Mean Square	df	Mean Square	df		
35026.263	4	17.516	495	1999.701	0.000

Табела 27. Број случајева (могућих тема) у сваком кластеру за теорију блок периодизације спортског тренинга

Кластер	1	1
	2	3
	3	30
	4	300
	5	166

Табела 28. Теме у традиционалној теорији спортског тренинга

Традиционална теорија спортског тренинга							
Кластер 1		Кластер 2		Кластер 3		Кластер 4	
Тема	f	Тема	f	Тема	f	Тема	f
Периодизација	48	Спортски	89	Тренинг	38	Теорија	15
Блок	45	Припрема	79	Периодизација	32	Спорт	15
Тренинг	57			Способности	25	Параметри	15
Теорија	61			Спортски	39	Приступ	15
Тренинг	57			Спортиста	34	Тренажног	14
Спортисти	46			Резултати	29	Спортиста	13
Тренинг	50			Активност	26	Периодизација	15
				Спортски	40	Изградња	15
				Теорија	38	Теорију	15
				Јачина	38	Теорија	15
				Спорт	35	Такмичарској	14
				Научној	25	Радови (научни)	14

Табела 29. Финални центри кластера за традиционалну теорију спортског тренинга

	Кластери				
	1	2	3	4	5
Фреквенција	52	84	33	15	5

Табела 30. Резултати кластер анализе за традиционалну теорију спортског тренинга

Кластер		Error		F	Sig.
Mean Square	df	Mean Square	df		
9963.049	4	6.754	495	1475.233	0.000

Табела 31. Број случајева (могућих тема) у сваком кластеру за традиционалну теорију спортског тренинга

Кластер	1	7
	2	2
	3	13
	4	72
	5	406

5. ДОПРИНОС ДОМАЊИХ АУТОРА ТЕОРИЈИ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА

Постоји велики број домаћих аутора, као и аутора из држава бивше Југославије који су покушали да дају допринос развоју теорије спортског тренинга. На самом почетку уместо је поставити питање: у чему се огледа допринос домаћих аутора теорији спортског тренинга?

У овом поглављу неће бити детаљно изложена разумевања домаћих аутора као што је то био случај у претходним поглављима, већ ће бити указано само на кључне радове који се тичу савременог дијалога у теорији спортског тренинга. Треба имати на уму да се дуже чекало на прве текстове домаћих аутора који се на директан начин укључују у расправу о суштинским проблемима теорије спортског тренинга. У овим редовима држи се до тога да је један од највећих доприноса некој научној дисциплини, учествовање у дијалогу између присталица различитих теоријских схватања. Дакле овде је пажња усмерена на критичку мисао научног карактера, а не било какву критичку мисао.

Нема сумње, развој теорије спортског тренинга у свету у великој мери утицао је на развој теорије спортског тренинга на нашим подручјима. Највећи

утицај на развој ове дисциплине у домаћој науци о спортском тренингу имали су аутори са руског говорног подручја, који су поставили темељ савремене теорије спортског тренинга и усмерили даљи њен развој не само у домаћим већ и у светским размерама.

Посматрајући теорију спортског тренинга у свом изворном смислу не може се са сигурношћу рећи да постоји велики допринос теорији спортског тренинга у иновативном смислу од стране домаћих аутора. Домаћи аутори, преведећи стручну и научну литературу на наш српски језик и систематизујући је, допринели су ширењу научне мисли о спортском тренингу и утицају на многе истраживаче. Тиме је створен темељ за будућа теоријско-практична разматрања. Такође, допринос развоју теорије спортског тренинга може се сагледати у *покушају разумевања и праћења развоја мисли о спортском тренингу*. С обзиром да је овај процес развоја наглашенији после другог светског рата, велики је успех био да се препознају истраживачки путеви који су дефинисани у оквиру теорије спортског тренинга. Неки од аутора коју су се укључили у токове развоја теорије спортског тренинга, и који су оставили иза себе велики број уџбеника и научних радова са простора бивше Југославије, били су: Никола Курелић, Драгомир Петровић, Владимир Копривица, Јулијан Малацко, Ђорђе Најштетер, Фрања Фратрић, Ђорђе Стефановић, Саша Јаковљевић, Игор Ранисављев, и многи други.

Уважавајући допринос свих домаћих аутора теорији спортског тренинга, ипак треба издвојити текстове Јевтића (1999), Стефановића (2011) и Копривице (2012) који су се определили у теоријском смислу по питањима која се тичу савремене теорије спортског тренинга. То значи да су поменути аутори дали допринос *дискусији* која се води између присталица различитих уверења и тиме приближили кључне научне проблеме у овој области широј научној и стручној јавности. Поменути радови представљају пример највећег синтеза онога што је карактеристично за савремене токове развоја теорије спортског тренинга. Такво учествовање у расправама даје иновативни и стваралачки допринос развоју теорије спортског тренинга јер на критички начин сагледава главне проблеме. На томе треба захвалити поменути ауторима. Иако су схватања Копривице, Стефановића и Јевтића различита, на неким местима супротстављена и разликују се у начину поимања теорије спортског тренинга, оно што је највредније, а у исто

време заједничко за њих је *смелост у критици и активан однос* у покушају решавања неких проблема које носи са собом теорија спортског тренинга. Ови радови новијег су датума и још увек се не зна каквог ће одјека имати у стручној и научној јавности како код нас тако и у свету. Но без сумње они ће остати забележени као добар покушај решавања неких од кључних питања о којима је овде реч.

Познато је да се у теорији спортског тренинга појавила два основна супарничка система - традиционална теорија спортског тренинга и теорија блок периодизације спортског тренинга. Погледајмо како су се Јевтић, Копривица, Стефановић определили у односу на ова два система.

Јевтић (1999) веома брзо након бурне расправе између присталица ТТСТ и ТБПСТ указује на основне проблеме који се јављају у теорији спортског тренинга, чиме жели да поспешу дух научног дијалога. Наиме, Јевтић (1999, стр. 111) пише: „Део који желим да нагласим из текста Верхошанског, може се сумирати као резултати праксе у спорту коју он препознаје кроз: 1) евидентно сиромашан стручни рад који потиче од невладања научним основама и задацима методике спортског тренинга; 2) конзервативност у интерпретацији основне идеје, делова периодизације тренинга која је потекла из радова о теорији тренинга Л. П. Матвејева“. Даље, Јевтић (1999, стр. 111-114) држећи се пре свега текстова Верхошанског и његових следбеника представља читав низ критика и замерки које су упућене ТТСТ, односно њеном творцу Л.П. Матвејеву. На крају, Јевтић (1999, стр. 120) закључује да постоји „пасивност академске елите у физичкој култури“¹², као и „подривање универзитетске традиције“ чиме се „удаљава физичка култура од места у систему наука и референтних токова стручно научног сазнања“.

Стефановић (2011) се у два наврата осврнуо на савремене проблеме теорије спортског тренинга у свом капиталном делу *Философија, наука, теорија и пракса спорта*. Прво, Стефановић (2011, стр. 304-309) у оквиру свог излагања о старом новом планирању спортског тренинга пише следеће:

- Наводећи Бомпино и Сифово схватање, овај аутор пише да је најпознатији план који приказује однос обима и интензитета

¹² Мисли се на пасивност домаће академске елите.

оптерећења јесте класичан план по Матвејеву. Стефанофић наводи и цитира Френција чије становиште није у сагласности са поменутиим моделом (планом).

- „Ако се мало боље погледа на класичан модел Матвејева и запитамо се како је он то рачунао обим и интензитет оптерећења, схватићемо да то не говори ништа. Наиме, како је могуће бројити обим оптерећења са теговима, с обимом оптерећења на спринтевима? А њихове интензитете оптерећења? Могуће је, ако су изражени у минутима али то не говори ништа“.
- Даље у тексту се наводи: „Зато је неопходно да се прикаже *обим примене одређеног средства и његовог интензитета оптерећења у току макроциклуса*“.
- Стефановић пише: „Сада када се дошло до закључка да план мора да поседује и релативне обиме примене различитих средстава (и њихових интензитета оптерећења), поставља се питање који је најбољи начин у њиховом смењивању“? У том погледу он даје примере планирања са два фактора: а) *паралелни стимулативни развој оба фактора*, б) *секвенционални тренинг (тренирање једне карактеристике, док се друга запоставља)*, в) „Нови“ начин планирања (на овај начин се секвенцијално развијају карактеристике, тако да оне карактеристике које су у одређеном периоду не развијају одржавају средњи ниво обима оптерећења). Предложени модалитети планирања заснивају се на примени оптерећења које доводи до *опадања, одржавања или развоја* неке карактеристике спортиста.
- Када је реч о теорији блок периодизације спортског тренинга, Стефановић у оквиру поменутог поглавља пише следеће: „Интересантна је идеја Исурина о коришћењу специјализованих мезоцикличних блокова у којима се користе висококонтрисана тренажна оптерећења усмерена на развој минималног броја способности тзв. „**блок периодизација**“. Традиционална периодизација се у великом броју спортова доминантно користи. Велики број врхунских спортских резултата је управо резултат

традиционалног приступа. Међутим, у тренингу врхунских спортиста који су имали врло висок ниво адаптације, традиционалном периодизацијом нису могли да се постигну жељени ефекти“.

Друго, Стефановић (2011, стр. 381-389) пишући о основама теорије спорта, осврће се на важност критичког мишљења у њој и наводи следеће:

- „Теорија спорта би требало да ода признање и да заузме критички став према претходним теоријама спорта, или субтеоријама. Она не би требало да анализира и проучава спортску праксу, без критике исте“.
- „Има онолико теорија и субтеорија колико има теоретичара из области спорта“.
- „Теорија спорта није метод, техника..., напротив, већ јој је циљ да се постане неповерљив у односу на сва упутства, да се проучава кроз размишљање, да се буде опрезан, сумњичав, скептичан, једном речју, да се постане критичан кроз здраво разумско **критичко мишљење**“.
- „У теорији спорта су нужне полемичке намере, или опозиционе критике, које противурече, стављају у сумњу спортску праксу других. Теоријске расправе у оцени неког питања су немало важне за развој спорта. За такву расправу су потребна претходна шира и дубља испитивања предмета расправе и пажљиво прикупљање материјала“.

Након уводног навођења важности критичког мишљења у теорији спорта, Стефановић (2011, стр. 385-388) даје пример случаја из праксе и износи критику коју је Верхошански изнео на рачун Матвејева. Након изношења критике Верхошанског, Стефановић (2011, стр. 388) додаје: „Критички став према Матвејеву, који су заузели његови опоненти, не значи да није дао допринос развоју теорије спорта и да одређеном нивоу развоја науке у свету, у границама својих могућности, максимум у њеном структурирању. Најновији радови Матвејева из 1988. и животно дело из 2001. године под насловом „Општа теорија спорта и њени примењени аспекти“, ублажују критички став његове теорије, јер имају бољи научно-теоријски приступ. Али, не треба испустити из вида да је

Матвејев, кроз вишедеценијску посвећеност науци и теорији спорта, створио и оригинални филозофски приступ према многим проблемима које је разматрао“.

Копривица (2012) у свом тексту очевидно заступа традиционалну позицију у теорији спортског тренинга. Он наводи оно што присталице блок периодизације замерају присталицама традиционалног приступа¹³ и подсећа присталице блок периодизације следеће (Копривица, 2012, стр. 91-94):

1. „Термин "блок" је веома проблематичан када се стави у равн са другим терминима који су већ дуже у употреби: циклус, период, етапа или фаза. Термин "блок" није термин везан за време и њиме се не може означити временски период у коме се одвија неки такмичарски или тренажни процес“;
2. „Критикујући класичну теорију периодизације, Верхошански и Исурин, врло ретко цитирају Матвејева и не анализирају његове теоријске поставке, већ их слободно тумаче“;
3. „Верхошански и Исурин се искључиво позивају на радове својих истомишљеника, а прећуткују радове више аутора који су на супротним позицијама. Неприхватљиво је да у потпуности игноришу значајне радове водећег светског ауторитета у области теорије спортског тренинга, Платонова (1998, 2008, 2009) који се енергично супротставио блок периодизацији“;
4. „Велики пропуст заговорника блок периодизације је што су своју критику базирали на старијим радовима Матвејева, а прећутали све оно што је он касније допунио и изменио (Матвеев, 1998, 1999, 2001) у складу са значајним променама у свијету спорта“;
5. „За разлику од Верхошанског, Матвејев у сваком свом дјелу има холистички приступ, неопходан увијек када се ради о сложеној био-психо-социјалној природи човјека“;
6. Теорија Матвејева има стваралачку примену у пракси.
7. „Матвејеву се приговара механичко ређање и повезивање појединачних тренинга у веће цјелине – микроциклусе који даље граде мезоциклусе и макроциклусе“. „Управо Матвејев сматра да структуру

¹³ Детаљније о овом проблему биће изложено у поглављима која следе.

- тренинга није могуће унапред одредити. Права структура се може видјети и анализирати тек када се заврши неки период тренинга и такмичења“;
8. Копривица пише да се блок периодизација заснива на потреби да се примени више блокова тренинга у којима се развијају само изабране способности, као и на успјешном учествовању на већем броју такмичења током године и поставља питање: како је могуће у ситуацији када такмичарски период траје и по 10 месеци и када је припремни период значајно скраћен примењивати блок периодизацију? На крају он додаје да у таквој ситуацији нема довољно времена за примену блок периодизације и да блок периодизација не ствара услове за индивидуалне максимуме и ремети међусобно усклађивање више способности и вјештина.
 9. Блок периодизација има три различита мезоциклична ефекта: акумулациони, трансформациони и реализациони. Ови ефекти се не разликују у односу на класичну периодизацију која се састоји од: рад са повећаним оптерећењем у односу на она на која је спортиста адаптиран – релативна стабилизација промена – кумулативни ефекат претходног рада.
 10. „Примједба да класична теорија препоручује вјежбање “све по мало” и истовремени развој више способности није аргументована. Мада ову примједбу стално потенцирају, ни један аутор, поборник блок периодизације, не наводи адекватан цитат из било ког рада Матвејева или цитат неког другог значајног аутора који се ослања на класичну теорију“;
 11. „Ако се по блок периодизацији примјени развој само једне способности у релативно дужем периоду, онда се укупни обим тренинга мора смањити јер се због исте усмјерености тренинга мора оставити више времена за опоравак спортисте. Поред тога, због акумулираног замора, повећава се вјероватноћа да се спортиста повриједи, а исцрпљивање истих биолошких система може бити проблематично са становишта здравља спортисте“;

12. Копривица наводи истраживања која је Платонов систематизовао, а која се односе на сумњиву основу резидуалног/остатног ефекта тренинга. Познато је да присталице блок периодизације придају велики значај овом ефекту.
13. „Док је примена неке врсте "блокова" донекле и могућа у цикличним спортским гранама са дужим припремним периодом, код сложенијих спортских грана (нпр. спортске игре, борилачке спортске гране) то није могуће“.

Наводећи читав низ пропуста које су присталице блок периодизације пропустиле да изнесу у својим излагањима, Копривица (2012, стр. 94) на крају пише: „Блок периодизација је пре заблуда него прекретница у спортском тренингу“.

6. БЛОК СИСТЕМ СПРАМ ТРАДИЦИОНАЛНЕ ТЕОРИЈЕ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА

6.1. Идеја и настанак традиционалне теорије спортског тренинга и блок система

У претходним одељцима било је речи о основним проблемима теорије тренинга који се односе на разумевање основних конституената као што су спортска форма, принципи и периодизација спортског тренинга. Међутим, свака теорија има свој „шири“ поглед на основне проблеме које објашњава. У тексту који следи биће изложен, управо тај, „шири“ контекст два основна система која се у научној и стручној литератури препознају под изразима *традиционална теорија спортског тренинга* и *блок систем спортског тренинга*.

Највећа заслуга за настанак традиционалне теорија спортског тренинга припада познатом руском научнику Матвејеву, који је поставио темеље будуће теоријске мисли у овој младој научној дисциплини. У својој књизи Матвејев (Матвеев, 1964) је започео своју теоријску расправу која је имала за циљ да реши основне проблеме периодизације спортског тренинга, али треба додати да је у тој књизи створена основа за даље развијање теорије спортског тренинга која је у

себи садржала и „шире“ погледе. Поменути, „шири“ погледи теорије спортског тренинга били су приказани и у његовим делима која су објављена касније (Матвеев, 1977, 2010).

На *Слици 56* је приказан однос опште теорије спорта, парцијално-предметних теоријско-методичких дисциплина различитих врста спорта и сродних делова хуманистичког и природног знања. То, пре свега, упућује на Матвејево разумевање теорије спорта као науке. Из изложеног, лако се може уочити покушај свеобухватног сагледавања једне научне дисциплине која укључује формирање опште теорије спорта.

На самом почетку треба напоменути да је Матвејев тежио ка објашњењу свеукупних питања теорије спорта и да су на основу таквих поставки проблема, произилазила нова научна објашњења у деловима која су се тичала система припреме спортиста, односно концептуалних аспеката.

Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 64) сматра да је формирање савремене теорије спорта као самосталне дисциплине започето крајем 19. и почетком 20. века захваљујући обнављању олимпијских игара. Већ у то време се знало да теорији спорта припада посебно место и да се у оквиру ње трба разматрати нека питања као што су: суштина спорта, закономерности његовог функционисања, као и развоја специјалног, изборно оријентисаног на ту проблематику корпуса научног знања. Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 64) сматра да је општеприхваћено да највећи допринос формирању теорије спорта припада совјетским специјалистима. Важну улогу у томе имао је високи ниво развијености природних и друштвених наука на крају 19. и у првој половини 20. века (Матвеев, 2010, стр. 65).

Прво су детаљно били изучени проблеми теорије спортског тренинга (Матвеев, 2010, стр. 65). То је условљено тиме, што је проблематика теорије спорта, током дугог временског периода, развијана у оквиру теорије физичког васпитања, а спорт се у том случају појављује као фактор физичког васпитања (Матвеев, 2010, стр. 65).

Последњих деценија значајно је појачано стремљење да се целовито разјасни интегрална проблематика опште теорије спорта, укључивши у њу, теорију спортског тренинга, концепцију такмичарске активности и друга концептуална полазишта, која би у свеукупности довела до најбоље идеје о

суштини спорта и са њим повезаним феноменима (Матвеев, 2010, стр. 65-66). *Теорија спорта је уопштавајућа грана научног знања, којом се изражава суштина спорта, опште закономерности његовог функционисања и његовог даљег развоја у друштву. Притом, њен кључни део је концепција основног садржаја и форми оптималне изградње припреме спортиста за висока достигнућа, најзначајније закономерности, путеви и услови усавршавања у спорту* (Матвеев, 2010, стр. 66).

С обзиром да се на *Слици 58* може видети како Матвејев схвата теорију спорта и теорију спортског тренинга, треба додати да ова концепција не сумира поједине научне дисциплине, већ интегрише различите дисциплине које су неопходне за разумевање суштине спорта у целини. Коначно, основни извор теорије спорта представља генерално сазнање реалности спортске праксе (Матвеев, 2010, стр. 68).

Ако се постави питање, ком типу наука припада општа теорија спорта, а на основу досад реченог, може се одговорити: то је комплексна грана научног знања која сједињује културолошке, хуманистичке, педагошке, биолошке и друге аспекте сазнања, има целовиту теоријско-примењену оријентацију на сферу спорта и она је интегративна у односу на парцијалнопредметне научне дисциплине (Матвеев, 2010, стр. 68). Ако је лакше, може се назвати опште спортске науке (*рус.* спортоведение) (или општа спортологија) (Матвеев, 2010, стр. 68).



Слика 58. Однос опште теорије спорта, парцијално-предметних теоријско-методичких дисциплина различитих врста спортова и сродних делова хуманистичког и природног знања.
Прилагођено из: Матвејев, (Матвеев, 2010).

Из свега наведеног, врло лако, може се увидети да Матвејев проблеме опште теорије спорта не одваја од парцијално-предметних проблема. Његова основна идеја, у методолошком смислу је *интеграција* проблема суштине спорта, теорије такмичарске активности и система спортских такмичења, као и система припреме спортиста (концептуални аспекти) у једну дисциплину која је научно утемељена и може се назвати *општа теорија спорта*. Матвејев расправу заснива на три велика конститутивна проблема која се тичу чисто философских, научно-теоријских, али и практичних аспеката спорта. Иако се овај аутор интензивно бавио различитим питањима такмичења и тренинга, методологије научног истраживања,

социологије у спорту и другим, тежио је интеграцији таквог знања које је у функцији разумевања спорта, такмичења и тренинга.

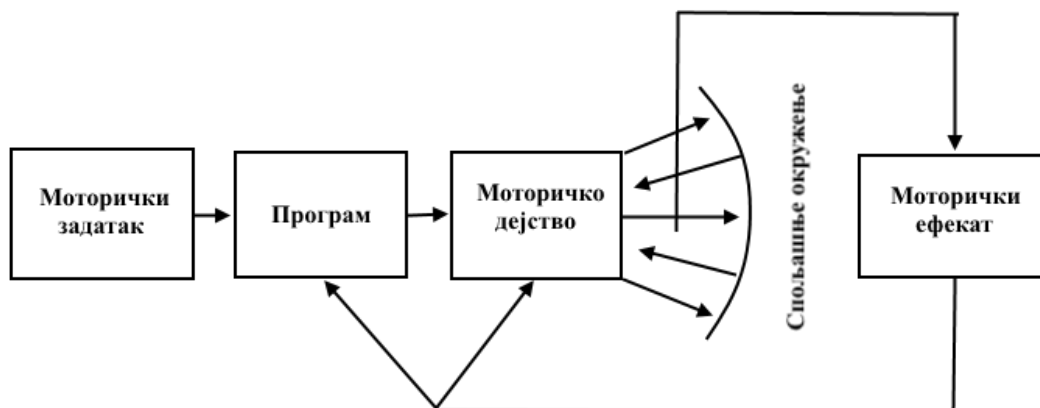
Са друге стране, према Верхошанском (Верхошанский, 2005) блок систем спортског тренинга представља смену парадигми. Прелазак на нов систем припреме спортиста, односно на нову теорију периодизације спортског тренинга - блок периодизација спортског тренинга.

Теоријско–методолошке основе концепције блок система тренинга чине: *закономерности, појмови и принципи* на којима је она утемељена. Методолошки приступ заснован је на принципу *свеопште повезаности и принципу развитака*.

Поред тога, приступ је усмерен на *биолошку* компоненту као доминантну и *објективна сазнања* из научних области као што су физиологија, биохемија и биомеханика, која представљају основ за дедукцију/индукцију целокупне идеје која се даље преноси на систем појмова и логичких исказа садржаних у поменутом систему. У методолошком смислу централно место заузима *идеализирани објекат*, који практично представља теоријску поставку блок система тренинга и односи се на процес формирања спортског мајсторства. Њега чине: 1) моторни потенцијал организма, 2) умеће спортисте за његово ефикасно коришћење, 3) утицај интензитета тренинга на организам и 4) трајање тренинга (године). На основу експерименталних знања и практичног искуства формиран је блок систем периодизације тренинга.

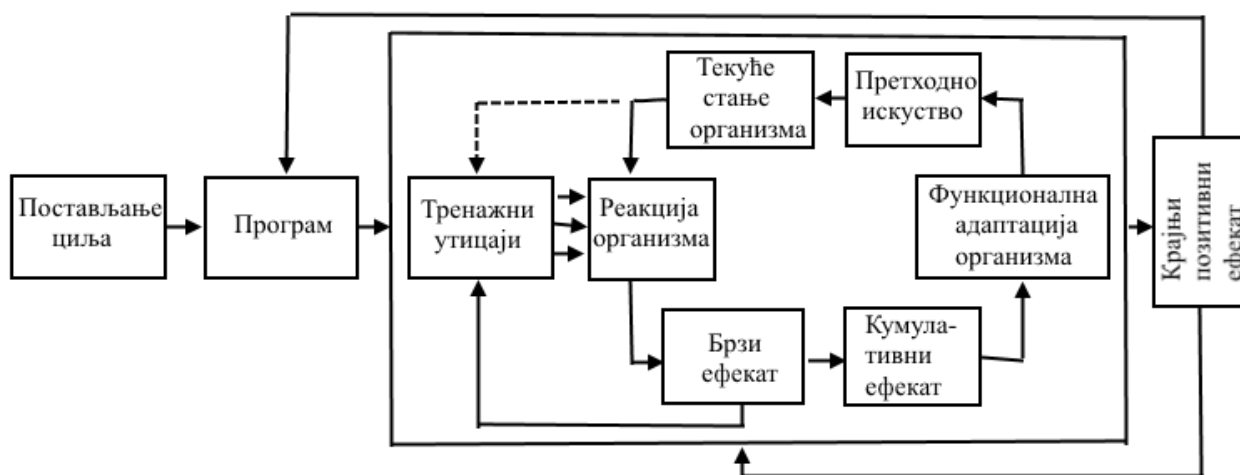
Прве идеје о блок систему спортског тренинга изложио је Верхошански, а она се темељила на ставу да оптимално управљање процесом успостављања спортског мајсторства, које обезбеђује достизање најбољег резултата при најмањем утрошку времена и рада представља циљ, којем су стремили још наши претходници (Верхошанский, 1966, стр. 21). Ова идеја, према Верхошанском (Верхошанский, 1966, стр. 21-22) у себи је садржала два конституанта:

- процес решавања кретних задатака шематски је приказана на *Слици 59*,



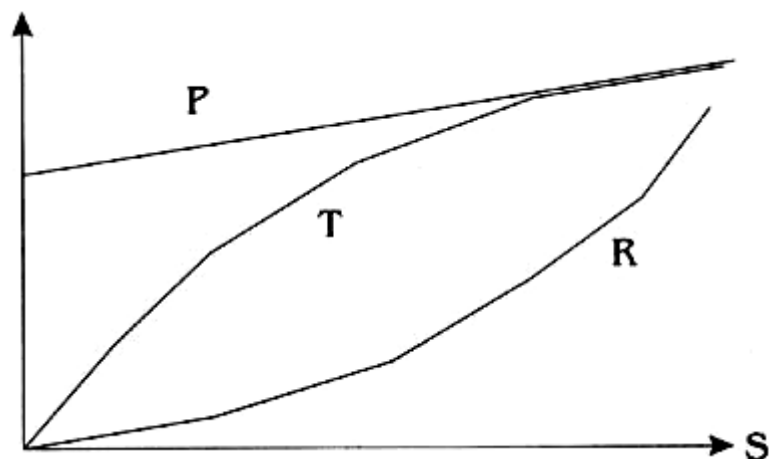
Слика 59. Блок-схема процеса решавања моторичких задатака
Прилагођено из: Верхошански (Верхошанский, 1966, стр. 22).

- Процес тренинга у целини, истовремено је усмерен како на повећање моторног потенцијала, тако и на развој способности спортисте - при чему се он циљно користи у решавању конкретног моторичког задатка *Слика 60*.



Слика 60. Блок-схема процеса тренинга
Прилагођено из: Верхошански (Верхошанский, 1966, стр. 22).

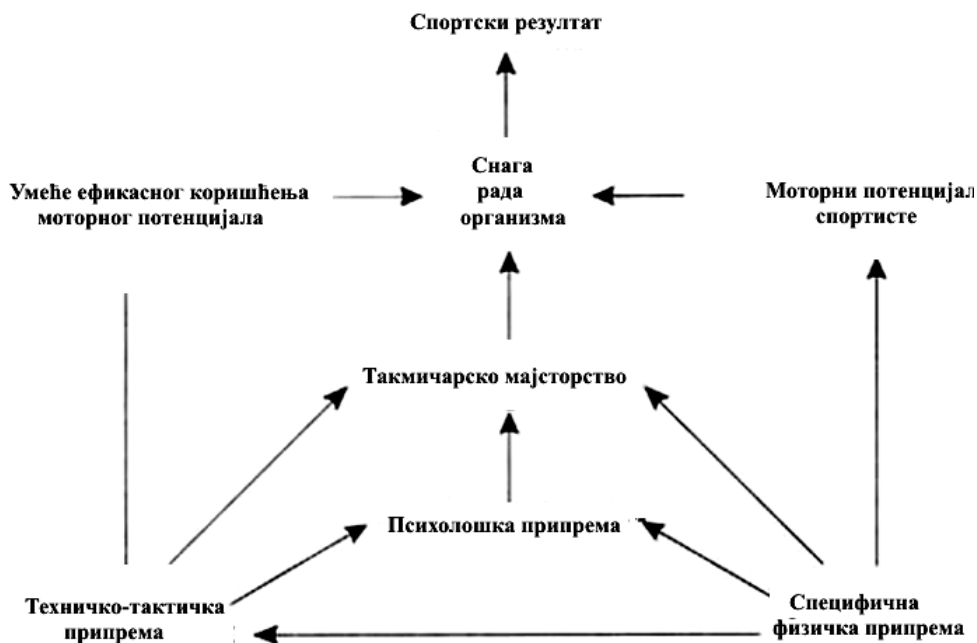
Након кратког прегледа основних идеја из којих је створен блок систем спортског тренинга у тексту који следи биће речи о „ширем контексту“ блок система спортског тренинга. Наиме, раст спортског мајсторства, пре свега, повезан је са два фактора: повећањем моторног потенцијала спортисте (Р) и његовог умећа да ефикасно користи тај потенцијал на тренингу и такмичењу (Т) (*Слика 61*), (Верхошанский, 1998а).



Слика 61. Тенденције повећања моторног потенцијала (P) и умећа његовог ефикасног коришћења (T) са порастом мајсторства (S) спортисте. R - динамика прираста силе утицаја тренинга на организам.

Прилагођено из: Верхошански, (Верхошанский, 1998а).

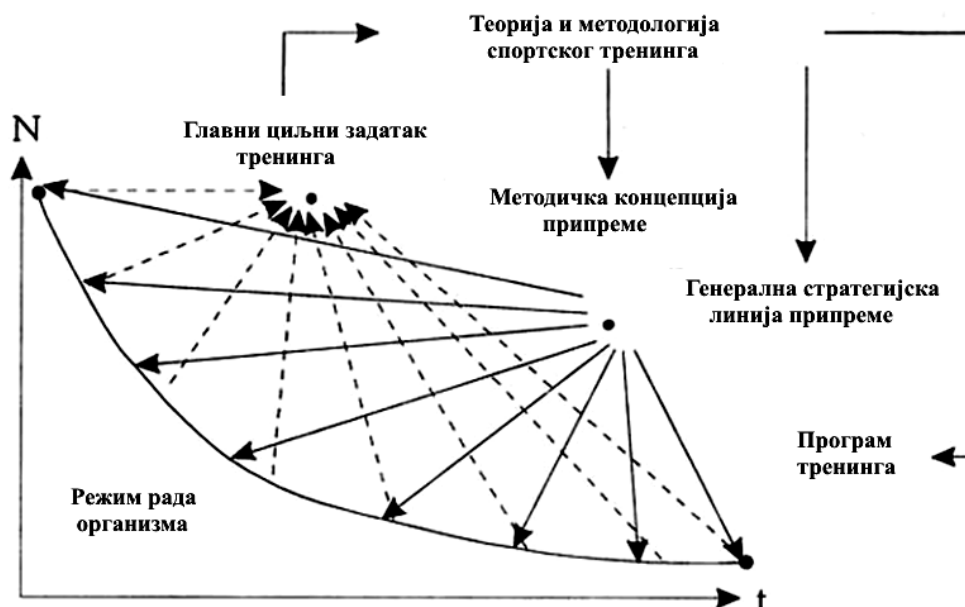
Следећа схема (Слика 62), показује да моторни потенцијал спортисте и умећа његовог ефикасног коришћења претежно опредељују „излазну“ снагу (рус. "выходную" мощность) (у физичком смислу) рада организма у специфичним условима конкретне спортске активности и као исход тога - спортски резултат (Верхошанский, 1998а).



Слика 62. Фактори који претежно опредељују и лимитирају спортски резултат
Прилагођено из: Верхошански, (Верхошанский, 1998а).

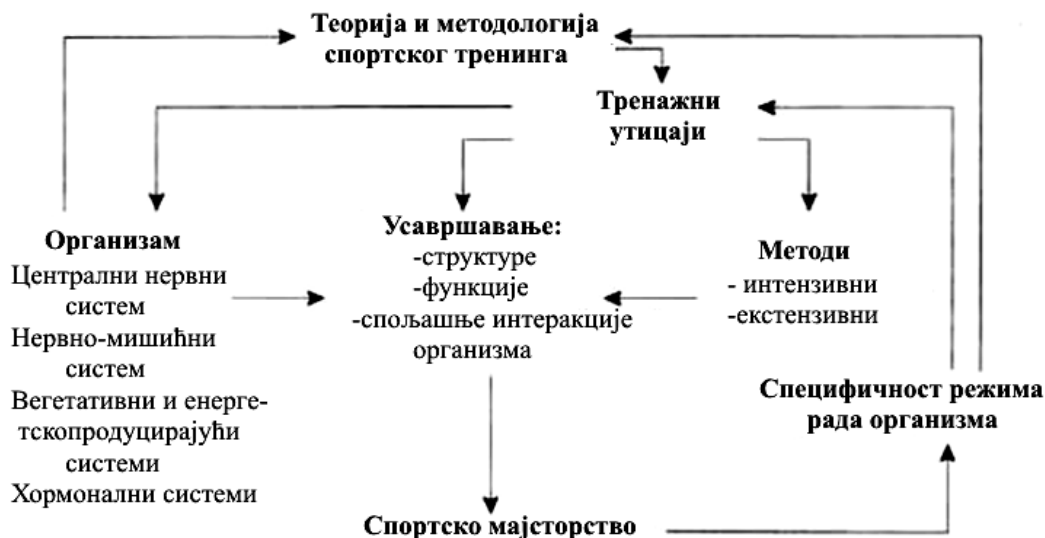
Следећа Слика 63 садржи криву која карактерише снагу рада организма спортисте (N) у условима спортске активности у зависности од њеног трајања (t)

(Верхошанский, 1998а). Верхошански (Верхошанский, 1998а) сматра да сваком виду спорта одговара тачка на овој криви, а то значи да ако је више потребна снага (на пример у тешкој атлетици), онда је тачка ближа почетку координате и обрнуто, ако је дужи рад (на пример у дисциплинама издржљивости) онда је мања снага рада - даље од почетка координате налази се одговарајућа тачка.



Слика 63. Схема која илуструје повезаност теорије и методологије спортског тренинга са праксом спорта
Прилагођено из: Верхошански, (Верхошанский, 1998а).

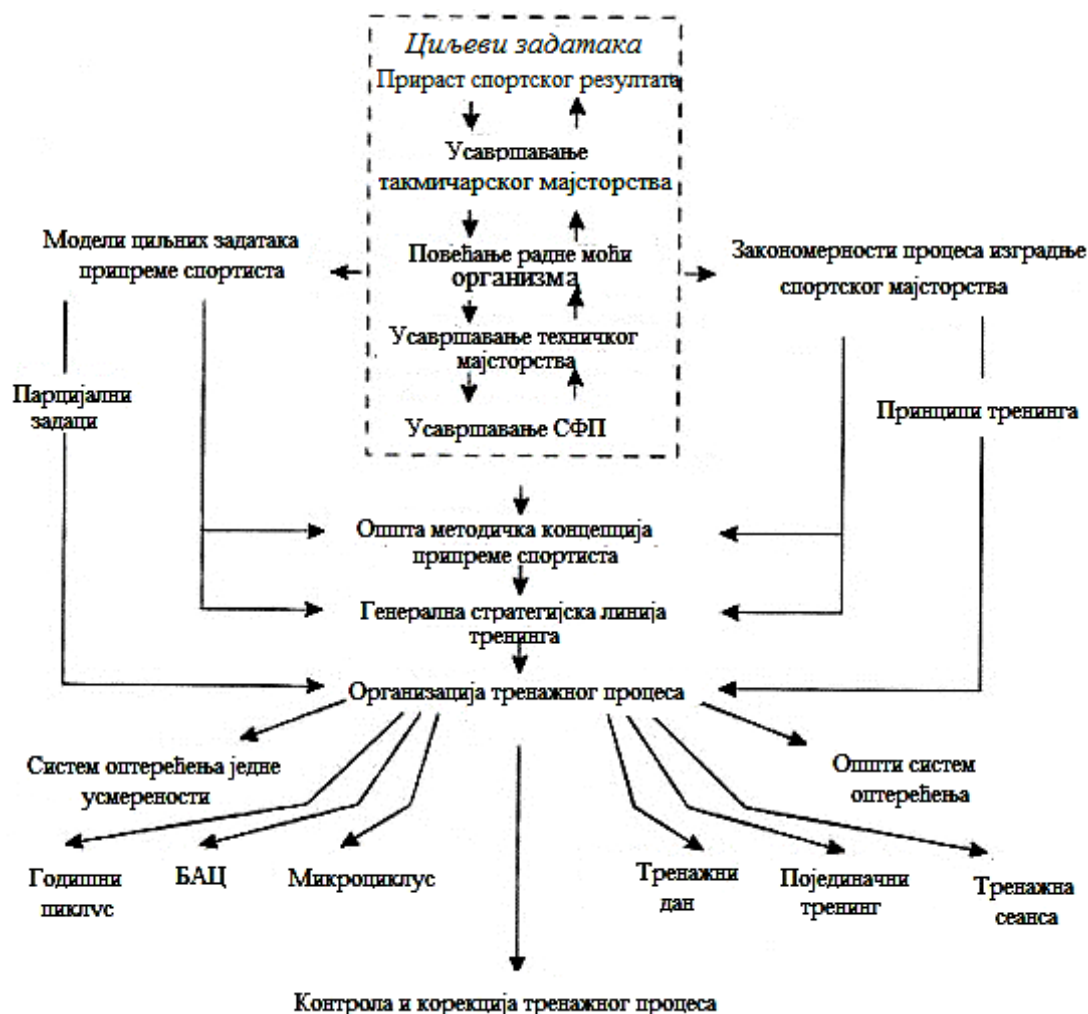
Даље у оквиру свог излагања Верхошански (Верхошанский, 1998а) поставља питање: какав треба бити садржај и организација средстава и метода да би се побољшала „излазна“ снага рада организма у конкретном спортском вежбању? На Слици 64 представљена је схема која развија идеју представљену на претходној илустрацији и конкретизује захтеве за садржајем теорије и методологије спортског тренинга, али сада већ узимајући у обзир знања из физиологије физичке активности (Верхошанский, 1998а). Схема наглашава да теорија и методологија спортског тренинга може да предложи објективне и суштинске основе за избор утицаја тренинга и њихових организација које исходе, како из идеје о моторичкој специфичности конкретног вида спорта, тако и из знања функционалних и адаптационих могућности организма (Верхошанский, 1998а).



Слика 64. Шема која илуструје улогу биолошког знања за теорију и методологију спортског тренинга
Прилагођени из: Верхошански, (Верхошанский, 1998а).

Главни део теорије и методологије спортског тренинга односи се непосредно на феномен тренинга и претежно разматрање њених научно-примењених аспеката (Верхошанский, 1998а). Савремена научна теорија и методологија спортског тренинга мора да укључи у себе следеће основне делове: теорију тренинга, теорију оптерећења на тренингу, теорију спортске технике, теорију изградње тренинга, теорију програмирања тренинга, теорију управљања процесом тренинга (Верхошанский, 1998а).

Структуру основних појмова (Слика 65) теорије и методологије спортског тренинга, пре свега, чини хијерархија *циљних задатака*, која према Верхошанском (Верхошанский, 1998а) представља комплекс најзначајнијих, логички усклађених конкретних циљних оријентира, ранжираних у складу с објективно условљеним редоследом решавања у тренингу. У складу са тим, главни циљни задатак, према Верхошанском (Верхошанский, 1998а) је *прираст спортског резултата*.



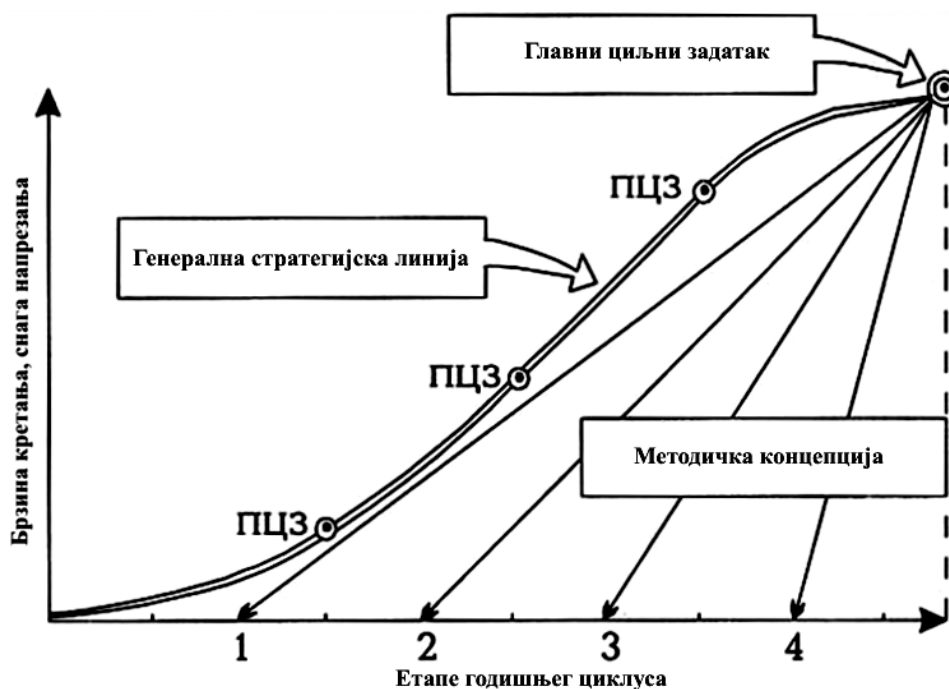
Слика 65. Структура основних појмова теорије и методологије спортског тренинга
Прилагођено из: Верхошански, (Верхошанский, 1998а).

Моделне карактеристике циљних задатака су конкретни и најзначајнији показатељи специфичне припремљености спортиста, који морају бити доступни током тренинга и који заједно делују као критеријуми оцењивања ефикасности специфичне припремљености (Верхошанский, 1998а).

Методичка концепција је систем погледа на начин/метод изградње процеса тренинга која изражава општу замисао тренера у организацији припреме спортисте (Верхошанский, 1998а).

Генерална стратешка линија тренинга је централна методичка идеја, која опредељује пре свега правац у организацији процеса тренинга на свим његовим етапама (Верхошанский, 1998а). Та идеја реализује методичку концепцију припреме спортисте и обједињује све њене делове приликом решавања циљних задатака (Верхошанский, 1998а). Генерална стратешка линија може бити приказана, на

пример, тенденцијом повећања дистанционе брзине и или снаге у такмичарском вежбању током годишњег циклуса (Слика 66), (Верхошанский, 1998а).



Слика 66. Пример изражавања генералне стратешке линије тренинга.
Прилагођено из: Верхошански, (Верхошанский, 1998а).

Организација процеса тренинга укључује у себе сав обим знања, који се односе на технологију изградње тренинга (принципијалне поставке, методичке препоруке, правила и модели форма изградње тренинга), а које произилазе из принципа тренинга и циљних задатака припреме спортиста и обезбеђују целовито (системно) коришћење читавог комплекса оптерећења на тренингу, тј. таква комбинација и распоређивање током времена, која обезбеђују ефекат тренинга при оптималној потрошњи енергије спортиста (Верхошанский, 1998а).

Дан тренинга је још увек мало, иако одавно примењивана у пракси, изучена форма организације тренажног процеса, која омогућава спровођење 2-3 тренинга током дана (Верхошанский, 1998а).

Тренинг (тренажна сеанса) је истовремено обједињавање средстава тренинга (по правилу, једне усмерености)...тренажна сеанса може бити део тренинга или засебан тренинг у дану (Верхошанский, 1998а).

6.3. Дијалог између присталица традиционалне теорије спортског тренинга и теорије блок периодизације спортског тренинга

На овом месту биће изложене две теорије „супарнице” спортског тренинга, као и кратак увод у целокупну расправу и проблематику теорије спортског тренинга. Прва теорија, у литератури је препозната и позната под називом „традиционална теорија”, међутим, користе се и други изрази када се говори о њој као што су „официјална” или „теорија Матвејева”. С друге стране, нови приступ, односно теорија одомаћила се под изразом “блок систем” или “блок периодизација” спортског тренинга.

Присталице теорије блок периодизације спортског тренинга енергично су се супротставиле традиционалној теорији спортског тренинга. Међутим, треба имати на уму да у свеукупној теоријској расправи постоје аутори који су писали о проблемима теорије спортског тренинга, али који нису улазили у поменути дијалог. На основу њиховог писања могуће је увидети којој страни припада њихова теорија са свим специфичностима, односно на којим теоријским претпоставкама се темељи њихова научна мисао. То упућује на разумевање два „истраживачка програма” као темељ научног знања у области науке о спортском тренингу, као и више других (не мање важних!) теорија спортског тренинга које имају својеврсни обједињавајући карактер.

Матвејев (Матвеев, 1964) је први представио теорију спортског тренинга као организовано *научно-логичку целину*, која је касније препозната у литератури под називом „традиционална теорија спортског тренинга”. Поменута теорија је представљала потребу да се уреди велика количина практичног знања која је до тог периода постојала. Током педесетих година могло се наслутити у ком правцу ће ићи теорија спортског тренинга и какви су њени проблеми (Озолин, 1951, 1959). У каснијим студијама, Матвејев (Матвеев, 1977) је покушао да заокружи свој претходни рад на теорији спортског тренинга. Сав рад упрошћено посматрано имао је за циљ да одговори на питање како постићи најбољи спортски резултат на важним такмичењима као што су олимпијске игре, светско или европско првенство. Касније је Матвејев (Матвеев, 1998b) постепено прелазео са теорије спортског тренинга на општу теорију спорта. У својим последњим

студијама, Матвејев (Матвеев, 2010) је допунио и домислио своју општу теорију спорта која је штампана као књига у неколико издања. Покушајем решавања проблема опште теорије спорта, практично је почела да добија на смислу теорија спортског тренинга.

Посматрано са аспекта развоја науке о спорту и спортском тренингу, појављује се једна парадоксална чињеница. Наиме, како је Матвејев све више осмишљавао општу теорију спорта, и у њој теорију спортског тренинга, тако је критика на рачун таквог размишљања била све јача пре свих од стране Верхошанског - једног од највећих критичара традиционалне теорије спортског тренинга. Критику су проширили Исурин и Шклјар (Issurin, 2010; Иссурин, 2010; Иссурин и Шклјар, 2002) који су присталице теорије блок периодизације спортског тренинга и који су дорадили започету идеју о блок систему спортског тренинга.

Са друге стране Платонов (Платонов, 1998), Кејли (Kiely, 2010) и Копривица (Koprivica, 2012) успротивили су се блок систему спортског тренинга указивајући на многобројне проблеме и пропусте које су присталице блок система пропустиле да изнесу. Опште посматрано, у физичкој култури практично не постоји или је мали број области у којој је започет дијалог на теоријском нивоу између аутора различитих схватања. Међутим, у области теорије спортског тренинга дијалог се води и разводи између ауторитета који су дали велики допринос развоју поменуте науке. У том смислу ако би науку посматрали из угла „критицизма” Попера (Popper, 1973) лако се може увидети да у физичкој култури расправа о теорији спортског тренинга представља прилично развијен део науке. Иако физичка култура „вапи” за теоријским расправама и критикама у свим њеним областима проучавања, сјајне теоријске расправе започете су и трају у области теорије спортског тренинга. У том погледу, треба одати признање свим учесницима дијалога - сада већ светских размера. Заправо таквим дијалозима се и долази до научног осамостаљивања, до оформљавања научне дисциплине, до преласка на виши ниво разумевања одређене научне дисциплине.

Већ поменути критичар Верхошански (Верхошанский, 1998а, 1998б) смело је започео дијалог у области теорије спортског тренинга. У својим текстовима Верхошански започиње веома оштру критику теорије Матвејева. Верхошански

(Верхошанский, 2005) дорађује првобитну поставку нове теорије спортског тренинга која добија свој пуни назив *блок систем спортског тренинга*.

Шта, заправо, Верхошански замера Матвејеву? Критика отпочиње казивањем да је традиционални приступ „изгубио битку” са временом и да није утемељен на новијим биолошким знањима, која према речима критичара, играју одлучујућу улогу у разумевању процеса управљања спортском формом. Ту чињеницу потврђују многобројни специјалисти широм света из области спортског тренинга. Даље, Верхошански не негира важност философије науке, методологије или педагогије, али примат даје објективним знањима која се стичу експериментално и практично. Ту се у првом реду мисли на знања из области као што су физиологија, биохемија или биомеханика. На основу таквих знања он развија свој теоријски систем са појмовном структуром и закономмерним односима. Верхошански је критиковао традиционални приступ теорији спортског тренинга у више наврата, али, чини се, да ју је на најсвеобухватнији начин представио кроз седам тачака у свом раду *На путу ка научној теорији и методологији спортског тренинга*, а у којима се наводи следеће¹⁴ (Верхошанский, 1998b):

- 1) Најозбиљнији порок КПСТ (концепцији периодизације спортског тренинга) који је лишава, како теоријског, тако и практичног значаја, је запостављање биолошких знања и научних достигнућа у области спорта;
- 2) Последица, методолошке и научне неприкладности КПСТ, је очевидна појмовна збрка „закономерности“, „принципи“, „полазна полазишта“, „принципијално полазиште“, „закономерне карактеристике/црте“, а та збрка изазвана је чудним и бесперспективним покушајем тражења закономерности у искуству изградње спортског тренинга;

¹⁴ Овде треба нагласити да Верхошански 1998. године води жестоку расправу са Матвејевом у више наврата. У тој расправи преовлађује директан дијалог. Међутим, у неким случајевима као што је овај, Верхошански заузима један *општи* став према критици. Он пише да нема смисла анализирати слабости и очигледне апсурде концепције периодизације тренинга, али у поднаслову јасно стоји ка чему је усмерена критика (*рус. Почему остановились часы концепции "периодизации" спортивной тренировки?*). С обзиром да је полемика вођена између ова два аутора, може се закључити да је изложена критика усмерена на традиционални приступ схватања теорије спортског тренинга, а то се потврђује на неколико места у оквиру наслова који је поменут, тиме што Верхошански директно критикује Матвејева.

- 3) Спекулативно-логичка основа КПСТ произашла је из такозваних фаза формирања спортске форме;
- 4) „Општи педагошки приступ“ не темељи се на: озбиљној природној научној основи, објективним квантитативним критеријумима свога предмета и строгим научним методом, зато не може постојати теоријско-методолошка база теорије спортског тренинга;
- 5) Озбиљна критика од стране специјалиста-практичара, односи се на саму суштину КПСТ - формалном, механичком дробљењу процеса тренинга на субјективну поделу његових делова (циклусе, етапе, периоде), а у чему је била главна идеја и смисао КПСТ;
- 6) Најнеразвијенији део КПСТ је технологија изградње процеса тренинга који се заснива на принципу „може тако, а може и овако“;
- 7) Један од најсуштинскијих недостатака КПСТ је што она омогућава само два метода/начина (обим и интензитет оптерећења) регулисања утицаја тренирања на спортисту.

Критику коју је започео Верхошански, проширио је Исурин (Иссурин, 2010, стр. 101-106), који наводи следеће противречности ТТСТ:

- Традиционално планирање добро је за спортисте ниске и средње квалификације. Међутим, оно недовољно добро функционише код спортиста високе класе;
- Паралелна примена различитих оптерећења доприноси адекватном обезбеђивању енергије,
- Због хетерохроности опоравка физиолошких система спортисти се не опорављају довољно;
- Вежбе које су коришћене при реализацији различитих метода тренинга, често имају негативан узајамни утицај због дефицита енергије, техничке сложености и/или нервно-мишићног замора;
- Примена великих оптерећења на тренингу захтева висок ниво психичке концентрације, коју је немогуће усмерити на више циљева истовремено;

- Специфична прогресија спортиста високог нивоа захтева примену утицаја тренинга великог обима који не може бити организован на тренингу због великог броја циљева.

Са друге стране, Матвејев (Матвеев, 1998b) подсећа Верхошанског да занемарује новија истраживања о теорији спортског тренинга као и целовит приступ у изучавању спортског тренинга. Заправо та нова истраживања практично су проверена широм света од стране многих научних и спортских радника. Дакле, остаје нејасно, подсећа Матвејев, због чега Верхошански није уважио мишљења и других аутора и специјалиста широм света који су дали велики допринос динамици развоја традиционалне теорије спортског тренинга. Међутим, стиче се утисак да је кључани проблем у целокупној расправи, према Матвејеву, разумевање целовитости динамике такмичења и процеса тренинга и човека као учесника у њему. Матвејев је присталица холистичког приступа са стваралачким процесом и исходом и сматра да је недопустиво парцијално разматрати само један од многобројних проблема сада већ опште теорије спорта. Тај став се можда најбоље видети у његовом исказу: „Поћи у жестоку стандардизацију - значи ући у непомирљива противречја живе варијативности процеса тренинга“.

Поред Матвејева и многи, већ поменути, аутори су имали примедбе на блок систем спортског тренинга, међу којима се може издвојити Платонов (Платонов, 1998) који је на следећи начин изложио своје неслагање са теоријом Верхошанског:

- Критика се своди на анализу само једног из многобројних делова система спортског тренинга - концепције периодизације коју је Матвејев објавио 1964. и 1977. године. На тој основи прави се увод о кризи не само домаће, већ и источноевропске теорије спортског тренинга;
- Верхошански замера Матвејеву да игнорише биолошка знања, а добро је познато Матвејево полазиште у којем се преплићу спортско-педагошка и биолошка знања. О томе сведочи литература коју је Матвејев цитирао - више од половине цитата су из области физиологије, биохемије и спортске медицине;

- Библиографски показатељи о најважнијим текстовима су изостављени;
- Верхошански, критикујући Матвејева, позива се на то да се теорија Матвејева не разуме на Западу. Та констатација доведена је у питање, јер искуство у дијалогу са специјалистима из Јапана, Кине, Америке и Канаде сведочи обрнуто - теорија периодизације спортске припреме, као и различите варијанте њене практичне реализације, развијене су од стране стручњака СССР-а и НДР-а током 70-80 година, представља један из малобројних области знања у којем специјалисти из целог света дају безусловни приоритет источноевропској научној школи. Свидело се то некоме или не, са уважавањем се односе ка том доприносу, а познато је да је Матвејев највише допринео развоју поменуте источноевропске школе.
- Платонов сматра, да се теорија Верхошанског и не разликује суштински од теорије Матвејева по питањима принципа и додаје да се разлика може видети само у томе што Верхошански уводи одређене нове, до сада ненавикнуте термине, како за специјалисте са руског говорног подручја (*рус. отечественных*), тако и за остале иностране специјалисте - то не доноси ништа осим забуне.
- Проблеми о којима се расправља не могу се свести само на један проблем који постојано наглашава Верхошански.
- Треба додати на овом месту да се Платонов, такође жестоко супротставио и ставовима који су изречени у раду Верхошанског под називом *Хоризонти научене теорије и методологије спортског тренинга* (*рус. Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки*).

Платонов (Платонов, 2008, стр. 17-20) се оштро супротставио теорији Верхошанског и у новијим радовима:

- Многи елементи критике су бездоказни, амбициозни и базирају се на тенденциозном и понекад грубом представљању основних полазишта теорије периодизације. Све то има за циљ да се оформи сопствена,

алтернативна теорија програмирања и организације процеса тренинга;

- Верхошански излаже емоционалну критику, а не научну и практичну;
- Ако се проблему приступи објективно, веома је тешко увидети шта је то ново што је Верхошански донео систему знања, која се односе на изградњу процеса припреме врхунских спортиста током године и макроциклуса. Није јасно на шта се своди његова претензија на откриће *уникатног, раније непознатог феномена*;
- Принцип који је предложен, а тиче се изборноусмерених оптерећења (оптерећења која развијају само једну способност) и који у себи садржи *велики интензитет-опоравак-одложни адаптациони ефекат* био је детаљно размотрен, од стране бројних аутора попут Консилмана, Озолина, Хареа, Матвејева и других, много пре него што је Верхошански о томе писао;
- Једноусмерена концентрација оптерећења са великим обимом рада каја је карактеристична за савремени спорт носи са собом и друге опасности: 1) могућност функционалне потрошености (преадаптација), 2) снижење структурне и функционалне резерве других система (деадаптација), који се не укључују у потребној мери приликом вршења рада.

Постојећим критикама, на рачун теорије блок периодизације, придружио се и Кајли (Kiely, 2010, стр. 803) подсећајући да преурађено и без подршке Исурин говори о „новим хоризонтима“ периодизације тренинга. Два су основна разлога за то: а) незванична је (*енг. anecdotal*) - садржи одабране примере/случајеве спортиста и тренера који су достигли високе нивое успеха користећи блок-тренинг дизајн; 2) „два савремена научна концепта“ која се односе на кумулативни и остатни (*енг. residual*) ефекат тренинга, заправо не представљају ништа ново у тренингу. Заиста, Матвејев је најпознатији аутор традиционалног модела периодизације и он је такође узео у обзир, кумулативни ефекат тренинга и концепте који кореспондирају са остатним ефектом тренинга, у својој утицајној књизи *Основи спортског тренинга*. На крају Кајли (Kiely, 2010, стр. 804) закључује да је прикладнији опис блок периодизације „нова варијанта“ него „нови

хоризонт“ у планирању спортског тренинга. Наравно, овде треба нагласити да је уследио одговор Исурина на критику коју Кејли изнео, али пошто је већ писано у овом поглављу о ставовима Исурина према традиционалној теорији периодизације, на овом месту ће бити изостављено детаљно излагање Исуриновог одговора на критику Кејлиа.

Дискусија у новије време одвија се на један, може се рећи, недовољно научно оправдан начин. Наиме у студији Гарсије Палареса и *сар.* (García-Pallarés, García-Fernández, Sánchez-Medina, и Izquierdo, 2010) пореде се утицаји два модела тренинга (традиционална периодизација са блок периодизацијом) на промену способности код врхунских кајакаша. Дизајн студије приказан је на *Слици 67* и на њему се сажето може видети план тренинга, главни циљеви тренинга и календар тестирања за оба циклуса.

Циклус	Традиционална периодизација																						
Фаза	Атп						Бтп																
Главни циљ	ВП2						VO2 max																
Недеље	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Тест	Ттп1						Ттп2						Ттп3						Ттп4				

Циклус	Блок периодизација												
Фаза	Абп				Ббп				Вбп				
Главни циљ	ВП2				VO2max				Тајперинг				
Недеље	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тест	Тбп1				Тбп2				Тбп3				Тбп4

Слика 67. Дизајн поменуте студије. Резиме тренинг плана, главних циљева и календара тестирања за оба циклуса.

Прилагођено из: Гарсија-Паларес и *сар.* (García-Pallarés и *сар.*, 2010).

На основу таквог дизајна студије изводи се закључак да је блок периодизација бољи начин планирања него традиционална периодизација и да више побољшава способности које су важне за кајакаше (García-Pallarés и *сар.*, 2010). Међутим, ако са мало боље погледа дизајн студије који је предложен, може се закључити да ови аутори праве разлику између блок периодизације и традиционалне периодизације само по *обиму оптерећења*, а заборавља се да је модел односа обима и интензитета у ТТСТ и ТБПСТ аналоган - безмало исти. Такође, излаже се критика на рачун традиционалне периодизације, а да у литератури нема ни једног цитата који се тиче традиционалне периодизације

спортског тренинга. Такав дијалог, једноставно нема методолошку оправданост јер не показује зрелост за највиши степен расправе о теорији спортског тренинга. Гарсија Паларис и сар. (García-Pallarés *и сар.*, 2010) не разматрају детаљно класичне концепције традиционалне и блок периодизације, већ их слободно тумаче на спекулативан начин.

Сличан принцип се заступа и у другим истраживањима (Carazo-Vargas, González-Ravé, Newton, и Moncada-Jiménez, 2015; Rønnestad, Ellefsen, и сар., 2014; Rønnestad, Hansen, и Ellefsen, 2014), у којима се такође критикује традиционални модел периодизације спортског тренинга на један потпуно слободан и ванконтекстуалан начин, а у неким ситуацијама и на химеран начин. Поменути аутори, не наводећи ни један цитат аутора који су осмислили традиционалан модел, улазе у критику парцијалних елемената и своде традиционалну теорију на оно што она није. Детаљнија расправа о овоме биће одложена за дискусију.

Тако изложен и постављен проблем истраживања има пре свега научни значај, чији се смисао појављује у дијалогу. Али не било каквом дијалогу, већ дијалогу који ће имати *јасне поставке* и који ће имати свој почетак и крај. Научним дијалогом са почетком и крајем треба се дотаћи и ширег смисла постојања и разумевања човека. Иако се то обично не односи на научну нужност, што ће рећи да је могуће истраживати и на друге начине не узимајући у обзир шири контекст разумевања одређене проблематике - холистичко насупрот партикуларистичког схватања. Поред тога, разумевање човека кроз науку треба ићи у два смера: по ширини и по дубини. У супротном, без таквог сагледавања, лако се може оповршинити човек кога наука покушава да сагледа. Дакле, треба преиспитати на који начин се поставља проблем читаве теорије спортског тренинга и на који начин се закључивало у теорији спортског тренинга. Другим речима, може ли смисао и циљ теорије спортског тренинга бити ван смисла човека?

Овде треба додати да дијалог који се водио у оквиру теорије спортског тренинга има „чисто научни карактер“ који са собом носи једну мањкавост. Наиме, ако погледамо како су конституисане ове две теорије/концепције, и како се води дијалог, лако се може увидети да дијалог почива на чињеничном знању. Међутим, такво чињенично знање у теорији спортског тренинга намеће једно

важно питање: *на основу ког мерила/критеријума чињенице, приписане једној теорији, имају вреднији садржај него чињенице приписане другој теорији?* Аутори су се често позивали на своја, али и друга истраживања која чињенички доказују основне поставке једне или друге теорије. У првим расправама, дијалог засниван на таквим тенденцијама чинио се оправданим, међутим, након више изнесених критика са једне, али и са друге стране, прилике које су се појавиле у оквиру ове научне заједнице почеле су више да личе на „прегласавање“ него ли на ваљан научни дијалог у оквиру теорије спортског тренинга. Једноставно речено, консензус међу водећим теоретичарима није остварен по питању најважнијих проблема теорије спортског тренинга.

Из наведеног произилази и могућност решавања проблема који се односе и на спортску праксу, односно решавање практичних проблема, проблема „нижега реда“, али не мање важних. Заправо ти проблеми су проблеми одабира и приступа једног из предложених система и његове примене у практичном раду.

Након представљања теоријског оквира у којем су дефинисани критеријуми за оцењивање и упоређивање научних теорија, као и десет теорија спортског тренинга које ће бити оцењиване, у одељку који следи биће представљен метод истраживања. Оправданост постављеног проблема као и примењених истраживачких метода у функцији су стицања знања о вредностима досадашњих теорија.

7. МЕТОД ИСТРАЖИВАЊА

7.1. Стратегија истраживања

Стратегија истраживања укључује константно поређење теорија спортског тренинга на основу критеријума за претходно теоријско процењивање прихватљивости научних хипотеза (теорија). Теорије спортског тренинга оцењиване су и упоређиване на основу: 1) епистемолошких критеријума, 2) теорија истине, 3) критеријума парадигми, 4) примене метода истраживања, 5) Поперових критеријума, 6) Лакатошевих критеријума и 7) Новаковићевог прегледа критеријума за оцењивање и упоређивање научних теорија. Да би

оцењивање и упоређивање било објективније примењена је методолошка триангулација у анализи података. Подаци су анализирани на квалитативно-квантитативни начин. То се пре свега односи на критеријум примене метода истраживања, као и у тематској анализи.

7.2. Методи и технике истраживања

У истраживању је испитивана научна мисао - однос различитих теорија супарница у науци о спортском тренингу на нивоу теоријских поставки које сведоче о: 1) спортској форми, 2) периодизацији и 3) принципима (закономерностима) спортског тренинга. Примењен је компаративни, дескриптивни метод и метод теоријске анализе, а од истраживачких техника - анализа садржаја и тематска анализа. Такође, узорковани су радови у наукама о спорту у којима су комбиновани квалитативни и квантитативни методи истраживања, а који су упоређени са осталим типовима истраживања. Затим, спроведена је статистичка анализа, у оквиру примене метода истраживања, која указује на пропорцију различитих врста истраживања.

У истраживању је примењена тематска анализа са сврхом откривања вредних тема у дијалогу између присталица различитих схватања теорије спортског тренинга. Тематска анализа спроведена је на радовима (*Табела 23*) чији су аутори директно учествовали у дијалогу о теоријским поставкама спортског тренинга. Претпоставка на којој се заснива ова анализа је да појмови чине садржај тема и да се већој учесталости појма може приписати већа вредност теме. Након увида у учесталост јављања појмова/тема, односно квантификације тема примењена је кластер анализа (*енг.* K-means Cluster Analysis) чиме су теме груписане на основу учесталости.

7.3. Узорак истраживања

У овом истраживању постоје два скупа јединица узорка: а) скуп који се односи на методолошке аспекте и тенденције у теорији спортског тренинга, б) скуп који се

односи на тематску анализу теорије спортског тренинга. Први скуп чине 221 јединица, а другу 10 јединица (табела 23).

7.3.1. Схема узорковања

Схема узорковања ће укључивати потврђујуће и побијајуће случајеве ради утврђивања почетних (претходних) резултата испитиване појаве. Таква схема се односи на квалитативну компоненту која ће укључивати *квалитативну* анализу података.

У методологији науке познато је да квалитативни подаци могу бити квантитативно анализовани и представљени. За долажење до таквих података у овом истраживању биће коришћен дизајн/нацрт вероватносног (пробабистичког) узорковања – систематски узорак. Узорак чине истраживања у врхунском спорту која се налазе на сајту мреже наука (*енг.* Web of Science - WoS). У предложеној бази података налази се око 80 релевантних часописа из различитих земаља широм света. Постоје и друге базе података у којим се може на исти начин узорковати, међутим у овом истраживању анализирана је једна од најрелевантнијих база података. Таквим решењем прибегавају аутори из области спортских наука (Hart, Pietrosimone, Hertel, и Ingersoll, 2010), али и на пример из области психологије који наводе као додатни разлог вредности предложене базе да се универзитети широм света рангирају према радовима у часописима који су индексирани у WoS - у (Navarrete-Cortes, Fernández-López, López-Baena, Quevedo-Blasco, и Buela-Casal, 2010).

7.3.2. Структура узорка

С обзиром да се науке о вежбању често анализирају кроз интердисциплинарна подручја, треба указати да није лако одредити реску границу између подручја која се анализирају. Структуру узорка овог истраживања чинило је:

- 59 (26.7%) радова из области физиологије вежбања;
- 30 (13.6%) радова из област моторичких способности (перформансе);
- 29 (13.1%) радова о здравственим обољењима и повредама у спорту;

- 23 (10.4%) рада из биологије спорта;
- 19 (8.6%) радова из исхране, суплементације или допинг у спорту;
- 18 (8.1%) радова из психологије спорта;
- 10 (4.5%) радова из физиологије и моторичких способности (перформансе);
- 9 (4.1%) радова у којима се испитује примена нових метода истраживања и техничких уређаја;
- 8 (3.6%) радова из социологије и/или бизниса у спорту;
- 3 (1.4%) рада о спортској опреми; 3 (1.4%) рада о исхрани и физиологији спорта; 3 (1.4%) рада из биологије и психологије спорта;
- 2 (0.9%) рада о исхрани и психологији спорта; 2 (0.9%) рада о психологији и социологији спорта;
- 1 (0.5%) рад о физиологији и психологији спорта; 1 (0.5%) рад о исхрани, психологији и физиологији спорта; 1 (0.5%) рад је из етике (фер плеја).

7.4. Процедуре узорковања

а) Одређивање чланова основног скупа - популације претраживањем међународне мреже науке (*енг.* sport scientific) по кључним речима: “спортски тренинг”, “блок периодизација”, “традиционални тренинг”, „традиционална периодизација“ и “врхунски спортисти” (*енг.* "Sports training" OR "theory of sports training" OR "block periodization" OR "traditional training periodization" OR "traditional periodization" OR "top athletes" OR "top sport" OR "elite athletes" OR "elite players" OR "top players"). Након одређивања основног скупа радови ће бити сортирани у односу на цитираност - од највеће до најмање. Временски период који је узет за критеријум приликом претраживања и одређивања узорка је 1980-2014 године. Коришћена мрежа науке приликом узорковања (*енг.* Web of Science - WoS) не омогућава разматрање у дужем временском периоду.

б) Систематско узорковање биће спроведено по моделу „интервала у узорку” који се може означити $K=N/n$. Где је N величина основног скупа – „популације”, а n

величина узорка. Величина основног скупа, у тренутку одређивања величине узорка, била је 3008 јединица, а потребна минимална величина узорка израчуната у софтверском пакету G*Power 3.1.3 износи 220. Величина узорка је израчуната на основу одређивања величине ефекта ($ES = 0.3$), затим алфа нивоа значајности ($\alpha = 0.05$) и снаге теста ($power = 0.95$). Случајним избором биће изабран један од првих десет чланова основног скупа - популације, а затим ће бити примењиван „интервал“ тако да се од изабраног члана даље одабира сваки K -ти члан. Интервал износи 14, а случајним избором биће изабран први од првих десет чланова. У случају да претпостављени члан (рад) није доступан у пуном тексту, узимаће се следећи, а затим претходни и тако редом највише до трећег удаљеног. У случају да ни тада није доступан члан, узорковање ће бити настављено испочетка, али први случајни члан биће 7, а затим узорковање ће бити настављено по истом принципу, односно интервалу.

в) Налажење истраживања помешаним методама (*енг.* mixed methods research or mixed research) у врхунском спорту. База података биће претражена додавањем кључних речи "mixed methods" OR "mixed methodology" OR "mixed research" на већ постојеће. На тај начин пронађена је још једна јединица, а укупни узорак износи 221 јединицу.

г) Из методолошких концепата који говоре о начину истраживања одређени су критеријуми по којима ће се разврставати студије, из скупа одабраних, на квантитативне и квалитативне. Разврставање истраживања биће спроведено у односу на доступност методолошких информација које су аутори навели у својим истраживањима: 1) приступ, 2) стратегија, 3) процедура, 4) метод, 5) нацрт/дизајн, 6) врста података у истраживању.

7.5. Обрада података

Анализа података ће укључивати квалитативно-квантитативни приступ. Квалитативни приступ ће представљати водећи приступ, а квантитативни допунски. Целокупан приступ се може означити нотацијом КВЛ + кван.

Метод прикупљања података у овом истраживању ће укључивати анализу научних извора, која ће се спроводити са сврхом оцењивања и упоређивања

теорија спортског тренинга, као и анализу научних извора са квантитативним исходом која ће указивати на врсте истраживања и закључивања о спортском тренингу. Квалитативни подаци ће бити квалитативно и квантитативно анализирани.

Након разврставања (кодирања) различитих врста истраживања биће примењен Хи-квадрат тест (χ^2) у статистичком софтверском пакету SPSS 18, са циљем да се анализује пропорција између различитих типова истраживања. Три врсте истраживања које ће бити анализирани посматране су као једнаке - пропорција једнаких компоненти. Такође, биће проверено какав је однос добијених резултата у односу на друга истраживања. Та пропорција може се сматрати субјективном. Наиме, проценат различитих типова истраживања варира и може се закључити да најмање 2/3 научних истраживања припадају квантитативној истраживачкој традицији. Изражена у процентима предложена пропорција се може представити: 67/31/2 - квантитативна/квалитативна/мешовита истраживања.

Друга анализа података биће урађена помоћу софтверског пакета за квалитативну анализу података ATLAS.ti. На целокупном узорку биће примењена анализа бројања речи *eng. word cruncher*. Том анализом се хтело дознати које речи научници најчешће користе када говоре о врхунском спорту са сврхом разумевања шта је онтологија истраживања у врхунском спорту.

Аналитичке процедуре укључиваће: налажење, изабирање, оцењивање, упоређивање и синтетизовање података садржаних у научним изворима. Примарни научни извори који су значајни за ову тему биће: а) научни часописи, б) уџбеници и в) остали извори који су веродостојни за потребе научног сазнања.

За потребе овог истраживања биће примењена два типа *методолошке триангулације*. Овде се под изразом *методолошка триангулација* подразумева анализа различитих типова података у испитивању једног феномена. Први тип се односи на триангулацију теорија и научних радова, а други на податке (претворене квалитативне у квантитативне податке). То указује да се са комбинацијом различитих података, квалитативне и квантитативне природе, стичу поузданији резултати о истраживаном феномену.

8. РЕЗУЛТАТИ СА ДИСКУСИЈОМ

8. 1. Уводна разматрања - специфичне карактеристике и класификација теорија спортског тренинга

У овој тези изнето је десет различитих теорија спортског тренинга које су именоване по својим ауторима. Свака од предложених теорија има своју хијерархију и у себи садржи мање теорије, односно теореме. Теореме се уливају у теорије, а теорије у метатеорије. Тако су у научној заједници која се интензивно интересује за најопштије проблеме спортског тренинга створене две метатеорије - традиционална теорија спортског тренинга (ТТСТ) и теорија блок периодизације спортског тренинга (ТБПСТ).

Те две теорије, ако се узму у обзир све поставке које су предложене од стране аутора које их подржавају, имају велики број теоријских поставки - водиља. У овом раду оне су разматране кроз три велике теме = теореме: спортска форма, периодизација и закономерности спортског тренинга. Подсећања ради, постоје и друге теореме у оквиру теорије спортског тренинга, али оне нису разматране, на пример проблеми метода, средстава, тестирања и друго.

Теорија Матвејева је темељ теоријске мисли о спортском тренингу. Она представља срце ТТСТ, али она представља срце и осталих теорија чији се аутори држе њених основних поставки. Матвејев је аутор који је по садржају и обиму највише допринео развоју теоријске мисли о спортском тренингу. У његовој теорији преовладава квалитативни приступ који је усмерен на интеграцију, обједињавање различитих проблема. Из Матвејевог опита, може се закључити да на савремене проблеме теорије спортског тренинга треба одговорити кроз тројство: смисао ↔ такмичење ↔ тренинг. У оквиру тих тема, Матвејев је разрадио препознатљив начин теоријске расправе где је недвосмислено указао на важност интегративног приступа. Пишући о спорту Матвејев на нераскидив начин посматра његове проблеме и у томе се огледа залог његове расправе о теоријама. С правом се може рећи да је теорија Матвејева основ свих савремених теорија, па чак и оних теорија која су супротстављене теорији Матвејева. Ова теорија представља парадигму у развоју научне мисли о спортском тренингу.

Теорија Озолина се темељи на теорији Матвејева, али се и теорија Матвејева темељи на теорији Озолина. Озолин, нема сумње, је присталица традиционалног схватања теорије спортског тренинга. Специфичност теорије Озолина се огледа у приближавању теорије и праксе спортског тренинга. Нема аутора који је на тако добар начин приближио теорију пракси и праксу теорији као што је то урадио овај аутор. Озолиново схватање теорије тренинга суштински се не разликује од Матвејевог, осим у делу који се односи на функцију календара такмичења. Озолин је остао при уверењу да спортска форма зависи од календара такмичења, али је и прихватио Матвејево схватање да она има свој независни процес. Чак и на овом примеру се види Озолинова усмереност на практично решавање теоријских поставки, наиме ако спортску форму посматрамо из угла закономерног процеса јасно се може видети да она не зависи од календара такмичења. Међутим, Озолин сматра да се она јавља у оквиру календара такмичења и тиме конкретизује теоријску поставку спортске форме. Озолин је неке од принципа и поставки до те мере разрадио да је предложио практичне водиле за долажење у стање спортске форме. Те препоруке су практичног карактера, а Озолин предњачи у броју таквих препорука. Дакле теорија Озолина може се сматрати једном од теорија која поред озбиљне научне поставке, своје исходиште проналази у практичним аспектима - јединства такмичења и тренинга. Овде је наглашено становиште да Озолин велику пажњу придаје практичним аспектима тренинга, али у исто време они своје место налазе у научним поставкама. Добар доказ за такав став је поднаслов последње Озолинове објављене књиге: наука побеђује/побеђивања (*рус.* наука побеждать).

Теорија Платонова карактерише се великом систематизацијом свеукупног научног знања. Платонов се слаже са поставкама Матвејева и његово учење се може сврстати као класично учење о традиционалној теорији спортског тренинга. Нема сумње, Платонов је највише допринео да основне теоријске поставке буду до краја расветљене. Платоновљева тумачења, разумевање и дискусија о основним поставкама спортског тренинга представљају немерљив допринос развоју теоријске мисли о спортском тренингу. Овај, аутор је водећи савремени теоретичар у поменутој научној дисциплини, а његов свеукупни стваралачки опус се одликује квалитативно-квантитативним и хеуристичким приступом.

Теорију Верхошанског карактерише критика која је усмерена, пре свега, на теорију Матвејева, али и на свеукупни допринос који је дала ТТСТ. Та критика своје оправдање налази у изградњи теорије периодизације спортског тренинга на основу принципијалног разумевања изборно-усмереног тренинга. Верхошански сматра да општи принципи ТБПСТ дају одређену специфичност овој теорији по чему се она разликује од осталих. Такође, Верхошански је створио темељ развоју нове научне мисли која је усмерена на квантитативни методолошки приступ и која као основу има природне науке које припадају интердисциплинарном простору теорије спортског тренинга. Нема сумње, Верхошански је највећи критичар теорије Матвејева и ТТСТ, а почетак његове критике изазвао је велику дискусију између присталица супротних схватања. Почетак критике и дискусије може се узети као почетак нове парадигме у теорији спортског тренинга у смислу развоја научног знања. Без обзира која теорија буде прихваћена као победница појава теорије Верхошанског представља нову парадигму и на томе треба захвалити овом аутору. На крају треба додати да теорија Верхошанског представља темељ метатеорији која је у литератури препозната као теорија блок периодизације спортског тренинга (ТБПСТ).

Теорија Исурина се темељи на поставкама и идејама које је предложио Верхошански. Исурин је до детаља разрадио основне поставке ТБПСТ, али се придружио Верхошанском у критици ТТСТ. Тумачења која је изложио Исурин представљају велики допринос развоју ове идеје и она се могу схватити као природни след догађаја који се надовезује на оно што је Верхошански приредио. Исурин сматра да је ТБПСТ прекретница и да представља нови допринос разумевању теорије спортског тренинга. Сажимање и јасно излагање, као и тумачење ТБПСТ може се окарактерисати као највећи допринос који је дао Исурин развоју научног знања.

Теорија Бомпе карактерише се великом систематизацијом класичних знања. Она се темељи на традиционалним знањима у теорији тренинга, а своју специфичност налази у разрађеном систему теорија парцијалних периодизација, односно периодизацији која се односи на појединачне спортске гране, па чак и на појединачне моторичке способности. Бомпа у својој опширној књизи *Периодизација: теорија и методологија тренинга* није ни једном цитирао

Верхошанског, а то се може протумачити да је он, у суштини, присталица традиционалног приступа. Но треба имати на уму да Бомпа одбацује нека традиционална учења и наводи да је он започео развој савремене теоријске мисли о спортском тренингу. Тиме занемарује знања која су постојала пре започињања његовог истраживачког програма.

Теорија Жељаскова своје утемељење налази у поставкама ТТСТ, али могу се приметити поставке које су предложене у ТБПСТ. Жељасков је покушао да уважи најбитније поставке оба приступа у теорији спортског тренинга, па се може протумачити да он сматра да су ТТСТ и ТБПСТ компатибилне. Највећа специфичност ове теорије огледа се у томе да Жељасков придаје велику пажњу теорији моторичких способности, моделима и технологији процеса тренинга. На основу теорије моторичких способности и знањима из сродних области, Жељасков гради своје учење о спортском тренингу.

Теорија Бондарчука карактерише се наглашеним разумевањем односа опште и специфичне припреме, а из тог разумевања Бондарчук предлаже велики број могућности реализације процеса тренинга. Бондарчук критикује ТТСТ, али и ТБПСТ, но ипак чини се да је ближи ТБПСТ. Нико од аутора на детаљнији начин није говорио о односу опште и специфичне припреме као Бондарчук. Он је покушао да као главну тему теорије спортског тренинга наметне тај однос и да из ње створи теорију која се разликује од других. Проблеми односа опште и специфичне припреме присутни су и код осталих аутора, али тумачење овог односа и из њега стварање теорије периодизације је карактеристично за теорију Бондарчука.

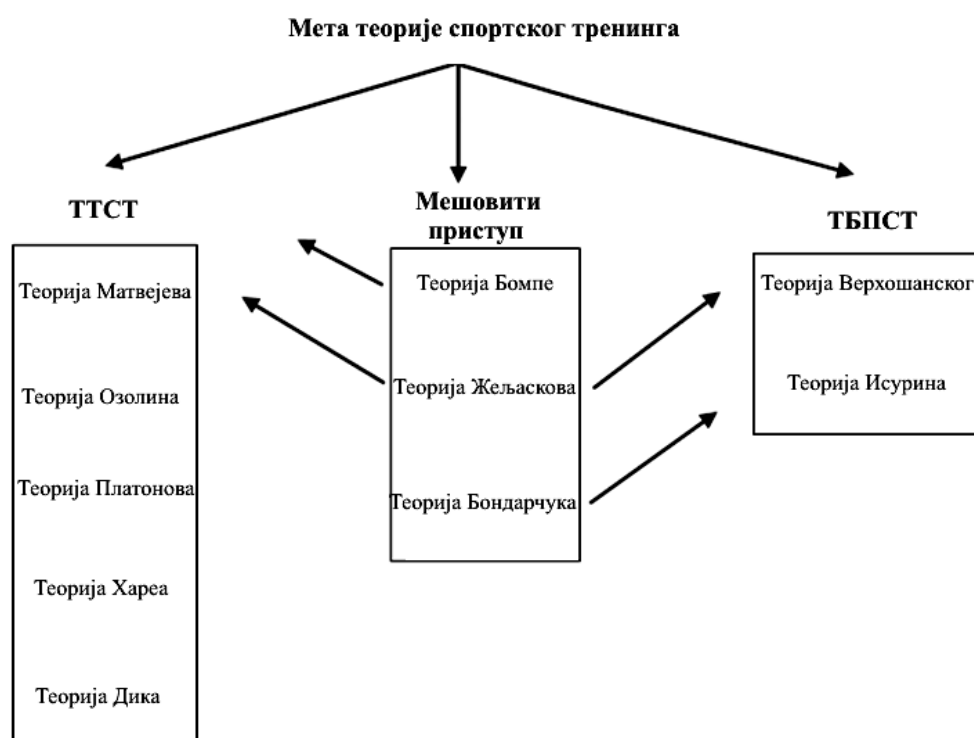
Теорија Дика одликује се наглашеним разумевањем општих принципа који су предложени у сродним природним наукама (биологија, физиологија, анатомија) и класичним разумевањем теорије спортског тренинга. Овај аутор своју теорију темељи на класичним знањима у теорији спортског тренинга и може се сматрати присталицом ТТСТ.

Теорија Хареа одликује се добрим разумевањем принципа цикличности процеса тренинга. Из овог принципа Харе дедукује периодизацију тренинга и разматра њене основне карактеристике. Харе велику пажњу придаје разумевању теорије моторичких способности и предлаже „уже“ периодизације које се односе

на спортове брзине и издржљивости. Овај аутор је објединитељ немачке и руске традиционалне науке о спортском тренингу са холистичким приступом.

Након изнешених основних карактеристика сваке теорије могуће је направити *класификацију теорија спортског тренинга* као што је то приказано на *Слици 68*. Термини ТТСТ и ТБПСТ су последица идеја око које су се окупили аутори различитог уверења. Поменуте теорије могу се схватити као метатеорије спортског тренинга. Темељ ТТСТ је теорија Матвејева, а темељ ТБПСТ је теорија Верхошанског. Постоји и мешовити приступ чија је водиља - *ТТСТ и ТБПСТ су компатибилне*. У овом приступу могу се пронаћи сједињена знања из метатеорија, али могу се пронаћи ставови који одбацују једну од поменутих метатеорија. Међутим, ако се мало дубље загледа у мешовити приступ може се закључити да он своје оправдање налази у једној од две метатеорије. Овде се заступа мишљење да су присталице мешовитог приступа Бомпа, Жељасков и Бондарчук, али треба имати у виду њихов специфичан начин разумевања теорије које лако може да сврста ове ауторе или на страну ТТСТ или на страну ТБПСТ. Прецизног, реског одређења нема јер су све теорије повезане својим сличностима, али има аутора који у својим теоријама претежно заступају ТТСТ или ТБПСТ.

У тексту који следи биће речи о оцењивању и упоређивању ТТСТ и ТБПСТ на основу критеријума који се односе на: извор научног знања, теорија истине, парадигми, методолошког приступа, али и на основу критеријума који су предложили Попер, Лакатош и Новаковић. У складу са тим одлучивања која се свде на „за“ и „против“ једне теорије темељи се на конкретним поставкама теорије неког аутора. Преко теорије и њених досадашњих поставки биће дискутовано која је идеја, а самим тим и теорија, најзаснованија посматрајући је кроз призму више критеријума за оцењивање и упоређивање научних теорија.



Слика 68. Класификација теорија спортског тренинга
 Скраћенице: ТТСТ -традиционална теорија спортског тренинга; ТБПСТ - теорија блок периодизације спортског тренинга

8.2. Сличности и различитости теорија спортског тренинга

Када је реч о периодизацији спортског тренинга основне сличности у свим теоријама могу се наћи: а) у поставкама о спортској форми, б) свака периодизација има своју временску структуру, в) у препознатљивом односу обима и интензитета, г) у цикличном карактеру процеса припреме и друго. Основна разлика је у приступу и логици решавања и реализације основних поставки теорије спортског тренинга, а не у самим поставкама. Разлика се такође може наћи у тумачењу, а самим тим и у практичним одлукама које једна теорија нуди.

Основне сличности када се говори о закономерностима спортског тренинга огледају се у томе да поједине закономерности као што су: специјализација, постепеност, индивидуализација, цикличност, валовитост и јединство различитих врста припреме постоје у већем броју теорија (Табела 32). Ове закономерности представљају језгро изградње спортског тренинга и омогућавају да мисао о

спортском тренингу, без обзира да ли је она на теоријском или практичном нивоу, буде усмерена од *грубог ка фином*. *Највећи синтез који омогућавају закономерности спортског тренинга је финоћа размишљања о спортском тренингу која се прелива у финоћу реализације циљева спортског тренинга (практичне аспекте).*

Поред поменутих закономерности не треба занемарити и остале закономерности које се могу наћи у предложеним теоријама. Свакако да по критеријуму „јављања“ и „наметања“ као теме оне нису у првом плану, али њихово занемаривање би у многоме нарушило усмереност од „грубог ка фином“. Основни принцип јављања закономерности спортског тренинга је: *решавање проблема финоће теоријске мисли и практичне примене који се најпре односе претежно на физичке аспекте, а затим претежно на психолошке аспекте припреме спортиста за такмичење.*

Табела 32. Учесталост јављања закономерности (специфичних принципа) у теоријама спортског тренинга.

Принципи/закономерности спортског тренинга	Теорије спортског тренинга										Укупно
	Т _О	Т _М	Т _П	Т _В	Т _Б	Т _Ж	Т _И	Т _{БО} Н	Т _Д	Т _Х	
Специјализација	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	7
Постепеност	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	7
Цикличност	+	+	+	+	-	-	+	-	-	+	6
Индивидуализација	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	5
Валовитост	+	+	+		+	-	+	-	-	-	5
Јединство различитих врста припреме	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	5
Континуираност	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	4
Максимизација процеса тренинга	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	3
Визуализација	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	3
Целовитости	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	2
Повратност/укидљивост /детренинг	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	2
Активности	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	2
Свесност	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	2
Јасноће	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	1
Информативности	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	1
Оптимизације	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	1

Сазнања	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Јединство/узајамна повезаност структуре такмичарске активности и структуре припремљености	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	1
Јединство и узајамна повезаност процеса тренинга и такмичарске активности са вантренажним факторима	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	1
Узајамна повезаност процеса припреме и превенције од спортског повређивања	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	1
Моделирање	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	1
Планирање и коришћење система	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1
Изводљивости	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1

Скраћенице: Т_О - Теорија Озолина, Т_М - Теорија Матвејева, Т_П - Теорија Платонова, Т_В - Теорија Верхожанског, Т_Б - Теорија Бомпе, Т_Ж - Теорија Жељаскова, Т_И - Теорија Исурина, Т_БОН - Теорија Бондарчука, Т_Д - Теорија Дика, Т_Х - Теорија Хареа.

На почетку ове дискусије треба подсетити да је једна од основних водила на којима се темељи покушај решавања постављеног проблема истраживања у овој дисертацији, Новаковићева (1984) тврдња да је оправдано *провизорно (или претходно) прихватање* једне од двеју алтернативних теорија. Као образложење за оправданост и могуће вредности овог дијалога треба подсетити да се у наукама о спортском тренингу појавиле две *метатеорије* и више мањих теорија које, мање или више, улазе у састав једне од двеју поменутих метатеорија. Вера у могућност објективне дискусије представља основну вредност на којој се заснива оцењивање и упоређивање теорија спортског тренинга. У свим теоријама спортског тренинга постоји велики број логичких, експерименталних, практичних и других провера, поставки и објашњења на којима се заснива суштина дијалога, но чини се као да није довољно на такав начин водити научни дијалог. Дијалог са знањима која се односе на крајње испитивање одређених поставки, позивајући се на експерименталне доказе и практично искуство, а да се пре тога није размотрила рационалистичка и друге основе представља *непотпун дијалог*. Превелики број потврђивања није дао довољно рационалних, трезвених, разборитих објашњења

која би разоткрила која од теорија спортског тренинга има већу научну и практичну вредност.

У овим редовима заговара се Новаковићева теза о важности претходног прихватања неке од супарничких теорија. Иако је научни дијалог о теоријама спортског тренинга поткрепљиван великим бројем експерименталних доказа, ипак није се дошло до ширег прихватања (консензуса) једне од две метатеорије спортског тренинга. То значи да науке о спортском тренингу имају методе провере, али да досадашња знања стечена тим методама нису дала одговоре на мноштво питања, односно да науке о спортском тренингу немају методе помоћу којих би се на утемељенији начин прихватила ваљана научна мисао. У складу са тим овде се заступа провера предложених теорија која има философско-методолошки карактер и метод теоријске анализе. Дакле, овде треба направити разлику између дијалога који се води у теорији спортског тренинга тиме што се „пуко“ потврђује једна или друга метатеорија - прегласавачки дијалог, и дијалога који се води на основу критеријума за оцењивање и упоређивање научних теорија - научни дијалог.

Као што је оправдано теорије проверавати експериментално, оправдано је теорије проверавати и на основу претходне провере која укључује разматрање, тумачење, оцењивање и упоређивање постојећег знања и прихватање неке од предложених алтернативних теорија. Да би ова дискусија имала већу оправданост, као мерила су узети критеријуми који се односе на мисаоно-логичку основу са циљем да се у светлу таквог дијалога и одлучивања изнедре вредни докази приликом одлучивања која од алтернативних теорија има већу оправданост.

Дакле, по каквој мери се мери нека теорија такав ће и дијалог бити, а сходно томе и вредност теоријске мисли, односно оправданост неког знања. Мере у науци су различите и у најмању руку имају два нивоа општења са великим бројем варијативности унутар свакога од њих. Та два нивоа мере односе се на скуп рационалистичких и емпиристичких одлука. Тренутно стање у теорији спортског тренинга сведочи да критеријуми емпиризма нису омогућили довољно знања која би у светлу вредновања дала предност некој од алтернативних теорија. Да би једна метатеорија спортског тренинга остварила предност неопходно је да сва

мерила буду обухваћена ради прецизнијег дијалога. Позивање у помоћ философско-методолошког знања не значи да се расправа о основним теоријским поставкама „извлачи“ из области којој она припада, напротив, она се води да би расветлила главне проблеме који је муче и притискају. Ти проблеми имају раздвојене приступе истој природи стварности, а она се односи не само на науку већ и праксу спортског тренинга. Позивање у помоћ философско-методолошког знања нема за циљ *потпуно одбацивање* досадашњег дијалога или неке од предложених теорија, већ има за циљ *допуну* започетог дијалога са циљем раста научног знања у теорији спортског тренинга.

На крају овог уводног тумачења које има за циљ да уведе у свеукупну расправу о могућностима оцењивања и упоређивања теорија спортског тренинга треба разумети да: ако мера оцењивања и упоређивања буде целовитија, биће и исход целовитији. Мера/критеријум су основне водиле у овој дискусији, а на траговима уважавања претходне дискусије која је вођена у теорији спортског тренинга, биће покушано да се на свеобухватнији начин преиспита оно што је написано да би одговори на нека питања теорије спортског тренинга били јаснији.

8.3. Оцењивање и упоређивање теорија спортског тренинга на основу епистемолошких критеријума који се односе на природу и порекло знања

Једно од основних питања које се може чути и прочитати у расправи о епистемологији науке јесте: која је природа и порекло знања? Ова дискусија отпочиње трагањем за одговором на ово питање у теоријама спортског тренинга. Две метатеорије које су се појавиле у теорији спортског тренинга могу се оценити да имају различите изворе знања. Човек је целина и тешко је сазнавати о човеку или о предмету истраживања само из једног извора знања. Извори знања у обе метатеорије спортског тренинга имају корене и у емпиријском (емпиризму) и у рационалном (рационализму) схватању науке. *Ипак, може се направити разлика која је карактеристична по томе да је ТТСТ заснована више на рационалистичком, а мање на емпиристичком схватању науке, док за ТБПСТ важи обрнути став, она је заснована више на емпиристичком, а мање на рационалистичком схватању науке.* Реске границе није могуће одредити, али се

усмереност ових теорија може лако учити. Дакле, овде се заступа уверење да се ТТСТ више темељи на рационализму, а ТБПСТ на емпиризму.

Верхошански (Верхошанский, 1993, стр. 21) наводи важност биолошких знања, узимајући у обзир методичке задатке и практични проблем припреме спортисте. Даље, Верхошански (Верхошанский, 1998b) износи став да теорија спортског тренинга не припада „друштвеним (педагошким), већ природним наукама“. Према Верхошанском (Верхошанский, 2005) знања биолошког профила су физиологија, биохемија, ендокринологија, биомеханика, спортска медицина, а на основу теоријског истраживања и сопствених експерименталних података формиране су емпиријске (феноменолошке) закономерности процеса формирања спортског мајсторства. Исурин (2009, стр. 14) наводи да појам који су 1980. године увели искусни тренери односио се на тзв. *блокове тренинга*. Наведено непобитно сведочи благодатност присталица ТБПСТ ка *емпиријском схватању науке*.

Са друге стране Матвејев (Матвеев, 1964, стр. 13) је писао да је општа црта теорије тренинга емпиризам, и додао да су у најзначајнијим делима питања периодизације тренинга изложена без довољног научно-теоријског осмишљавања. Касније он (Матвеев, 2010, стр. 64) додаје да је таква теорија имала емпиријски и парцијално предметни карактер. Ако се постави питање, ком типу наука припада општа теорија спорта, а у складу са реченим, може се одговорити: то је комплексна грана научног знања која сједињује науке о култури, науке о човеку, педагошке, биолошке и друге аспекте сазнања има целовиту теоријско-применљиву оријентацију на сферу спорта и интегративна је у односу на парцијално предметне научно-спортске дисциплине (Матвеев, 2010, стр. 68). Из изложеног се лако може видети да Матвејев не раздваја мање теорије (теореме) које своје место проналазе у општој теорији спорта, већ да ову научну дисциплину посматра на интегративан начин, а такав приступ свакако је ближи рационалистичком неко емпиристичком схватању науке. Платонов (Платонов, 2016, стр. 85) подсећа да таква теорија носи интердисциплинарни карактер, обухвата огромну масу емпиријских и теоријских знања накупљених у оквиру различитих дисциплина и научних приступа.

Озолин (2011, стр. 22) пише да се реализација свих видова припреме реализује кроз васпитање, обуку и тренинг. Сви делови система спортске припреме нераскидиво су повезани међу собом и реализују се на основу принципа и правила (Озолин, 2011, стр. 20). Бомпино (2009, стр. 10) схватање епистемолошке позиције се може видети у ставу да већина научних сазнања независно да ли се до њих дошло путем искуства или истраживања, има за циљ разумети и унапредити учинак вежбања на тело. Држећи се „принципа комплементарности“ као најдубље философске и природно-научне идеје коју је предложио дански физичар Нилс Бор, али и схватања Аристотела и Хегела о хармонији и јединству супротности, Жељасков (2006, стр. 16-17) пише: „Са тог гносеолошког аспекта појам „физичка кондиција“ код врхунских спортиста као интегралну карактеристику моторичке функције чије базичне и строго специфичне компоненте обезбеђују висок коефицијент корисног дејства нервно-мишићног напора“. Дик (Dick, 1989, 2014) је ближи ТТСТ по схватању и разумевању, али основу за такво схватање налази у биолошким и прагматичним знањима. Бондарчук (Блеер и сар., 2014) са сарадницима је изложио нека критичка размишљања на Матвејево учење, стављајући у први план адаптационе процесе, што наводи да овај аутор више припада емпиријском схватању науке. Харе (Hare, 1982, стр. 113) у вези са овим проблемом пише да је тренинг сложен педагошки процес у којем се педагошки, биолошки, психолошки и логичко-епистемолошки закони испољавају на многим нивоима.

Има аутора (Lidor, Tenenbaum, Ziv, и Issurin, 2016) који своје знање темеље претежно на искуству и сматрају да је искуство, пракса, емпиријско схватање науке довољно за развој научног знања у теорији спортског тренинга. Такво схватање је могуће, али мањкаво. Много остатака остаје након искуственог заснивања теорије. Свакако да значајно место у спортском тренингу заузима физички осет (искуство) који се темељи на пример: на савладавању оптерећења са различитим циљевима, математизацији процеса тренинга, примени средстава техничке и тактичке припреме и друго, али треба имати на уму да се тренинг гради више на правилном и трезвеном расуђивању о начину (култури) тренирања него на физичким осетима како то заступају присталице ТБПСТ.

Човек је тамо где га највише има, а човек/спортиста/тренер који се бави тренирањем више је у размишљању о тренингу, него ли у самом тренингу. То значи да већи удео „тренирања“ припада процесима мишљења и одлучивања о конкретном тренингу, него ли самом физичком тренингу. Емпиријско схватање довело је до обрнуте логике размишљања која казује: спортиста је више у физичком тренингу него у процесима мишљења о тренингу. Овде се не заступа теза да је „физички осет“ у тренингу мање важан или небитан, а да се мисаоним процесима „скаче“, „трчи“ или „баца копље“ без учешћа физичких квалитета човека, већ се заступа теза светеорије са хијерархијским ставом који казује: *ако спортиста жели да усаврши физичке способности у функцији постизања резултата, томе претходе процеси теоријских мишљења о начину постизања циља, а затим искуствена провера.*

Теорија која је пуна практичних и експерименталних искустава заступа тезу: *нема ништа практичније од добре праксе*, за разлику од теорије која је пуна теоријских поставки и која заступа тезу: *нема ништа практичније од доброг познавања теорије*. Овде се не одриче важност праксе и експеримента, али се не може рећи да је само пракса или експеримент довољан да једна теорија буде оправдана како то сматрају присталице ТБПСТ. Присталице ТТСТ не одбацују важност емпиријског схватања науке, али, ипак, не дају предност процесима која свој исход налазе у пракси тренирања, већ предност дају рационализацији процеса тренинга који има интегративни карактер.

Једна од основних разлика између ТТСТ и ТБПСТ је у *веровању* одакле потиче знање о спортском тренингу, а то веровање се код присталица ТТСТ темељи више на рационалистичкој основи, а код присталица ТБПСТ више на емпиријској основи. То је најдубља разлика између две метатеорије спортског тренинга, а на основу те разлике се темеље све остале разлике и несугласице између присталица ТТСТ и ТБПСТ. Искуство нема ту снагу да надиђе себе да отвори себе, ту снагу има процес мишљења, а многи философи сматрају да је центар тог процеса човечији рацио. Исто важи и за рацио, он нема ту снагу да пређе у надрацио, у философију сведуха, јер остаје на философији рационалног, логичног, разумног. Све што је речено има више различитих циљева, а као главни циљ једне теорије је да се дође до *најфинијег начина размишљања о неком*

проблему науке (у овом конкретном случају теорије спортског тренинга). Веровати да се само на практичном искуству може градити истина о теорији спортског тренинга је исто што и градити лествице над безданом. Теорија је циљ сваке науке, али не било која теорија већ теорија која сабира знања (као уређени скуп закључака) из различитих извора знања која су у природи човека. Аутори у теорији спортског тренинга треба да теже ка одговорима, не на основу само једног извора знања, већ на основу више различитих извора знања која за циљ имају стварање теорије са великом могућношћу примене у пракси. Према таквом схватању науке предност треба дати ТТСТ која има више извора одакле црпи знања. Иако се темељи на искуству, која су претходила првој свепризнатој теорији Матвејева, она није остала у домену само искуственог. Ова теорија има и рационалистичку основу, а доказ за то је: њена философска основа и поглед на свет који укључује холистички и хеуристички приступ, насупротив њој ТБПСТ већу пажњу придаје формализацији процеса тренинга коме претходи искуствена (емпиријска) наука.

8.3.1. Оцењивање и упоређивање теорија спортског тренинга на основу теорија истине

Међу основним епистемолошким питањима, често се може прочитати питање: да ли су научне теорије истините? Тријада веровања: *истина постоји* ↔ *истина се може сазнати* ↔ *истина је вредна* залог је за стварање новог знања у многим наукама. Сазнати која теорија је ближа истини представља онтологију сваке науке. Након разматрања у претходном одељку о природи и пореклу знања, овде ће бити речи о оцењивању и упоређивању теорија спортског тренинга на основу теорија истине.

Знања која *предлажу присталице ТБПСТ могу се приписати теорији кореспонденције*. Њихово схватање је претежно засновано на теорији кореспонденције, али се може приписати и неким другим теоријама истине као што је теорија редунације. Емпиријска основа знања која претпоставља да истина кореспондира са светом, односно са чињеницама, основна је водила присталица ТБПСТ. Нова-стара тријада у коју верују присталице ТБПСТ може се

представити на следећи начин: *истина извире из искуства ↔ истина кореспондира са чињеницама ↔ истина је резултат на спортским такмичењима*. Дакле, схватање присталица ТБПСТ би се могло изразити ставом: неимање искуства, кореспонденције са чињеницама и резултата у спорту = неимању теорије спортског тренинга. Теорију треба одбацити ако не садржи емпиријску основу.

Као добар пример кореспонденције истине и искуства наводи се читав низ примера из праксе и науке о спортском тренингу (Иссурин, 2009, 2010) који сведоче о узајамној вези истине са чињеницама. Као завршни доказ који Иссурин (Иссурин, 2009, стр. 15) даје огледа се у следећем ставу: „Један од најуспешнијих тренера који је захваљујући овом алтернативном систему тренинга постигао значајне резултате је Анатолиј Бондарчук, тренер бацача кладива који су 1988. и на другим Олимпијским играма били носиоци златних, сребрених и бронзаних медаља“.

Присталицама ТТСТ *може се приписати и теорија кохеренције и теорија кореспонденције, а познато је да прагматичка теорија истине предлаже комбинацију теорија кохеренције и кореспонденције*. Тријада у коју верују присталице ТТСТ може се представити на следећи начин: *истина извире претежно из рационалног, али се налази и у искуству ↔ за истину је важан однос са реалношћу (кохерентност и кореспондентност не противурече, већ их заједно треба разумети) ↔ истина је резултат на спортским такмичењима који има друштвено-социјалну вредност*. Схватање присталица ТТСТ би се могло изразити ставом: неимање разумевања = неимање искуства = неимање резултата у спорту и друштвено-социјалних добробити.

Сва дуговремена динамика виших спортских достигнућа, у друштву сведочи о квалитету који у њему преовлађује - спортске школе, ниво развоја спортске културе, а такође у одређеној мери и о степену прогреса, повезаних са њом делова, културе друштва (Матвеев, 2010, стр. 38). Свим тим дефинише се лични и социјални значај спортских резултата (Матвеев, 2010, стр. 38). Кроз достизање спортских резултата реализује се неупоредиво суштинскији, *дубински циљ*, који у хуманом друштву мора бити такав, како би стимулисао: духовни и физички развој спортисте, садејствовао у самоутврђивању и вишестраном усавршавању

личности, васпитање преко спорта активних учесника друштвеног прогреса (Матвеев, 2010, стр. 38).

Разлика у схватању између присталица ТТСТ и ТБПСТ огледа се управо у *кохерентном схватању кључних појмова*. Овде је као пример узет феномен резултат у спорту који се различито тумачи. У првом случају теорија кореспондира са медаљама и резултатима, а у другом поред те кореспонденције, резултат се тумачи као кохерентан са вишим и нижим нивоима теоретисања који смисао проналазе у социолошко-друштвеним вредностима. Овакви ставови директно утичу на теорију спортског тренинга и на њено само разумевање.

8.3.2. Оцењивање и упоређивање теорија спортског тренинга на основу критеријума парадигми

У теоријском делу разматране су четири парадигме кроз епистемолошке аспекте. Сврха таквог излагања огледа се у могућностима које нуде различите парадигме. Те могућности у теорији спортског тренинга исцрпљене су углавном у *позитивистичкој и постпозитивистичкој* парадигми, док у осталим парадигмама теорија спортског тренинга мало или нимало не проналази своје место.

Познато је да наука има своје парадигме које се односе на то како треба разумети смисао науке кроз епистемолошка, онтолошка, методолошка и аксиолошка схватања. То је веома важно за сваку научну дисциплину, а одређивањем места некој истраживачкој дисциплини у систему смисла науке у многоме може помоћи у оцењивању научног знања. С обзиром да постоје различите парадигме, као и различите теорије спортског тренинга оправдано је наћи место теоријама спортског тренинга у парадигматском систему.

Овде се заступа теза да *присталице које подржавају ТБПСТ припадају претежно позитивистичкој парадигми, а присталице ТТСТ припадају претежно постпозитивистичкој парадигми са елементима конструктивистичке парадигме посматрано са епистемолошког становишта*. У складу са постављеним проблемом истраживања овде се трага за одговором који ће омогућити да се разуме како аутори доживљавају човека/спортисту у „свету“ спортског тренинга и бављења спортом. Одабир парадигме, свесно или несвесно, усмерава

истраживачку заједницу и њен истраживачки програм ка неком од парадигматских система, а то значи ка неком онтолошком, епистемолошком, методолошком или аксиолошком смислу.

Према овом критеријуму може се рећи да ТБПСТ своје место проналази у позитивистичкој парадигми, док ТТСТ своје место налази у постпозитивистичкој парадигми са елементима конструктивистичке парадигме. Одлика позитивистичке парадигме посматрано са епистемолошких аспеката је *дуалистичко-објективистичка*, а самим тим и ТБПСТ своје корене налази у дуалистичко-објективистичкој концепцији.

Са друге стране ТТСТ садржи, такође, елементе позитивистичке парадигме, али у модификованом облику па се у епистемолошком смислу то може означити као *модификованом објективношћу*. Матвејев (Матвеев, 2010) није одбацио највиша питања која се тичу епистемологије, онтологије, методологије и аксиологије науке, напротив, он је директно, али и индиректно инсистирао на њима и тиме подсетио на вредност метафизичких претпоставки једне теорије. *Стављањем у први план решавање проблема суштине феномена спорта Матвејев је метафизичке аспекте теорије спорта нераскидиво повезао са концептуалним аспектима који исходиште проналазе у пракси. То је основни разлог сврставања ТТСТ у постпозитивистичку парадигму.*

Не треба заборавити да и Верхошански (Верхошанский, 1998b, 2005) има ставове који упућују да су нека подручја знања у којима се може разматрати метафизички проблеми теорије спортског тренинга важна за даљи раст научног знања, али осим подсећања, конкретних решавања метафизичких проблема није било. Тиме је ТБПСТ остала у патосу позитивизма као основне водиле у разумевању света који се истражује и који је окружује.

Дакле, ТТСТ може се приписати претежно постпозитивистичка парадигма, а ТБПСТ претежно позитивистичка парадигма као водила у закључивању. То додатно значи да ТБПСТ своје изворе налази претежно у емпиријској епистемологији науке, док ТТСТ своје изворе налази у претежно у мешовитој емпиријско-рационалистичкој епистемологији науке.

У осталим теоријама (Вотра, 2009; Dick, 2014; Жељасков, 2006; Озолин, 2011; Платонов, 2004) може се приметити да оне своје место налазе у

постпозитивистичкој парадигми науке. Једино се у теорији Верхошанског (Верхошанский, 2005) и Исурина (Иссурин, 2010) инсистира, свесно или несвесно, на чистом позитивистичком схватању науке.

У теоријском оквиру разматране су са епистемолошког аспекта: парадигма критичке теорије, конструктивистичка и парадигма партиципаторских истраживања. У свим тим парадигмама теорија спортског тренинга не налази своје место, или га налази само у траговима. Постоје опречна схватања о вредностима свих поменутих парадигми, но да би размишљање у науци било финије, свеобухватније и оснажено неопходно је „проживети“ различите научне системе. Теорија спортског тренинга у својој досадашњој историји проживела је само део могућности научног размишљања. Претерано наглашавање само једне парадигме лако може довести истраживача у заблуду да је само то вредно. Будућност теорије спортског тренинга биће неминовно усмерена на „проживљавање“ других начина размишљања, као и основних веровања из чега може произаћи финоћа дијалога и теоријске мисли. Посматрано из угла могућности које наука са својим парадигматским системима пружа, теорија спортског тренинга може се сматрати недовољно развијеном научном дисциплином јер није у довољној мери „проживела“ и „живела“ науком. Са друге стране напредак је очевидан знајући да је теорија спортског тренинга млада научна дисциплина у којој се жестоко расправља о научним теоријама.

Језгро свих теорија спортског тренинга у епистемолошком смислу је: *искуство ↔ пракса*, али ипак треба направити фину разлику где су присталице ТТСТ ово језгро прошириле: *искуство ↔ пракса + рационалност ↔ пракса*. Из те и такве разлике произилазе све остале разлике о којима ће бити речи у тексту који следи.

8.4. Оцењивање и упоређивање теорија на основу критеријума примене метода истраживања

Трагање за одговором на истраживачко питање: *ком парадигматском простору припадају истраживања у врхунском спорту*, упућује да су научници у спорту

опредељени пре свега за „биолошке аспекте“ разумевања човека. Најчешће употребљиване речи, које се могу видети у радовима о врхунском спорту, приказане су у Табели 9 (онтолошки аспекти 1 и 2 - „шта истражујемо“) и указују да оно што је у човеку физичко, што има везе са медицинским аспектима у врхунском спорту заузима примат без обзира на пол. Након истраживања о домаћој научној литератури, такво стање у физичкој култури Бокан (Bokan, 2013) назива, биолошка антропологија и индуктивни начин закључивања као основна парадигма истраживања и закључивања о физичкој активности човека.

У том биолошком погледу нешто што би се могло означити моторичким или физичким способностима заузима доминантно место. За ту чињеницу сведоче често употребљиване речи: способности, јачина, равнотежа, снага, издржљивост (*енг.* Performance, Strength, Balance, Power, Endurance). Поменуте моторичке способности аутори најчешће разумевају повезујући са телом човека. Стиче се утисак да наука у врхунском спорту занемарује друге аспекте природе човека. Међу најчешће коришћеним речима нема речи чије значење би могло да наговести психолошке, социолошке или неке друге аспекте човека у врхунском спорту. То не значи да не постоје таква истраживања, али њихов број је знатно мањи.

У теоријском тумачењу посматрано са аспекта парадигми, а у односу на тумачење најчешће употребљаваних речи, науке о врхунском спорту би се могле означити као доминантно *позитивистичке*. Научници трагају за чистим реалним знањима природно-биолошког човека. Онтолошка основа наука о спорту је реалистичка са објективизованим знањима која по свему судећи најчешће укључују телесност и моторичке способности. Савремена наука у врхунском спорту је прогласила да оно што је у човеку физичко је и довољно за разумевање човека који се остварује кроз физичку активност. Да ли је то оправдано закључивање?

Ако знамо на којим веровањима се темељи позитивизам у методолошком смислу: експерименталним/манипулативним, верификацијом хипотеза, углавном квантитативним методама (*енг.* experimental/manipulative; verification of hypotheses; chiefly quantitative methods) (Guba и Lincoln, 1994), да ли се слажемо да је и довољно само на основу позитивистичких веровања, у методолошком смислу,

истраживати у једној истраживачкој заједници као што је ова. Из изложеног у овом раду могло се увидети да спортске науке припадају и интердисциплинарном простору, на основу тога неопходно је прећи са позитивистичког парадигматског приступа на мултипарадигматски приступ изучавању. То не значи да се одбацује позитивистички приступ, већ значи да треба сагледавати проблем из ширег мултипарадигматског контекста. На то упућује велики број методолошких могућности које су предложили Губа и Линколн (Guba и Lincoln, 1994):

- Постпозитивизам: модификоване експерименталне/манипулативне; критичка мноштвеност; оповргавање хипотеза; може да укључује квалитативне методе;
- Критичка теорија: дијалoшка/дијалектичка
- Конструктивизам: херменеутичка/дијалектичка.

Одговор на друго истраживачко питање: *каква је учесталост различитих типова истраживања у врхунском спорту*, указује да је најчешће употребљавана квантитативна истраживачка традиција. Треба уочити резултате предочене у *Табели 9* који упућују на методолошке аспекте у наукама о врхунском спорту - „како истражујемо“. У *Табели 10* су предочени резултати односа три врсте истраживања. Мерења и тестирања, *survey* студије и експерименталне студије представљају истраживачке технике и методе који су најчешће употребљавани. Тако добијени резултати су у складу са другим истраживањима која су спроведена у наукама о здрављу (Wisdom *и сар.*, 2012), али и у области спортских наука (Gustafsson *и сар.*, 2014). У првој поменутој студији о наукама у здрављу резултати су показали да пропорција различитих типова истраживања износи 90.98% /6.18% /2.85%, док је у другој поменутој студији у области спортских наука (уже психологија спорта) пропорција износила 75%, 23%, 2%, квантитативних, квалитативних и мешовитих истраживања. Из наведеног се види да проценат различитих врста истраживања варира. У прилог поменутој тврдњи иде и студија Бокана (Bokan, 2013) о различитим врстама истраживања у физичкој култури која је показала следећи пропорционални однос емпиријског истраживања, теоријског и философског мишљења, 85%/15%/0%. У складу са изнесеним резултатима досадашњих истраживања претпоставка у овом раду је да се пропорције које су добијене у различитим истраживањима не разликују. У овом

истраживању, види *Табелу 10*, пропорција различитих врста истраживања износи 63.3%, 36.2 %, 0.5%. На основу тих резултата може се закључити да замишљена пропорција 2/3 квантитативних (око 67%), 1/3 (31%) квалитативних и око 2 % мешовитих студија се не разликује од других пропорција у којима доминантно место заузима квантитативна истраживачка традиција, а коју прате квалитативна и истраживачка традиција у којој се комбинују квантитативне и квалитативне методе истраживања. То упућује да је слична учесталост квантитативних, квалитативних и мешовитих истраживања у различитим научним дисциплинама. Са друге стране, када се посматрају резултати као *једнаке* пропорције, *унутар* наука о спорту, може се видети да постоји статистички значајна разлика између истраживања различитог типа.

Ако знамо предности и мане квантитативних, квалитативних и мешовитих истраживања, да ли то значи да не желимо да исправљамо мане нпр. квантитативних истраживања као доминантне истраживачке традиције у спортским наукама. Те мане су према Џонсону и Онвукбузију (Johnson и Onwuegbuzie, 2004) приказане у *Табели 5*.

Са друге стране ако знамо предности мешовитих истраживања (Johnson и Onwuegbuzie, 2004) требало би више истраживати на начин који су развили аутори у савременој методологији науке, у супротном предности као које су приказане у *Табели 7* остају непознаница.

Студије са дефинисаним узорком испитаника, годинама испитаника, оствареним ефектом и другим аспектима недвосмислено упућују да је квантитативна истраживачка традиција заступљенија од других у наукама о врхунском спорту.

Треба рећи да нема значајних разлика између резултата добијених у овом истраживању и других сличних истраживања посматрано са аспекта пропорција. Разлика је велика између компоненти, односа унутар истраживања у врхунском спорту. Важно је уочити да мешовита истраживања у врхунском спорту практично не постоје. Иако савремена методологија и философија науке упућују и позивају на примену новог таласа истраживања у методологији науке, ради продубљенијег разумевања, одговора практично нема. Наука у врхунском спорту се определила за реална, али не и прагматична знања за која се залажу присталице

мешовитих истраживања. Такво методолошко стање нас додатно уверава о доминантно позитивистичкој парадигми за које се определила наука у врхунском спорту.

Одговор на треће истраживачко питање, *какав је практични/прагматички значај познавања различитих типова истраживања у врхунском спорту*, упућује на однос између најширих расправа и практичног одлучивања. С обзиром да су поменуте *две концепције спортског тренинга*, истраживачима преостаје слободна воља за одлучивање која је од тих концепција прихватљивија. То представља одабир између различитих приступа, парадигми, схватања науке, али и праксе спорта. Таква знања су најнепосредније повезана са оним што се дешава у пракси - био тога свестан или не човек одлучује којим знањима ће се приклонити и руководити.

Да ли су довољна знања за која се залажу позитивисти, зависи од погледа на свет. У том погледу треба и одлучивати. Наиме, онај ко сматра да знања стечена позитивистичким погледом на свет, квантитативном истраживачком традицијом занемарују шире и дубље сагледавање човека који покушава да се реализује кроз физичку активност. Да ли су потребна знања прагматичке природе? Свакако, али тих знања нема у довољној мери. Не постоје мешовита истраживања која утемељују таква знања. Философија науке омогућава разумевање природе науке, односно њена знања нам служе да се оријентишемо у систему науке. На крају крајева то нам казује колико продубљујемо мисао у наукама о врхунском спорту на основу које практично одлучујемо.

Када је реч о самим теоријама спортског тренинга, Верхошански (Верхошанский, 2005) у центар своје теорије поставља квантитативну истраживачку традицију, а експериментални дизајн истраживања представља одлучујућу вредност приликом одлучивања које знање треба прихватити као оправданим. Са друге стране Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 70) сматра да се у методологији теорије спорта¹⁵ смењују: философске (гносеолошке) поставке, општенаучни приступи и конкретне истраживачке методе. Платонов (Платонов,

¹⁵ Матвејев сва знања посматра интегративно, он разликује делове теорије спорта, али сматра да се ни један део теорије спорта не може до краја разумети без другог дела. Зато он користи термин теорија спорта под којим подразумева разумевање феномена спорта, такмичења и тренинга.

2016, стр. 89) додаје: прикупљање и накупљање емпиријских података као резултат експериментисања са биолошким материјалом често се сматра као истинско-научна активност која је неупоредиво значајнија у поређењу са теоријском анализом - а то је озбиљна заблуда.

Између присталица ТТСТ и ТБПСТ постоји разлика у примени методологије научног истраживања, која се огледа у томе да присталице ТТСТ чешће прибегавају квалитативној истраживачкој традицији, док присталице ТБПСТ чешће прибегавају квантитативној истраживачкој традицији. Оба приступа имају својих предности и мана, а обједињавање квантитативних и квалитативних истраживања може представљати прекретницу за будући раст научног знања у теорији спортског тренинга.

8.5. Оцењивање и упоређивање теорија спортског тренинга на основу Поперових критеријума

Оповргљивост као критеријум разграничавања. Рефлексије овог критеријума лако се могу препознати у теоријама спортског тренинга. Чини се да већина аутора лако прибегава принципу „белих лабудова“, па се тако на основу налаза стечених парцијалним истраживањима и потврђивањем тих истраживања у пракси, даје за право погрешном закључивању да једна теорија има већу вредност од друге теорије. За Попера (Popper, 1973) недопустива је примена такве логике, он сматра да није могуће изводити закључке од сингуларних ка универзалним исказима.

Овај проблем у теорији спортског тренинга јавља се на нивоу оправдавања потврђивања теорија, па тако многи аутори наводе читав низ истраживања и примера која иду у прилог ове или оне теорије, чиме се оправдава нека од предложених теорија. То се лепо може видети у дијалогу и критици у теорији спортског тренинга, коју је започео Верхошански (Верхошанский, 1998а, 1998б, 2005), у текстовима Исурина (Иссурин, 2009, 2010), али и у новијим текстовима који сведоче у корист ТБПСТ (García-Pallarés *и сар.*, 2010; Wahl, Güldner, и Mester, 2014). У овим текстовима као основно мерило узима се верификација/потврђивање у пракси или научним истраживањем, а као пример

реченог може да послужи текст Верхошанског (Верхошанский, 2005) у коме је наведено 71 од 107 аутоцитата. Такво верификовање хипотеза и самопотврђивање може ићи у недоглед и може се доћи до тога да прегласавачки карактер преовлада у научној расправи, а то са становишта науке није од великог значаја и лако може доћи до погрешног закључивања. Наука тежи да открије истину неке природе стварности или истиноликост према Поперовом схватању. У том погледу свака теорија која тежи ка научној утемељености треба да садржи могућност оповргавања, а не могућност учесталог потврђивања случајева.

С обзиром да је овде реч о могућностима оцењивања и упоређивања теорија спортског тренинга на основу логичких критеријума, треба имати на уму да се у научној заједници, која се бави решавањем проблема у теорији спортског тренинга, водила жестока расправа између присталица различитих схватања са циљем да се утврди која је од теорија прихватљивија са научног и практичног аспекта. Присталице ТТСТ претрпеле су жестоку критику на свој рачун од стране присталица ТБПСТ. *Према овом критеријуму да би поменути два теоријска приступа имала научну вредност, треба да је могуће да се оповргну.*

Критика од стране присталица ТБПСТ је управо на то била усмерена, али и ставови у корист ТТСТ су такође усмерени на оповргавање ТБПСТ (Матвеев, 1998а; Платонов, 1998). Заправо изречене критике су мисаоно-логичко-практичне провере предложених теорија - теорија које претендују на већу оправданост. Та тежња ка оправданости велики удео налази у свом искуству. То значи да за оба предложена емпиријска система (ако су емпиријска или у одређеној мери емпиријска, мисли се на теорије тренинга) мора бити могуће да се оповргну искуством. Према овом критеријуму то значи да додатне хипотезе *ad hoc* карактера нису допустиве приликом решавања постављених проблема у оквиру овог критеријума. Разматрајући овај проблем у светлу два система теорије спортског тренинга, где је традиционални приступ усмерен на стваралачке аспекте, а блок систем претежно на математизацију процеса тренинга, треба запазити да се *ad hoc* хипотезе лакше могу јавити у традиционалном приступу. На основу тог полазишта може се сматрати да ТБПСТ оправдано критикује традиционални приступ, али да традиционални приступ увек изналази одговор на

сваку критику тиме што уводи *ad hoc* хипотезе тако што из новонастале ситуације изналази стваралачко решење које одбија критику.

Међутим, дубљим сагледавањем ТТСТ *не може се закључити* да се појавом нових ставова изазива негативна конотација - лукаво додавање *ad hoc* хипотеза. У традиционалном приступу се заступа становиште да је процес тренирања рад са човеком засниван на примени различитих принципа који допуштају широк дијапазон комбиновања са *стваралачким приступом од стране тренера и спортисте* (Платонов, 2014, стр. 8), а Матвејев (Матвеев, 1998а) наглашава да стандардизација *противуречи живој варијативности процеса тренинга*. Дакле, принципи су трајног и закономерног карактера, али поједини ставови у оквиру принципа могу бити променљивог карактера. Поменуто не мења суштински ситуацију, јер док се не стекну услови да се *принцип промени*, спорадичне мале промене унутар једног принципа не могу дати за право да се принцип одбаци, а још мање могу дати за право да се теорија оповргне или како Верхошански (Верхошанский, 1998b) пише да се „замени“ зато што производи „утисак сталих сатова (рус. впечатление остановившихся часов)“. Те промене не могу се назвати *ad hoc* хипотезама. Лукаве *ad hoc* хипотезе би биле *мењање принципа/закономерности* или теоријске поставке теорије периодизације спортског тренинга, а не мале промене у оквиру њих.

Познато је да се ТТСТ и њена периодизација темеље на принципима које су предложили и заступали Матвејев (Матвеев, 2010), Платонов (Платонов, 2014), Озолин (Озолин, 2011), Бомпа (Bompa, 2009), Харе (Harre, 1982), Дик (Dick, 2014) и други. У складу са тим, оповргљивост ТТСТ је *могућа* ако се, на пример, докаже да: 1) постепено повећање оптерећења не изазива ваљану адаптацију у организму спортисте и да није у складу са теоријом периодизације и спортском формом; 2) валовитост динамике оптерећења и континуираност процеса тренинга противречи процесима адаптације, као и периодизацији и спортској форми, 3) спортска форма нема валовит карактер и друго. Када се таква логика пренесе на дијалог и расправу о проблемима теорије спортског тренинга, онда се лако може закључити да је ТТСТ итекако оповргљива, али треба знати да се оповргавању приступа, према Поперу, логички - оповргавањем дедуктивно, а не верификационо индуктивно. *Оповргавање подразумева одбацивање закономерности, основних*

водиља на којима се темељи један систем, а не парцијалних ставова који су подложни променама захваљујући расту научног знања. Теорија се одбацује када аномалије до те мере нарасту да више није могуће одржати закономерност или принцип у теорији, па се мора прибећи новој закономерности или принципу. Треба додати да тиме што постоје закономерности у ТТСТ уједно значи да се њоме читав низ случајева *зобрањује*, на пример: непостепена примена оптерећења, равномерна примена оптерећења током дугих временског периода, једноличност процеса тренинга, могућност прекида процеса припреме и друго. У ТТСТ се *зобрањују* поменути ставови, а када би се они доказали или неке друге закономерности предложиле које су несхватљиве у светлу досад предложених, справом би се могло говорити о одбацивању ТТСТ.

Да би једна теорија била прихваћена, према овом критеријуму, неопходно је прихватити исказе који јој противрече. Такође, „без доброг разлога“ не треба одбацивати једну теорију. Према томе, не може се сматрати довољним верификација читавог низа различитих хипотеза индуктивног карактера које предлажу присталице блок периодизације спортског тренинга, то није довољно добар разлог за одбацивање једне теорије у овом случају традиционалне теорије спортског тренинга. Према Поперу то представља примену индуктивне методе коју он жестоко критикује, чак и одбацује. Дакле, не може се разграничити која је теорија прихватљивија честом верификацијом хипотеза и применом индуктивне логике. Метафорички речено: нису битне звезде, но небо је битно.

Бољи начин је оповргавање. То значи да што се боље провере хипотезе ТТСТ посредством практичног искуства или експеримента тиме би се стекли бољи услови за оповргавање те теорије. Дакле, није допустиво да се верификацијом идеја унутар ТБПСТ, оповргава ТТСТ. Редослед оповргавања једне теорије сагледава се тако што се најпре изложи жестока провера саме те теорије (оповргавање), а затим треба започети стварање нове теорије. Нема разлога стварати теорију нову све док једна теорија издржава жестоке провере. Дакле, треба похвалити присталице ТБПСТ који су неке од својих хипотеза усмерили на проверавање ТТСТ, таква хипотеза је, на пример да ТТСТ није издржала јер се у савременом систему спортских такмичења појавио велики број такмичења на које она не може да да прави одговор.

Критеријум једноставности. С обзиром да овај критеријум не укључује у себе, приликом разумевања неке теорије, својеврсну елеганцију теорије, као и естетички и прагматички карактер теорија, овде ће бити речи о једноставности теорија које подразумевају *степен оповргљивости*. Веома је важно разумети, према овом критеријуму, да теорија треба да буде тако осмишљена да нам нуди што мањи број универзалних исказа који су у исто време прецизно дефинисани. Оповргљивија је теорија која има мање исказа, прецизно дефинисаних, а који у исто време више казују и имају већи степен општљивости.

Овде се заступа мишљење да ни једна теорија спортског тренинга није *ad hoc* карактера, да се аутори теорија не служе „лукавствима“ и да је то ваљан предуслов за оцењивање и упоређивање. Такође, треба имати на уму да су основни проблеми који се решавају дијалогом у теорији спортског тренинга - једнаки, исти. Они се у првом реду тичу теореме спортске форме, затим периодизације, а одатле се прожимају на закономерности и разумевање осталих теорема које се односе на методе, средства, тестирања и друго. Имају исту основу за дискусију - исти су проблеми, али се *различно тумаче*. Највећи проблем настао је приликом разумевања теореме која се назива периодизација спортског тренинга. Но, та теорема, да би могла до краја да се разуме, ваљало би разумети основне закономерности које стварају предуслов за решавање проблема периодизације спортског тренинга.

Сви проблеми о којима је реч, имају два аспекта са свим својим специфичностима. Први аспект се односи на *развој*, где се одговара на питање *шта*, а други на *процес*, где се одговара на питање *како*. Ауторима који заступају ТТСТ замера се недовољно познавање адаптације организма, односно, преовлађује схватање, од стране критичара, да у ТТСТ нема довољно знања која сведоче о суштини процеса адаптације спортисте на свеукупан процес тренирања (Верхошанский, 1998а). Проблеми адаптације су заправо део проблема развоја. Но ипак треба направити фину разлику између ове две теорије. У ТТСТ заступа се педагошко-биолошко полазиште, док у ТБПСТ чисто биолошко становиште (природно научна основа). То значи да и у једној и у другој теорији постоје разрађени приступи, но ипак треба рећи да се у ТБПСТ заступа претежно

биолошко полазиште са наглашеним разумевањем адаптационих процеса и њених закономерних појава, као кључном компонентом за даље разумевање периодизације спортског тренинга (Верхошанский, 1998а). Са друге стране, ТТСТ се не одликује наглашеним разумевањем адаптационих процеса, на начин како то разумеју присталице ТБПСТ, али је утемељена управо на адптационим процесима, који су детаљно објашњени кроз закономерности спортског тренинга, али које су допуњене педагошким принципима (Матвеев, 2010; Платонов, 2004). Све укупно посматрано, присталице ТТСТ шире посматрају проблеме који се тичу развоја спортисте у процесу спортског тренинга.

Уже посматрано, ако се пође од најуниверзалнијих премиса које се односе на закономерности спортског тренинга, може се увидети да се присталице ТТСТ и ТБПСТ не разликују у великој мери. На пример, у теорији Верхошанског (Верхошанский, 1998а) могу се видети опште закономерности које се односе на развој процеса адаптације, али и специфичне закономерности које се односе на формирање спортског и техничког мајсторства. Наравно оне се односе и на закономерности дугорочне адаптације, но такве закономерности, које имају у мањој или већој мери исти циљ, појављују се и у теорији Матвејева (Матвеев, 2010), Платонова (Платонов, 2004), Озолина (Озолин, 2011). Дакле, када је реч о универзалним исказима у оквиру закономерности спортског тренинга они упућују на општи и специфични карактер адаптације, а у идејном смислу не може се направити суштинска разлика између ових теорија. Платонов (Платонов, 1998) пишући о принципима запажа следеће: разлика се може видети само у радовима Верхошанског у појављивању појединих нових, ненавикнутих ни за домаће (*рус. отечественных*) ни за иностране специјалисте, термина који ништа осим забуне не доносе.

Предложене теорије се разликују по прецизности изношења различитих принципа, а то значи на шта се они конкретно односе и шта њих заправо чини. Овде треба направити разлику између ова два приступа: а) ТБПСТ одликује се мноштвеношћу решења проблема закономерности у оквиру физиолошко-биолошке компоненте, б) ТТСТ одликује се мноштвеношћу решења проблема закономерности у оквиру педагошко-биолошке компоненте. Оба приступа имају

за циљ једно, а то је: развој способности спортисте у процесу тренирања ради постизања резултата.

Оба приступа теоријски су могућа и несумњиво прецизно дефинисана. Јасно се може уочити и закључити шта заправо чини прецизност ових универзалних приступа. *Међутим, ТТСТ има наглашен педагошко-биолошки приступ, а ТБПСТ само биолошки, у исто време оба приступа су прецизно дефинисана, што значи да је према овом критеријуму ТТСТ оповргљивија, а самим тим има већу вредност. Има већи степен уопштљивости, а односи се на исти проблем. То значи да је лакше оповргнути ТТСТ због већег степена оповргљивости. Та вредност се огледа у јасној прецизности предложених закономерности, али разлика се прави на нивоу универзалних исказа - закономерности ТТСТ су последица претежно педагошко-биолошких знања док је су закономерности ТБПСТ последица претежно биолошких знања.*

Занимљиво је да се аутори попут Матвејева (Матвеев, 2010), Палатонова (Платонов, 2014), Озолина (Озолин, 2011), Верхошанског (Верхошанский, 1998а) не одричу своје позиције, што додатно потврђује да су чврсто засновани свако на свом нивоу универзалних исказа. Смисао теорије не сагледава се само у томе шта је речено и како је речено, већ и у томе колико је речено и колики је степен уопштљивости. Из наведеног треба приметити да када се говори о закономерностима треба имати на уму две, несумњиво важне, структурне компоненте: а) адаптацију, б) методiku. *Потпуно је оправдано разматрати, тумачити, истраживати обе компоненте одвојено, али већи синтез знања се постиже ако се оне схвате као две компоненте које су по природи ствари различите, али по суштини спојиве.* Проблеми адаптације се уливају у проблеме методике и обрнуто, а теорија која реши интегрално оба проблема има већи степен оповргљивости, више знања износи на суд критике, а самим тим према овом критеријуму може се сматрати прихватљивијом.

Када је реч о примени критеријума једноставности приликом оцењивања и упоређивања периодизације спортског тренинга ТТСТ и ТБПСТ треба имати у виду следеће: *обе предложене теорије своје знање заснивају на закономерности која се карактерише валовитошћу динамике спортске форме.* То казује да се

проблем периодизације спортског тренинга не може разумети без решавања проблема у вези са теоремом спортске форме.

Према Исурину (Issurin, 2010, стр. 197) једна од типичних карактеристика савременог врхунског спорта је вишециклична припрема (*енг. multi-peak preparation*) за постизање врхунских резултата током сезоне, а не двоциклична и троциклична као што је то случај у традиционалној периодизацији. На траговима Исуриновог схватања, исти превид праве и други аутори (Carazo-Vargas *и сар.*, 2015, стр. 75). Овакав став Исурина, Каразо-Варгаса и сарадника на најбољи могући начин осликава како се занемарује оно што су присталице ТТСТ писале. Наиме, Платонов (Платонов, 2004, стр. 468), присталица ТТСТ је подсетио да постоји мноштво варијанти периодизације, а не само једноциклична, двоциклична или троциклична¹⁶. Број циклуса није пресудан приликом разумевања периодизације спортског тренинга, али не треба га ни пренебрегнути. Важно је имати на уму број циклуса, али *пресудно је разумети предности и мане варијанти периодизације са више и мање циклуса*. Има теоретичара попут Жељаскова (Жељасков, 2006) који су једноставно приказали обе варијанте периодизације као могућа решења.

Оно што је битно приликом оцењивања и упоређивања ове теореме на основу критеријума једноставности и оно што треба имати на уму је да обе теорије полазе од исте премисе која је позната, а то значи да једноставност и степен оповргљивости немају суштинске разлике у премисама ова два теоријска приступа.

Највећи проблем који је настао у периодизацији тренинга не огледа се у броју циклуса чији је циљ стање спортске форме, већ се огледа у *начину остваривања тог циља*. То упућује на разумевање *садржаја циклуса и начина управљања спортском формом, а ти проблеми зависе од постављеног циља*.

Присталицама ТТСТ није непозната вишециклична варијанта периодизације, као ни изборно усмерени тренинг. Остаје нејасно зашто су присталице ТБПСТ прећутале основне поставке и своју теорију заснивају на тумачењу које у теоријском смислу не представља ништа ново.

¹⁶ Детаљније у поглављу Теорија Владимира Н. Платонова.

Оно што је ново, а на шта треба захвалити присталицама ТБПСТ је *додатни начин* како се може *представити изборно-усмерени тренинг* и из њега извести варијанта периодизације. Дијалог око основних поставки допринео је да се детаљније испита степен оповргљивости основне поставке периодизације спортског тренинга, али допринео је да се боље разуме идеја периодизације тренинга. Основна најуниверзалнија мисао у теорији спортског тренинга из које се дедукују остале премисе и на основу које се теорија даље промишља је: *динамика спортске форме има валовит карактер. Универзалнија и једноставнија мисао о суштини периодизације не постоји, а о великом степену њене проверљивости не сведочи само пракса спорта у којој се очевидно код спортиста јавља стање и привремени губитак спортске форме, већ сведочи наука о спортском тренингу која је из такве премисе развила своје закономерности и теорему периодизације спортског тренинга.* Хипотеза, у теорији спортског тренинга, која би казивала да спортска форма нема валовиту динамику, да има неку другу врсту динамике, би била прекретница у оповргавању традиционалне теорије. Таква хипотеза би обеснажила ТТСТ и она би по свему судећи била одбачена. До тог тренутка предност треба дати ТТСТ.

Критеријум вероватноће и/или поткрепљивости научних теорија. Након разматрања претходних критеријума, намеће се нови критеријум који у себи садржи и обликује претходне критеријуме. Наиме, питање вероватноће или поткрепљивости једне теорије је заправо питање која теорија садржи више истине у себи, мада је познато да Попер избегава да одговори на питање шта је истина.

Према овом критеријуму важна је *оштрина провере* једне теорије, а не њена *вероватноћа*. Заправо, ако једна теорија издржи оштру проверу то значи да је добро поткрепљена. Дакле, није битан број поткрепљујућих случајева у некој теорији, већ је битна оштрина различитих провера. Овде ће се под оштрином провере подразумевати критички ставови које су изрекле присталице ТБПСТ на рачун ТТСТ, а који су истраживањима проверавани.

Дефиниши једноставно, што универзалније и прецизно ↔ оштро провери ↔ поткрепи ↔ оповргни, основна је логичко-методолошка поставка у овом критеријуму. Основна нелогичност у методолошком одлучивању и супротност

схватања овог критеријума би била: *верификуј/потврђуј у недоглед ↔ проверавај парцијалне сингуларне исказе ↔ држи се индукције и принципа „белих лабудова“ ↔ вероватно је вероватно тачно*. Претходне две поставке представљају распон у оквиру којег се оцењују и упоређују теорије. Овде ће тај распон и оквир бити употребљен за одређивање оштрине проверавања ТТСТ, али и оштрине проверавања ТБПСТ.

Када је реч о теоријама спортског тренинга, многи ставови које су изнеле присталице и ТТСТ и ТБПСТ садрже у себи вероватносни карактер. Стално понављање експеримената, сведочења из праксе у корист ове или оне теорије довеле су до подељених схватања у погледу вредности и значаја неке теорије. У складу са овим критеријумом, као и досадашњег тумачења вредности теорија спортског тренинга, треба знати да без обзира да ли је нека теорија била много или мало пута проверавана, то нам у логичком смислу не казује много. Несхватљива је чињеница да се већ дужи низ година води дијалог у теорији спортског тренинга где се као основни критеријум вредности једне теорије прећутно намеће само њена вероватноћа. Загледајмо се у новије уџбенике теорије спортског тренинга (Вотра, 2009; Иссурин, 2009, 2010; Озолин, 2011; Платонов, 2004), шта се може видети осим „тепиха“ практичних примера и експеримената који врве од принципа верификације. То се често види кроз ставове као што су на пример: многи специјалисти из праксе потврђују овакво гледиште..., 2) истраживања су потврдила..., 3) искуство сведочи...итд. Према Поперовом критеријум који се нијансира кроз различите аспекте проверавања теорије, овако схваћена наука не значи нужно да је и вредна.

У претходних 25 година интензивно се проверавају и упоређују теорије спортског тренинга на индуктиван начин, на начин који из сингуларних исказа покушава да објасни универзалне исказе. Такво индуктивно схватање у теорији спортског тренинга израженије је код присталица ТБПСТ. Присталице ТБПСТ не нагињу само парцијалном начину закључивања, код њих се појављује и парцијално разумевање теорија, као и парцијална критика коју упућују на рачун ТТСТ (Issurin, 2010; Rønnestad, Ellefsen, *u cap.*, 2014; Верхошанский, 1998а, 1998б, 2005; Иссурин, 2009, 2010; Иссурин и Шкляр, 2002), која је довела до тога да се теоријске поставке своде на тумачење већег и мањег обима у тренингу којем не

претходи теоријско образложење, а који се експериментално проверава са циљем да докаже да је ТБПСТ вреднија од ТТСТ (García-Pallarés *u cap.*, 2010). Дизајн студије који су ови аутори (García-Pallarés *u cap.*, 2010) изложили представља апсурд и неупућеност у основне поставке ТТСТ. За њих је већи или мањи обим рада уједно истинита или лажна теорија. Паларес *u cap.* (García-Pallarés *u cap.*, 2010) немају ни један цитат у попису литературе који би посведочио да дизајн њихове студије одговара класичним поставкама ТТСТ, па тако се долази до кривог закључка да је ТБПСТ боља од ТТСТ. Безмало истим начином закључивања у апсурд упада група аутора која сматра да се по основу интензитета могу упоређивати теорије и која, такође, занемарује радове водећих аутора који су присталице ТТСТ (Rønnestad, Hansen, *u cap.*, 2014). Из свега тога не следи да је нека од теорија спортског тренинга вреднија, већ и да је више вероватна.

Веривикација - индукција - вероватноћа представљају тројство које је према овом схватању недопустиво приликом оцењивања и упоређивања теорија. У складу са тим ТБПСТ не може да претендује на нову теорију, јер су њене присталице (García-Pallarés *u cap.*, 2010; Issurin, 2014; Верхошанский, 1998а; Иссурин, 2010) у већем делу заступале поменуто тројство верификација-индукција-вероватноћа. Све критике које су тако засноване, на својеврсном прегласавању без логике дијалога у теорији, на овом месту нису од пресудног значаја да би се уважиле као мерило за одбацивање неке концепције - у овом случају ТТСТ. Дакле, према овом критеријуму став: учестала верификација даје већу индукцију, а већа индукција даје највећу вероватноћу је *недовољан* у погледу оцењивања и упоређивања теорија, а довољност се може сагледати у ставу: дефиниши једноставно, што универзалније и прецизно ↔ оштро провери ↔ поткрепи ↔ оповргни. То су два пута која (не)воде расту научног знања.

Супротно вероватноћи је каквоћа проверљивости, односно оштрина различитих провера неке теорије. У којим ставовима се огледа оштрина провере ТТСТ од стране присталица ТБПСТ? Шта то ТТСТ није издржала? Најоштрије провере произилазе из критичких ставова Верхошанског о којима је било речи у одељку *дијалог између присталица блок система и традиционалне теорије спортског тренинга*.

Прва оштра критика огледа се у *запостављању биолошких знања* у ТТСТ (Верхошанский, 1998b). Наиме, ТТСТ се замера да је заснована и утемељена на старим знањима и да једноставно не може да издржи терет времена. То је једна од првих и најоштријих хипотеза које се појављују и која је усмерена на оповргавање ТТСТ. Но ипак, треба имати на уму да је ТТСТ мултидисциплинарног карактера и да се у њој разматрају не само знања из простора адаптације спортског тренинга, већ и знања из простора философије, педагогије, као и знања из самог спортског тренинга, периодизације спортског тренинга и друга. Сам Матвејев (Матвеев, 2010) је разматрајући закономерности спортског тренинга своје учење темељио на знањима многих физиолога, наводио је радове од Мејерсона (*рус.* Ф.З. Меерсон), а чак је и објавио рад са поменутиим аутором 1984. године под називом: *Принципи теорије тренинга и савремена позиција теорије адаптације на физичка оптерећења*. Познато је да је Мејерсон један од најпознатијих физиолога у Русији који се бавио проблемима адаптације. Такође, Матвејев је градио своју теорију и на знањима Вилмора и Костила, Волкова, као и многих других физиолога. Зна се да је Платонов (Платонов, 1988), као присталица ТТСТ, дао велики допринос разумевању феномена адаптације у спорту, позната је његова књига *Адаптација у спорту*, као и читав низ истраживачких радова и тумачења овог феномена. Чини се да ни једно озбиљно дело у простору ТТСТ није прошло без изношења знања о овом проблему. Некада се оно разрађивало у својим најопштијим закономерностима, као што је случај у теорији Матвејева (Матвеев, 1964, 1977, 2010), а у теорији Платонова (Платонов, 1999, 2004) који је разрађивао основне концепције, поред таквих знања, детаљно су приказана и систематизована знања о различитим врстама адаптације на различите системе организма. Но треба имати у виду да су та знања, била у функцији стварања теорије спортског тренинга, па су њима придодата и знања из других области. На тај начин су се оформиле закономерности спортског тренинга, а закономерности спортског тренинга представљају основ за тумачење адаптационих процеса организма на оптерећење. Адаптациони процеси морају имати пут ка циљној адаптираности, они нису сами себи довољни и не могу се тако разумети. Закономерности су путеви, начини разумевања адаптације, али не и циљ. Циљ је нефорсиран развој и побољшање способности спортисте.

Према томе ТТСТ има своје поткрепљење у знањима адаптације, али је допуњена и знањима из других научних области. С обзиром да се у спортском тренингу ради са човеком, јасно је да принципи адаптације треба да одговарају принципима методике, као што принципи методике треба да буду у складу са принципима адаптације.

Према Верхошанском (Верхошанский, 1998b) због недовољног знања у простору адаптације, настали су други проблеми као што су: а) појмовна збрка око закономерности, б) неразумевања фаза формирања спортске форме, в) „општи педагошки приступ“ не темељи се на озбиљној природној-научној основи, објективним квантитативним критеријумима свога предмета и строгим научним методом, зато не може постојати теоријско-методолошка база теорије спортског тренинга, затим г) постоји проблем механизације процеса тренинга, д) хаотичност процеса тренинга („може тако, а може и овако“), њ) обим и интензитет су једина два мерила регулисања утицаја тренинга.

С обзиром да се на овом месту говори о оцењивању и упоређивању различитих теорија спортског тренинга на квалитативан начин у светлу критеријума поткрепљивости, односно оштрине провере једне теорије, треба знати да се не може са сигурношћу говорити да је ТТСТ оштро проверена када се зна да је само адаптација као елемент целокупне теорије разматран и провераван. Тако се добио погрешан закључак да педагошки принципи зависе од адаптације, да је адаптација једино мерило теорије тренинга, да адаптација утиче на појмовну збрку у теорији тренинга итд. Једноставно помешали су се различити нивои општења и хијерархија вредности из чега је произашло свеукупно неслагање. Зато је неопходно направити хијерархију општости тема које се разматрају у оквиру дијалога о теоријама спортског тренинга. Објективније посматрано, ако се жели потпуно нова теорија, која оповргава стару онда она мора имати поткрепљивост не само у адаптацији, већ и у философским, методолошким, педагошким, управљачким и практичним аспектима. *Овде треба нагласити да се не негира важност адаптације за теорију спортског тренинга, без ње се не може до краја она разумети, али веровати да се једна теорија може оповргнути само на основу једног њеног структурног дела/конституанта било би исто као и веровати да се може на основу истраживања „слоновог прста разумети слон“.* Заправо и на

овом највишем синтезу пројављује се да присталице ТБПСТ имају другачију логику закључивања, од присталица ТТСТ, разлика је у поимању како наука треба да изгледа.

Највеће размимоилажење између присталица ТТСТ и ТБПСТ је управо у *логици закључивања*. Овде се многа знања из ТБПСТ која су експериментално и практично проверена не поричу (Rønnestad, Ellefsen, *и сар.*, 2014; Rønnestad, Hansen, *и сар.*, 2014; Абрамова и Замотин, 2015; Ларин и Гаврилов, 2015), али логика њиховог закључивања је индуктивна спрам дедуктивне у ТТСТ. С обзиром да ТБПСТ прибегава индуктивној логици, према овом критеријуму она има мању вредност, то значи да је могућа поткрепљивост мања. Оштрина провере и поткрепљивост неке теорије не сагледава се само у томе колико ће неко „гласно“ или „учестало“ критиковати теорију, већ у идеји да се постави таква хипотеза која ће објаснити досадашње знање, која нуди теорија супарница, и додати нова знања. То ново знање, тиме што даје више, оповргава претходно и ствара нову теорију. Нова теорија ако има вредности, мора да издржи оштре провере да би била одржива.

Присталице ТБПСТ ако желе оштру проверу и смену парадигме, онда треба да подвргну читаву ТТСТ критици и провери, а не само њен део који се односи на адаптацију. Тачно је да су присталице ТБПСТ велику пажњу посветиле процесима адаптације, али непрестана верификација без логике закључивања није у стању да разграничи науку од псеудонауке. Не треба одбацити важност адаптационих процеса приликом разумевања теорије спортског тренинга, али рећи да је довољно само знати адаптационе процесе је недовољно да би се оповргла једна теорија.

Традиционална теорија спортског тренинга се такође заснива на адаптационим процесима, примена сваке закономерности у спортском тренингу изазива адаптацију, али и адаптација је део сваке закономерности. Ту се преплићу методички, организациони, управљачки фактори, са адаптационим процесима који представљају могућности човека за прилагођавање на специфичне спољашње услове који су карактеристични за такмичење и тренинг. У складу са индивидуалним карактеристикама свакога човека, и његовим могућностима да се прилагоди на спољашње утицаје он ће се адптирати. Притом треба имати на уму

да адаптација има читав спектар различитих механизма усавршавања који се пројављују кроз закономерности. Све закономерности, уз примену различитих средстава тренинга, изазивају адаптације, односно различите варијанте адаптационих процеса са циљем да се што финије управља процесом тренинга, без нарушавања здравља спортисте. Оне имају за циљ сливено, не форсирано усавршавање биолошке компоненте у спортском тренингу.

Верхошански као да заборавља да је човек сложено биће и да процеси адаптације не зависе само од биолошких аспеката, и да се адаптација не може разумети само на нивоу биологије, већ да адаптација зависи и од човековог психолошког, социолошког и духовног стања. Ако се погледа како се човек понашао кроз векове, сигурно се не може закључити да је адаптација последица само материјалне компоненте (нпр. географско подручје, исхрана, клима итд.). Напротив, адаптација је више условљена човековим интелектом, идејама, надањима, веровањима, осећањима, врлинама, жељама. Све компоненте морају бити сливене, интегрисане, армиране да би се остварила оптимална адаптираност. Према томе, адаптацију треба посматрати као процес прилагођавања, али и као стваралачки процес који укључује разумевање човека у целини.

Поменути теоријским оцењивањима и упоређивањима треба придодати Исуринов (Исурин, 2010, стр. 106) поглед и предлог на којем се може заснивати провера ТТСТ, а чија се оштрина огледа у ставу да *паралелан развој способности* не може да обезбеди одговарајуће ефекте по питању: обезбеђивања енергије, опоравка, компатибилности различитих оптерећења, концентрације (проблеми психолошке припреме), довољност утицаја тренинга на прогресију. Као што се може увидети, Исуринова оштрина провере сагледава се у организационим проблемима ТТСТ. Исурин у први плана ставља организациону форму рада и сматра да паралелни рад не омогућава прогресивност напредовања спортисте. Наравно ова проблематика се надовезује на претходну која се тичала процеса адаптације. Па тако, сматра Исурин (Исурин, 2010, стр. 106), паралелни рад и решавање више задатака на тренингу не подстиче адаптационе процесе код врхунских спортиста, већ само код спортиста средње квалификације. У литератури се такав паралелни рад често назива комплексни тренинг.

Са друге стране Исурин (Иссурин, 2010, стр. 118) сматра да је узастопно развијање способности (једна за другом) са наглашеном специфичношћу, мањим бројем задатака и повећаном концентрацијом оптерећења на тренингу бољи начин организације процеса тренинга. Одмах овде треба разјаснити да се периодизација и управљање тренингом не прави на основу шаблонске примене форме рада, већ на основу карактеристика такмичарске активности и периода главних такмичења. Тако да предложени принципи могу да имају своје оправдање само у ситуацији која је пригодна за такав рад. Јер предложени принципи могу да наруше *континуираност процеса тренинга*, као и *интегралност различитих врста припреме*, а то је посебно изражено у комплексним спортовима где резултат зависи од више способности.

Познато је да постоје спортови чија такмичарска активност зависи од већег броја способности, али има спортова чија такмичарска активност зависи од мањег броја способности. У складу са карактеристикама одређеног вида спорта, као и са индивидуалним карактеристикама спортисте примењује се изборно-усмерени или комплексни тренинг. Дакле, ТТСТ не негира изборно усмерени тренинг, напротив њени аутори су га предложили (Матвеев, 1977, 2010; Платонов, 1999, 2004). То је разлика тренинга по задацима (Копривица, 2013, стр. 126). У односу на то какав задатак се жели решити, примењује се изборно-усмерени или комплексни тренинг.

Остаје нејасно како је могуће у идејном смислу предложити нешто што је већ предложено. Зашто се тежи да се по сваку цену стигне до нове теорије, када се нису стекли услови за нову свеобухватну теорију. Изборно-усмерени тренинг је одавно позната чињеница. Истини за вољу, Исурин и Верхошански су предложили варијанте изборно-усмереног тренинга у току годишњег циклуса, за које се може рећи да су новина, али се те варијанте не темеље само на њиховим знањима. Наиме, ТТСТ не одбацује идеју примене изборно-усмереног тренинга, она одбацује идеју уопштавања таквог тренинга на све спортове.

Да се ова дискусија не би претворила у прегласавање, треба имати у виду да се оштрина провере, а самим тим и поткрепљивање неке теорије, не сагледава само у броју верификованих хипотеза, вероватноћи хипотеза или критиковању,

већ се може сагледати у њеној логичкој, идејној и смелој основи да оповргне теорију супарницу.

Партикуларистичка оштрина критике од стране Верхошанског и Исурина још увек нема снагу за оповргавање ТТСТ. Дакле, ТБПСТ се мора и даље развијати како би поткрепила своје ставове. У супротном не треба одбацити ТТСТ док се не стекну услови за неку бољу теорију.

8.6. Оцењивање и упоређивање теорија спортског тренинга на основу Лакатошевих критеријума

Лакатошеви критеријуми за оцењивање и упоређивање научних теорија разликују се од Поперових. У складу са тим, у оквиру овог одељка, дискусија ће бити премештена са проблема оповргавање хипотеза/теорија (у Поперовим смислу) на проблеме истраживачких програма (у Лакатошевом смислу).

Када је реч о теоријама спортског тренинга треба подсетити да постоји више различитих истраживачких програма који су овде разматрани у оквиру знања коју су изrekli водећи теоретичари у спортском тренингу (Вомра и Нaff, 2009; Dick, 2014; Наге, 1982; Бондарчук, 2015; Верхошанский, 2005; Жељасков, 2006; Исурин, 2010; Матвеев, 2010; Озолин, 2011; Платонов, 2004). Сви „мањи програми“ улили су се у веће истраживачке програме који се означавају изразима ТТСТ и ТБПСТ. Овде ће бити наведене неке основне поставке које присталице ТБПСТ сматрају новим знањем која су поткрепљена, а да претходна ТТСТ није успела да објасни.

Прво што се овим критеријумом указује у светлу оповргавања неке теорије је да нова теорија има карактеристику која се односи на *додатни емпиријски садржај*. У контексту дискусије о теоријама спортског тренинга то се може препознати као нова знања у оквиру ТБПСТ која су предложена од стране њених присталица пре свега Верхошанског (Верхошанский, 1998a, 1998b, 2005), а касније Исурина (Issurin, 2008a; Исурин, 2010; Исурин и Шкляр, 2002). Знања ова два аутора се узимају за основно полазиште *зато што су они предложили нову теорију*, а самим тим и нова знања. Такође треба додати да та нова знања и/или чињенице, према овом критеријуму, треба да буду *невероватна* или чак да

забрањују знања њене претходнице, у овом случају ТТСТ. Не треба заборавити и друге теорије у којима постоје новине и стваралачки вид изражавања, али те новине нису невероватне у светлу ТТСТ, већ представљају допуну постојећим знањима (Вотра, 2009; Dick, 2014; Неге, 1982; Жељасков, 2006; Озолин, 2011; Платонов, 2004).

Посматрано са аспекта разматрања *нових појмова*, став Вехошанског (Верхошанский, 2005) је да појмовну структуру у теорији спортског тренинга треба променити, зато што је преовлађујућа оријентација усмерена на биолошку компоненту. У складу са тим он наводи *нове појмове* који се односе на: а) принцип концентрације оптерећења; б) текућу адаптациону резерву организма, в) велики адаптациони циклус, г) технику графичког моделирања процеса тренинга, д) две форме модела (принципијални и квантитативни), ђ) принцип суперпозиције оптерећења¹⁷.

На основу поменутих појмова и принципа, а посебно на основу принципа суперпозиције оптерећења, Верхошански (Верхошанский, 2005) изводи *принципијални модел блок система спортског тренинга*, односно ТБПСТ. Ова теорија периодизације има два нивоа разумевања: адаптациони и методички. Оно што је веома важно поменути у оквиру ове дискусије је и *одложни ефекат тренинга*¹⁸.

На траговима Верхошансковог (Верхошанский, 1993, 1998а, 1998б, 2005) рада, Исурин (Issurin, 2010; Иссурин, 2009, 2010; Иссурин и Шкляр, 2002) је покушао да заокружи и поједностави принципијалне новине које представљају нову вредност и нова знања у односу на ТТСТ. Исурин (Issurin, 2010; Иссурин, 2009, 2010) је разрадио нову појмовну структуру која укључује разумевање: а) блокова тренинга, б) резидуалног/остатног ефеката тренинга, в) општих принципа ТБПСТ, г) структуре годишњег циклуса¹⁹.

У контексту овог дијалога који се тиче нових знања која су створена не само у истраживачком програму ТТСТ већ и у истраживачком програму ТБПСТ, биће расправљано кроз неколико кључних тачака које су се појављивале током развоја

¹⁷ У оквиру поглавља Теорија Ј. Верхошанског прецизније је наведен садржај ових појмова.

¹⁸ За овај феномен користе се различити термини, на пример: остатни или резидуални тренажни ефекат.

¹⁹ Више о овоме дато је у одељку Теорија В. Исурина.

научног знања у теорији спортског тренинга. Но на самом почетку треба разјаснити шта је заиста ново у теорији коју предлаже Верхошански, а то значи разликовати *право* ново знање од *квази* новог знања.

Као прво размотримо шта се знало у теорији тренинга по питању развоја способности. Познато је да присталице ТБПСТ износе став о важности примене тренинга са „мањим бројем циљева/задатака“, да је то ново у односу на ТТСТ која предлаже „истовремени развој више моторичких способности“. Наиме, та идеја није непозната ТТСТ, па се не може сматрати новом идејом или новим знањем. Доказ? Поменути проблем присталице ТТСТ су разматрале у више наврата кроз призму методике спортског тренинга, на пример:

- Матвејев (Матвеев, 1977, стр. 38) пише: да по степену изабраности утицаја на функције организма треба разликовати методе *изборно-усмереног вежбања* (утицаји који могу бити углавном усредсређени на појединачне функције, на пример аеробне или анаеробне) и *методе генерализованог вежбања* (са општим утицајем на комплекс ових или оних способности спортисте).
- Исти аутор (Матвеев, 2010, стр. 207-208) наводи да, у методичком смислу, приступи у процесу утицаја на функционална и морфофункционална својства спортисте остварују се методама *изборно-усмереног (парцијалног, локализованог) вежбања* (када су утицаји углавном усредсређени на таква својства која се изабирају као објекат развојног утицаја, усавршавања, на пример, - аеробне и анаеробне функције при мишићној активности, а у неким случајевима на појединачне мишићне групе итд.) и *методи повезаног (рус. сопряженного) (генерализованог) вежбања* (када се утицај вежбања шири у подједнакој мери на комплекс функционалних својстава или обезбеђује обједињено усавршавање у јединству са карактеристикама утицаја).
- Платонов (1999, стр. 197) је на скоро идентичан начин писао о методима усмереним на развој моторичких способности. Прво, он прво разликује континуирани и интервални метод. При коришћењу оба метода вежбања се могу вршити како у равномерним тако и у променљивим режимима.

У зависности од одабира вежби и њихових карактеристика примењени тренинг може носити генерални (интегрални) и изборни (примарни (*рус. преимущественный*)) карактер. При генералном утицају реализује се паралелно (комплексно) усавршавање различитих способности које утиче на ниво припремљености спортисте, а при изабраном - примарни развој појединачних способности (Платонов, 1999, стр. 197).

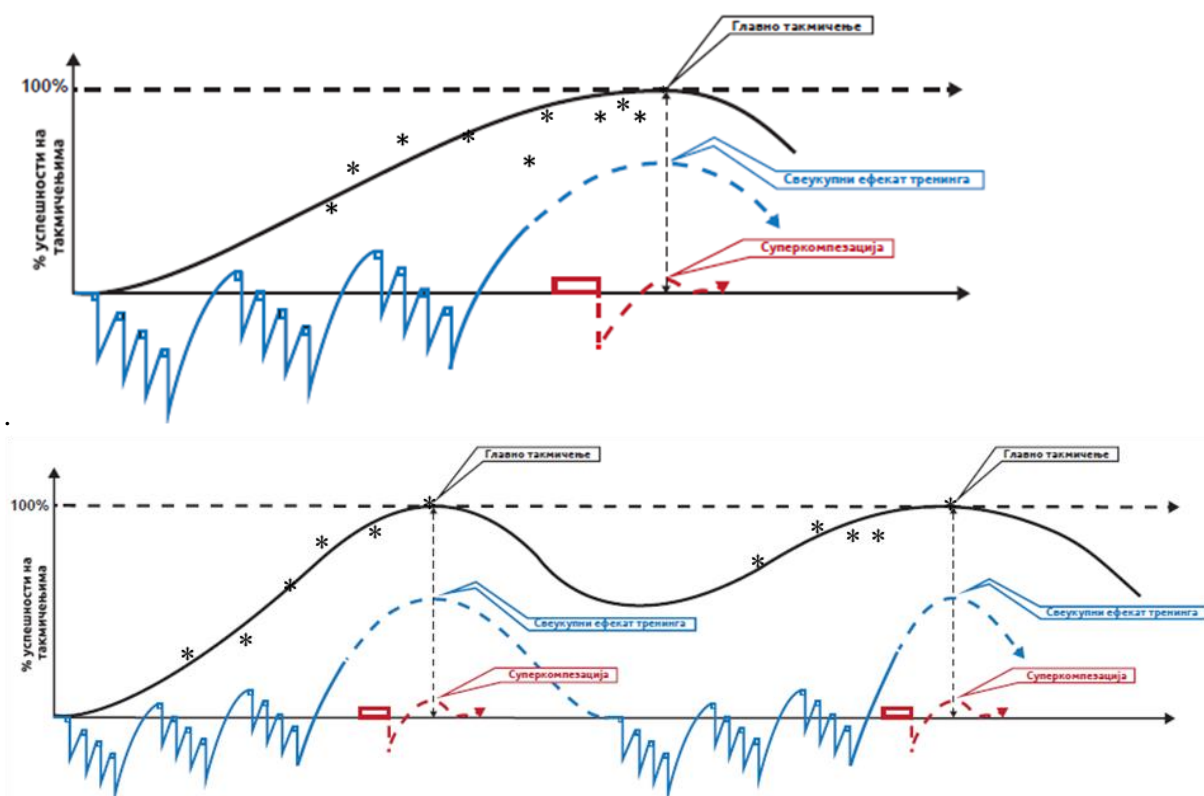
Друго, размотримо ставове о принципу у којем се предлаже примена концентрисаних оптерећења на тренингу. Овај принцип, присталице ТБПСТ сматрају новим знањем на којем се између осталог темељи њихово учење. Међутим, да ли се принцип концентрисаних оптерећења може сматрати новим знањем у тренингу?

Матвејев (Матвеев, 1964, 1977, 2010) је у више наврата писао о ефектима тренинга који су директно повезани са оптерећењима која се примењују у тренингу, као и о интервалима пауза између оптерећења. О овом проблему писали су и други аутори (Вотра, 2009; Жељасков, 2006; Копривица, 2013; Озолин, 2011; Платонов, 2004), па чак и Исурин не негира ову поставку (Issurin, 2008b, 2009; Иссурин, 2010). Та концепција сведочи да је могуће примењивати ново оптерећење без обзира у којој мери је опорављен организам спортисте, али ће, разуме се, тако примењено оптерећење имати различите ефекте тренинга. То значи да је могуће примењивати ново оптерећење у ситуацији *недовољног, довољног и више него довољног опоравка*. Све могућности примене оптерећења имају за циљ развој способности, али се неразумевањем начина примене оптерећења и ефеката тренинга који настају за време и након примене оптерећења може довести у ситуацију претренираности или опадање способности.

Према тој концепцији могуће је примењивати *више узастопних оптерећења у стању недовољног опоравка спортисте*, али мора се водити рачуна о дужини опоравка која следи након примене таквих узастопних оптерећења која за последицу, свеукупно посматрано, имају одређене ефекте тренинга у микро, мезо и макроциклусу. Тај феномен се у ТТСТ назива „сумација ефеката више тренинга“ или „кумулятивни ефекат тренинга“ и најчешће се везује за мезоциклусе спортског тренинга.

Ако се зна ова непобитна чињеница која се односи на сумацију ефеката више тренинга и ако се зна да ТТСТ у себи садржи методичку поставку која се односи на изборно-усмерени тренинг (тренинг у којем се примарно развија једна и/или мали број способности), поставља се питање шта је то ново у принципу „концентрације радних оптерећења на тренингу“? Чини се да су присталице ТБПСТ нека већ постојећа знања рашчланили и да у том рашчлањеном разумевању понестаје целовита слика. Овај став не представља својеврсно лукавство које би за циљ имало да увек изнедри нову хипотезу, већ представља тумачење већ постојећих поставки које се односе на ТТСТ.

Да би разумевање односа ефеката тренинга у микро, мезо и макроциклусу било јасније треба подсетити да поменути феномени нису нешто што се механички ниже како би се изградио макроциклус (велики циклус) у спортском тренингу, већ представљају сливеност и узајамну повезаност. Њих треба разумети као принцип тројединство једнога, а не као одвојене конституанте процеса тренинга (Слика 69).



Слика 69. Узајамни однос ефеката тренинга и спортске форме у једноцикличној и двоцикличној варијанти периодизације - принцип тројединство једнога

* - резултати на такмичењима

Трећа важна новина коју предлажу присталице ТБПСТ је принцип суперпозиције (узастопно примењивање најинтензивнијих и специфично усмерених утицаја) (Верхошанский, 2005) и принцип узастопног развоја способности (Иссурин, 2010). Принцип узастопног развоја више способности се темељи на блок мезоциклусима и остатном ефекту тренинга који може да има различита трајања од способности до способности. На основу те и такве поставке, која је детаљно разрађена, настала су нова знања која се тичу организације процеса тренинга. Истраживања која се односе, на пример, на детренинг (Мујика и Padilla, 2001a, 2001b), према сведочењу присталица ТБПСТ потврђују оправданост њихових поставки. Притом је веома отежано тумачење детренинга, јер проблем који присталице ТБПСТ постављају у први план не односи се само на ниво очувања моторичких способности у периоду престанка тренирања, већ се односи и на ефикасност тих способности.

Треба имати на уму да организација и управљање тренингом не зависи само од шаблонске примене теоријских поставки било да се оне односе на ТТСТ или ТБПСТ. У том погледу треба одати признање присталицама ТБПСТ чије поставке имају претензију да замене поставке ТТСТ. То значи да ТБПСТ има примену у свим спортовима. Заиста, раније се није догађало да се теорија спортског тренинга темељи на овом принципу, односно феномену останог ефекта тренинга. Да би ова дискусија била јаснија и објективнија треба указати на одређене нијансе које се тичу поменутих поставки.

Наиме присталице ТТСТ своју теорију темељили су на разумевању феномена спортске форме чије се постојање пројављује кроз њене закономерности. Спортска форма, ако је посматрамо као модел, према сведочењу Матвејева (Матвеев, 1964, 1977, 2010), има валовит карактер и остварује се кроз сливеност различитих врста припреме и усклађености структуре тренинга. У оквиру физичке припреме она се темељи на закономерностима, као и управљању обимом, интензитетом и оптерећењем у спортском тренингу, односом опште и специфичне припреме, управљањем ефектима тренинга, смењивању периода тренинга и друго. Присталице ТБПСТ иако не поричу важност спортске форме не дају модел управљања поменутиим елементима, већ нижу блок мезоциклусе са

својим карактеристикама. Међутим, Озолин (2011, стр. 656) подсећа да периоди у етапама нису блокови од којих се као од цигли прави велики циклус припреме. Управо се на таквом ставу темељи горе поменути принцип тројединство једнога - ефеката тренинга и временске структуре процеса тренинга.

Карактеристике блок мезоциклуса се односе на теоријске поставке, а посматрано са аспекта обима и интензитета, као и оптерећења оне се не разликују суштински од поставки у ТТСТ. У обема теоријама постоји карактеристичан модел управљања обимом, интензитетом и оптерећењем у спортском тренингу током периода и/или блокова. У чему се онда разликују ове две концепције?

Присталице ТБПСТ су до детаља разрадиле идеју изборно-усмереног тренинга, и ту идеју пренели на виши ниво општења који се односи на периодизацију спортског тренинга. Међутим, та нова концепција не негира класичну, као што ни класична не негира нову посматрано на нивоу закономерног односа управљања обимом, интензитетом и оптерећењем. Нова концепција покушава да се издвоји у смислу решавања задатака у микро, мезо и макроциклусу, а то значи у *садржајном смислу*. Према томе, разлике између ове две теорије су веће на нивоу тумачења основних поставки него у самим теоријским поставкама. *Садржај, као и тумачење тог садржаја је основ по којем се може направити разлика између ових поставки.*

Но, треба имати на уму да је основна водила која опредељује садржај тренинга, као и периодизацију тренинга, разумевање такмичарске активности изабраног вида спорта, као и периода главних такмичења. Усавршавање такмичарске активности и постизање резултата на главним такмичењима је основна водила у планирању. Поред тога познато је да се сваки вид спорта разликује по својим специфичностима на нивоу физичких, техничких, тактичких, психолошких и других захтева. У том погледу тешко је дефинисати структуру процеса припреме на универзалан начин. Том проблематиком се нису бавили аутори ТТСТ, они су дефинисали теоријски модел припреме, као и закономерности које утичу на њега, док су присталице ТБПСТ покушале мање-више тај исти теоријски модел да разраде на другачији начин.

Присталицама ТТСТ се замера паралелно решавање задатака, иако се присталице ове теорије нису определиле ни за паралелно ни за узастопно

решавање задатака. Они не негирају важност нити једног начина. Заговорници ове теорије држе до тога да тренинг треба организовати на основу закономерности. Законмерности одређују садржај тренинга, а не садржај закономерности.

Присталице ТБПСТ су се определиле за узастопно решавање задатака и предложиле модел тог решавања са циљем да, веровали или не, на још један начин не оповргну, већ потврде традиционалну теорију спортског тренинга. Ако је веровати присталицама ТБПСТ онда се ништа друго не може закључити осим да ТТСТ функционише на други начин. Све предложене новине не могу се сматрати невероватним у светлу ТТСТ, већ се могу сматрати више као допуна основним поставкама. Међутим, поменуто функционисање, оправдавање, садржај ТБПСТ наишло је на критике које су изнели Платонов (Платонов, 1998) и Матвејев (Матвеев, 1998а).

8.7. Оцењивање и упоређивање теорија спортског тренинга на основу Новаковићевог прегледа критеријума

Смелост. Критеријум смелости се надовезује на Поперово схватање науке (што је хипотеза смелија, мање је вероватна) па ће овде бити допуњена расправа у складу са оним што је Новаковић (1984) додао овоме критеријуму.

У светлу овог критеријума треба размотрити, а) каква је дубина последица која нова теорија изазива у општој структури науке, б) да ли постоји неочекивано широка примена новопредложене теорије. Оба додатна подкритеријума смелости биће разматрана у оквиру теорије спортског тренинга, са циљем да се преиспита какве су последице нове теорије изазвале на структуру теорије спортског тренинга.

Према схватању присталица ТБПСТ последице су таквог карактера да изазивају промене не само у структури постојеће теорије већ теже да потпуно замене класичне поставке ТТСТ. То се најбоље види у насловима радова као што су:

- Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки (Верхошанский, 1998а);

- Block periodization versus traditional training theory: a review (Issurin, 2008a);
- Блок периодизација: прекретница у спортском тренингу (Иссурин, 2009);
- New horizons for the methodology and physiology of training periodization (Issurin, 2010).

Наведени наслови недвосмислено сведоче кава је идеја присталица ТБПСТ, она се огледа у смелости да превазиђе ТТСТ и да замени читаву структуру теорије спортског тренинга. Међутим, као што је већ писано *овде се заступа теза да се ТТСТ и ТБПСТ не разликују у великој мери по основним поставкама, оне се разликују у тумачењу основних поставки.*

Треба разликовати основне поставке теорије тренинга које се односе на принципијалне ставове у оквиру спортске форме, периодизације спортског тренинга и закономерности од знања која су последица њихових тумачења. То значи да знања која се овде разматрају имају два нивоа структурализације: а) структура основних исказа, закономерног карактера, која чине једну теорију, б) структура знања у оквиру основних исказа. Ако погледамо структуру основних исказа ТТСТ и ТБПСТ који се односе на спортску форму, односа обима и интензитета, разумевања оптерећења, развој способности и друго може се закључити да „криве“ предложене од стране присталица обе теорије немају неке велике разлике. Разлике се могу видети у тумачењу ових поставки, а као највећи допринос је до детаља разрађена идеја решавања припреме спортиста која се темељи на више пута помињаним принципима ТБПСТ. *У идејном смислу ТБПСТ није дала много новог знања, па се дубина последица на основне исказе не може сматрати одлучујућом и толико невероватном да може у потпуности да замени ТТСТ.* Дубина последица ТБПСТ има допунски и надграђујући карактер у оквиру већ познате идеје која се односи на изборно-усмерени тренинг. Не могу се негирати нова знања која су представљена у ТБПСТ, али се не могу ни схватити као невероватна или необјашњива у светлу ТТСТ. Према томе, последице ТБПСТ у структури свеукупног знања постоје, али се не могу сматрати епохалним и знањима која имају „нове хоризонте“ невероватне у светлу ТТСТ.

Када је реч о *широкој примени нових хипотеза* остаје нејасно на које све услове се може применити принципијелни модел ТБПСТ. С обзиром на његову специфичност која садржи изборно-усмерени карактер овде се заступа теза да *примена овог модела има ограничен карактер*. То значи да наведене карактеристике ТБПСТ не могу имати широку примену у различитим спортовима. Ограничење се пре свега односи на спортове у којима резултат, посматрано са аспекта моторичких способности, зависи од више моторичких способности - комплексне спортске гране. На пример, примена ТБПСТ, посматрана као идеја, може наћи своје место у спортовима где резултат зависи, пре свега, од једне или мањег броја способности. Овде се жели указати на идејност ТБПСТ и ширину примене те идејности не узимајући у обзир логику унутар те идеје.

Због мање примене, као и због мање дубине последица које остварује ова теорија долази се до новог закључка који се односи на то да ТБПСТ има „мало обједињаваће појава“. Алтернативна теорија која тежи да замени своју претходницу, новим знањима, треба да обједини претходна знања и да на основу тога има широку примену у пракси.

Присталице ТБПСТ су показале велику смелост тиме што су предложили нову теорију. У многим научним круговима та смелост је изазвала позитивне оцене и теорија је прихваћена не разматрајући је кроз призму критеријума за оцењивање и упоређивање научних теорија. Сваки покушај побијања једне теорије је *смео* покушај сам по себи, али не треба бити у заблуди да све што је „ново“ уједно је и вредно за теорију, односно да све што је „старо“ уједно је и невредно за теорију спортског тренинга. Постоје нова знања која су вредна јер утичу на даљи развој и промишљање ове научне дисциплине, али постоје нова знања која ништа ново не говоре без обзира што су нова. Она не доприносе финоћи теоријске расправе и усаглашавању науке и праксе спорта. Исти принцип важи и за стара знања. Постоје стара знања која своје утемељење налазе у науци и пракси, али постоје и стара знања која су превазиђена. Дobar истраживач треба да из ризнице знања која су стечена изнесе све оно што је вредно и утемељено, а то се односи и на „нова“ и на „стара“ знања. За теорију спортског тренинга није пресудан критеријум да ли су знања нова или стара, већ да ли су „дуготрајна“ или „краткотрајна“, односно да ли су издржала испит времена. *Истина у науци, као и*

смелост у научном прогресу се не огледа само у расправи да ли су нова знања заменила стара, како то мисле присталице ТБПСТ, већ се огледа у знањима која имају трајни карактер која се не мењају. То значи да су највреднија знања она која су увек иста, а при том оправдана. То не успорава прогрес у теорији спортског тренинга и не одбацује нова знања која се придодују, јер нова знања нису имуна на трајни карактер. Смелост треба тражити у прихватању знања која имају трајни карактер, без обзира да ли су „нова“ или „стара“.

Проверљивост. О овом критеријуму детаљније је писано у оквиру поглавља које се односи на Поперове критеријуме за оцењивање и упоређивање научних теорија, а у одељку који се односи на дискусију ближе је расправљано која од теорија спортског тренинга има бољу научну и практичну основу. Новаковић (1984) је само подсетио на важност овога критеријума и додао да се њиме пре Попера бавио Чарлс Сандерс Перс - познати амерички филозоф, један од зачетника прагматизма у филозофији. Тиме се потврђује важност овог критеријума.

Једноставност. О овом критеријуму и дијалогу у оквиру овога критеријума већ је писано, али овде ће бити проширена расправа по више основа које је приметио и додао Новаковић (1984). Новина у овом критеријуму за разлику од Поперовог схватања је та да једноставност, према Новаковићу, може имати и друге аспекте, а не само логичке како је сматрао Попер.

Када је реч о *нотационој једноставности* чини се да се ту предност може дати ТБПСТ која заиста тежи ка једноставнијем дефинисању теорије у смислу словних и бројних знакова. То једноставно потврђује мањи број тема и ужа област уопштавања теорије. Посматрано кроз *логичку једноставности која укључује мањи број независних и базичних постулата* предност треба дати ТБПСТ. Ова теорија својим ставом да процес тренинга треба што више поједноставити, приређује и мали број независних и базичних претпоставки. Када је реч о *епистемолошкој једноставности која се односи на ванвременске и трансценденталне термине* треба рећи да су обе метатеорије лишене оваквих термина. Теорије спортског тренинга имају више научну, а мање филозофску

основу, односно не садрже у великој мери термине који имају ванвременски или трансцендентални карактер. Посматрано кроз критеријум *прагматичке једноставности* ТБПСТ такође налази своје велико оправдање, посебно када је реч о „компјутовању“ процеса тренинга. Присталице ТБПСТ отворено заговарају математизацију процеса тренинга, а то је суштински различит приступ разумевању у односу на ТТСТ. То не значи да у ТТСТ нема математизације процеса или квантитативног представљања, на пример обима и интензитета, оптерећења и друго у тренингу, већ значи да је пажња више усмерена на тумачење основних поставки из којих произилази одређен степен математизације процеса тренинга. Са друге стране ТБПСТ такође садржи одређен степен тумачења основних поставки, али се пажња усмерава на више квантитативно схватање процеса тренинга.

У тој и таквој једноставности која се разликује од једноставности, коју је Попер предложио, предност треба дати ТБПСТ. Она се заиста одликује већим прагматизмом и покушајем разграничавања основних поставки и њиховог свођења на једноставност и практичност у управљању.

Треба разумети да критеријум једноставности може имати различите нивое поимања, а овде су представљени више „естетски“ нивои критеријума једноставности. Новаковић (1984) је подсетио да ни њих не треба заборавити, али чини се да Поперово схватање једноставности има већу научну вредност јер се заснива на индуктивним и дедуктивним процесима размишљања, а остали критеријуми се заснивају на исходима који у крајњој линији омогућавају „фино“ и „елегантно“ решење.

Такво стање приликом оцењивања и упоређивања теорија спортског тренинга, доводе до једног могућег, али парадоксалног закључка: ТТСТ је једноставнија у логичком смислу, а ТБПСТ је једноставнија у „естетском“ смислу (лакша је за разумевање, а самим тим и лакше се спроводи у пракси).

Критеријум (апприорне) претходне вероватноће и аналогности. Овај критеријум заступају присталице логичког емпиризма и он се заснива на једином мерилу, а то је: *претходно искуство*. Овај критеријум има своју вредност у

научним заједницама које држе до тога да је емпиријско схватање науке довољан критеријум за оцењивање и упоређивање научних теорија. Критеријум претходне (априорне) вероватноће, пренесен на теорију спортског тренинга и употребљен за оцењивање и упоређивање теорија спортског тренинга, може донекле помоћи у одлучивању која је вреднија теорија. Међутим, ако сагледамо сву димензију овог критеријума можемо уочити парадоксална схватања која сведоче да искуство има научну вредност приликом одлучивања која је теорија вреднија, али се стварају недоумице да ли је оно и довољано за разграничавање теорија.

Нема сумње, присталице обе теорије су своја знања темељила на искуству, али чини се да је израженије и доминантније то наглашавано као вредност у ТБПСТ. То сведочи:

1. велики број „искуствених“ цитата који се односе на ову проблематику (Верхошанский, 2005),
2. велики број примера из праксе који су образложени у литератури (Иссурин, 2009),
3. велики број спроведених истраживања са исходиштем које налази утемељење у искуству (García-Pallarés *u cap.*, 2010);
4. периодизација је кључна за праксу (Lidor *u cap.*, 2016)

Свакако да претходно искуство сведочи о вредностима једне теорије, а то је израженије у истраживачким програмима у којима се потврђује квантитативна истраживачка пракса. Проблем настаје, као што је то случај у теорији спортског тренинга, када се појаве две алтернативне теорије/система чије претходно искуство сведочи позитивну примену. У таквој ситуацији лако се улази проблем вероватноће о којем је већ писано. Но ипак треба рећи да су присталице ТБПСТ својим начином теоријске расправе дале предност оваквом схватању науке и засновале своје учење на претходном искуству односно вероватноћи. Тиме су се сврстале у ред истраживача који придају велику пажњу логичком емпиризму, а посматрано из тог угла и таквог схватања науке, *ТБПСТ има предност у односу на ТТСТ.*

Нема дилеме да ТТСТ има већи садржај који носе њене поставке и хипотезе. Тај став се најбоље огледа у томе што они носе већу количину неизвесности имају шири контекст сагледавања одређене проблематике, а ту се пре свега мисли на

узајамну повезаност већег броја тема и знања која носе теме. У њој се на интегралан начин разматрају три нивоа теоријске расправе који се односе на суштину феномена спорта, теорију такмичарске активности и концептуалне аспекте спортског тренинга.

Ове теорије се разликују по садржају, а у исто време се позивају на претходно искуство - не одричу се претходне вероватноће, с тим што присталице ТБПСТ више присвајају такав модел теоретисања. То доводи до једне сложене поставке из које треба оценити и упоредити теорије спортског тренинга. Са једне стране ТТСТ претпоставља већи садржај, а са друге стране ТБПСТ у потпуности припада научном схватању који се темељи на вероватноћи.

Аналогност. Када је реч о аналогности треба запазити да аналогност може да се посматра најмање са два аспекта: а) аналогност теорије са теоријом/теоријама која припадају другим подручјима науке, *њоме не разматрана*, б) аналогност теорије са теоријом/теоријама која припадају другим подручјима науке, *њоме разматрана*.

Овде ће пажња бити усмерена на други аспект разумевања аналогности. Када је реч о ТТСТ аналогност њених поставки може се видети у следећим теоријама: а) теорији педагошких принципа, б) теорији адаптације, в) теорији физичког васпитања, г) теорији физичке културе. Аналогност ТТСТ са осталим теоријама:

- Аналогност са теоријом педагошких принципа огледа се у томе да ТТСТ своје постојање, између осталог, темељи на педагошким принципима. То знање схваћено у контексту спортског тренинга добило је нову димензију са свим својим специфичностима.
- Када је реч аналогности са теоријом адаптације треба подсетити да основна претпоставка на којој се темељи ТТСТ: спортска форма је таласастог/валовитог карактера и у складу је са основним процесима адаптације човека на физичку активност.
- Теорија физичког васпитања представља основу за разумевање ТТСТ, она је темељ њене надградње. Ове две теорије имају велику аналогност, али имају и питања која су карактеристична само за једну

од њих две. То даје за право да ове две теорије представљају одвојене научне дисциплине, али које имају аналогност великог степена.

- Матвејев (Матвеев, 2010) је кроз своју теорију покушао да одговори и на шира питања која се односе на теорију физичке културе. Аналогност ове две теорије проналази се у питањима која су заједничка за обе теорије, а која чине важно и доминантно место у њиховом систему. Познато је да је Матвејев (Матвеев, 2010) теорију спортског тренинга разумео као нераздвојив однос између разумевања, на пример, суштине феномена спорта и теорије спортског тренинга. Такво схватање не одговара само на питања која се тичу теорије спортског тренинга, већ одговара и на питања која се тичу опште теорије спорта, али и теорије физичке културе. Наравно, теорија физичке културе има већи број проблема које решава у оквиру својих ентитета, а аналогност између интегралног разумевања тренинга и смисла бављења спортом су итекако важни и за теорију физичке културе и за теорију спортског тренинга.

Метатеорија препозната као ТБПСТ, као и њена супарница ТТСТ, има велику аналогност са свим поменутиим теоријама, али недостатак ТБПСТ се огледа у пренаглашеној аналогности са теоријом адаптације. Овде се не заступа мишљење да је аналогност са теоријом адаптације неважна или да такво схватање без утемељења, већ се заступа мишљење да је боље да једна теорија има већи број аналогних теорија. *Присталице ТБПСТ као да занемарују критеријум аналогност са осталим теоријама и своје учење усмеравају на аналогност само са једном теоријом - теоријом адаптације. Због свог мањег обима и садржаја, као и због своје специфичности ТБПСТ залази у сужен избор аналогности, а тиме не омогућава себи бољу проверу.*

Ова теорија има велику аналогност и са теоријом релације сила-брзина која је више позната ауторима чија је основна научна дисциплина биомеханика и теорија моторичких способности. Теорија релације сила-брзина има три структурна елемента која се темеље на разумевању максималне јачине, снаге и брзине где снага зависи од јачине, а брзина од снаге. Таква поставка се може наћи

у класичним схватањима ТБПСТ и понекад се чини да је аналогност ТБПСТ и теорије релације сила-брзина велика.

Истини за вољу, њене присталице не негирају важност осталих теорија које могу да буду аналогне ТБПСТ, али се држе наглашеног и препознатљивог става да ТБПСТ има највећу аналогност са теоријом адаптације. Таквим ставом, присталице ТБПСТ, једноставно не испуњавају овај критеријум и штете развоју научног знања.

На основу критеријума аналогности, ипак, треба дати предност ТТСТ која је аналогнија са већим бројем теорија. Већи број теорија не само да не налазе место у ТТСТ, већ су аналогне са њом и она са њима. Наравно, овде се не говори о „математичкој аналогности“ која би значила пресликавање, већ о својеврсној епистемолошкој аналогности која подразумева природу и порекло знања, као и принципијално заснивање таквог знања у теоријске системе.

Објашњавалачка моћ. Објашњавалачка моћ теорије је један од веома важних критеријума по којима се могу оцењивати и упоређивати научне теорије. Овај критеријум је уско повезан са садржајем који једна теорија носи и са могућношћу образлагања и објашњавања тог садржаја која она носи са собом. Нема шта, обе метатеорије које су разматране објашњавају велики број чињеница, али постоји део где се може дискутовати о томе која од теорија има већу објашњавалачку моћ. То се пре свега односи на број чињеница које нека од алтернативних теорија може да објасни одговарајући на иста питања.

Наиме, ТТСТ има своје теоријске поставке које објашњава на сваком нивоу теоријске расправе, па чак и у делу где је жестоко оспоравана од стране присталица ТБПСТ. Но треба имати у виду да ТТСТ понекада не даје директне одговоре „који се буквално“ тумаче, већ даје принципе који су нераскидиво повезани и чије разумевање омогућава ново знање и ново закључивање - ново стваралаштво. Зашто је то тако? Зато што присталице ТТСТ не желе ризик који са собом носи потпуна математизација, шаблонизација, механизација или формализација процеса тренинга. Такво схватање теорије не значи избегавање приликом разјашњења неких поставки, већ значи опрезност и одговорност при тумачењу. Наравно, могуће је научни процес усмерити на крајњу конкретизацију

са прецизним препорукама, али треба знати да присталице ТТСТ не припадају таквој научној парадигми.

Највећи проблем и тема, која се појавила у теорији спортског тренинга као најважнија, је однос комплексног и изборно-усмереног тренинга (Issurin, 2010; Исуурин, 2009, 2010; Матвеев, 2010). Присталице ТТСТ проблем односа изборно-усмереног и комплексног тренинга разматрају у оквиру методичких проблема (Матвеев, 2010; Платонов, 2004), а присталице ТБПСТ овај проблем решавају и завршавају у оквиру теорије периодизације спортског тренинга (Верхошанский, 2005; Исуурин, 2010). У складу са изреченим, а у функцији разумевања тренинга по задатку (комплексног и изборно-усмереног) (Копривица, 2013) треба знати да ТТСТ не одбацује важност изборно-усмереног тренинга, како то мисле присталице ТБПСТ, напротив, она даје идеју њене реализације, а са теоријским поставкама које се тичу спортске форме, периодизације, закономерности и друго спортског тренинга омогућава целовит приступ разумевању. Интеграцијом ових поставки може се објаснити велики број чињеница које произилазе из основних поставки које су предложене ТБПСТ. Фина разлика може да се направи на следећи начин:

- ако присталице ТБПСТ сматрају да се тренинг гради на блоковима тренинга који подразумевају развој јасно дефинисане способности на основу познатог принципа узастопности (стриктна примена ове поставке по принципу „једну способност развијам другу не одржавам“) - онда то и јесте новина која је невероватна у светлу ТТСТ;
- али, ако се способности развијају принципијално исто - развој јасно дефинисане способности на основу познатог принципа узастопности, али на траговима претходног рада по принципу „једну способност развијам, другу одржавам“ онда се не може говорити о великој објашњавалачкој моћи ТБПСТ. Тај принцип је одавно предложен и разрађен у ТТСТ.

Треба знати да је тема односа комплексног и изборно-усмереног тренинга наметнута у први план расправе са жестоком критиком позиције ТТСТ, а да се пре тога није јасно изнела њена концепција. Чини се да је неразумевање ТТСТ велики

проблем - како је могуће да такви ауторитети попут Верхошанског и Исурина превиђају и занемарују основне теоријске поставке у којима се огледа њена објашњавалачка моћ. *Оправданост критике ТБПСТ може бити и може јој се дати одређени степен објашњавалачке моћи само ако се стриктно реализују блокови тренинга са узастопним развојем способности, на пример: развој јачине - снаге - брзине, а да се у блоку развоја снаге не примењује тренинг одржавања јачине, да се у тренингу развоја брзине не примењује тренинг одржавања снаге.*

Наравно примена такве идеје и таквог тренинга је практично могућа, а Платонов (Платонов, 2014, стр. 11) потпуно оправдано подсећа да таква примена тренинга нарушава континуираност процеса тренинга - једног од основних специфичних принципа (закономерности) теорије спортског тренинга. Када је реч о објашњавалачкој моћи која подразумева објашњавање максималног броја чињеница (већи број чињеница у односу на алтернативну теорију) пред ТБПСТ је један проблем који, чини се, није до краја решен. Ако се примењује принцип „једну способност развијам другу не одржавам“ нарушава се принцип континуираности/непрекидности процеса тренинга, а ако се примењује принцип „једну способност развијам другу одржавам“ онда се не може рећи да ТБПСТ има већу објашњавалачку моћ у односу на ТТСТ.

Предвиђачка моћ. Критеријум предвиђачке моћи је природни наставак критеријума објашњавалачке моћи. Најважнији задатак теорије спортског тренинга је моћ предвиђања спортске форме. Спортска форма је оно што оправдава смисао теорије спортског тренинга и оно шта се предвиђа, она је феномен који се објективно јавља у пракси спортских такмичења, али она је и теоријска закономерност. Решавање питања предвиђања спортске форме представља најважнији проблем теорије спортског тренинга. Но, треба знати да одређивање предвиђачке моћи теорије спортског тренинга представља сложен процес. Зашто? Зато што спортска форма представља са једне стране реалност апстракције, а са друге реалност праксе такмичења и тренинга. Да би спортиста био у спортској форми треба решити ове проблеме, а то значи непрестано одлучивање у процесу припреме и такмичења у функцији стања спортисте за постизање резултата које се одликује сливеношћу, јединством, интегралношћу

различитих врста припреме - спортска форма = свестање = свеприпрема спортисте = свезултат.

Предвиђање у спортском тренингу је отежано чињеницом да није усмерено на предвиђање материје или природних законитости, већ је усмерено на предвиђање човековог понашања и физичких могућности у одређеном тренутку, односно у тренутку спортског такмичења. Све што је речено у две метатеорије спортског тренинга има две супротстављене научне позиције: а) ТТСТ се одликује поставкама и принципима са наглашенијим стваралачко-квалитативним исходом, б) ТБПС се одликује поставкама и принципима са наглашенијим математичко-квантитативним исходом. Између ове две супротстављене позиције нема реских граница, али има разлика које теже ка суштински различитом схватању не само теорије спортског тренинга, већ и саме науке, односно суштине саме природе науке.

Новаковић (1984) је подсетио да је са предвиђачком моћи једне теорије повезана смелост теорије. Ако је тачан став да ТТСТ има већу смелост, онда је тачно да има и већу предвиђачку моћ зато што има већи садржај који објашњава, а самим тим и већу могућност предвиђања спортске форме.

Често питање које интересује не само истраживаче већ и практичаре је у којој мери једна теорија може да предвиђа најважније чињенице? Одговор на ово питање треба тражити у садржају једне теорије, а то значи „припреми пута“ за постизање резултата. Садржај теорије је „ширина пута“, којим се иде ка достизању стања спортске форме. Најуже са садржајем једне теорије повезана је проверљивост једне теорије, односно чињеница у којој мери ми заиста можемо тврдити да ли је њен садржај оправдан - колико је „осветљен пут“ ка постизању спортске форме. Нема сумње да је садржај, досадашња провера, као и дефинисање и образлагање дефинисаног циља детаљније разрађено у ТТСТ.

Критеријум плодности. Овај критеријум се надовезује на претходне критеријуме, а посебно на критеријум предвиђачке моћи. Ширење потенцијала теорије спортског тренинга је један од најважнијих задатака који се тичу њене будућности. Основне поставке које су разматране за овај критеријум нису од

превеликог значаја, зато што се у њима говори шта је урађено током историје развоја теорије спортског тренинга.

Овим критеријумом се указује какав је залог будућег развоја теоријске мисли, односно да ли су досадашње теорије створиле услов за будући дијалог и какве су теме тог дијалога, какав је потенцијал теоријске мисли. Овде треба разликовати две димензије које се појављују у два система у две метатеорије, први се односи на ТБПСТ који сведочи да се та теорија развијала из експеримента и праксе у теорију, а други се односи на ТТСТ који сведочи да се та теорија развијала из праксе у експеримент, из експеримента у теорију, из теорије у општу теорију. У првом случају постоји интердисциплинарни приступ у оквиру једне теорије са мањим бројем и ужим темама (Verkhoshansky и Siff, 2009; Верхошанский, 2005; Иссурин, 2010), а у другом случају постоји интердисциплинарни међутеоријски приступ са већим бројем и ширим темама (Матвеев, 2010; Платонов, 2004). У осталим теоријама (Вомпра, 2009; Dick, 2014; Нанге, 1975, 1982; Бондарчук, 2015; Жељасков, 2006; Озолин, 2011) такође постоји одређени број тема, али тај број тема не превазилази број тема које су предложили Матвејев и Платонов.

Присталице ТБПСТ као да су затвориле простор за развијање нових тема и подручја теорије спортског тренинга. Они се држе специфичних проблема и на њима остају (Issurin, 2008b, 2010, 2013; Verkhoshansky, 1998; Verkhoshansky и Siff, 2009; Верхошанский, 2005), док са друге стране присталице ТТСТ отварају и стварају услове за нове идеје и проблеме. Конкретно, то се односи, пре свега на Матвејева (Матвеев, 1998b, 2010) који проблеме теорије спортског тренинга, теорије такмичарске активности и проблеме суштине феномена спорта промишља интегрално. *То је интердисциплинарни међутеоријски приступ - мета приступ изучавања спортског тренинга коме је супротстављен интердисциплинарни приступ у оквиру једне теорије са мањим бројем тема. У таквој финој разлици треба тражити одговор приликом оцењивања и упоређивања теорија спортског тренинга и указати да је плодност ТТСТ већа јер отвара веће могућности за стварање нових плодова.* Присталице ТБПСТ оспоравају такву плодност, плодотворност и плодове ТТСТ, али историја развоја научне мисли у овој научној дисциплини сведочи супротно, као и чињенице да ТТСТ садржи већу меру

плодности јер има већ број тема које су се показале „укусним“ за научну расправу: смисао ↔ такмичење ↔ тренинг су онтологија теоријске мисли о спорту. Док традиционални приступ одговара на питања следећим редоследом: *смисао → такмичење → тренинг*, блок приступ се заснива на обрнутом редоследу: *тренинг → такмичење → смисао*. Критеријум плодности нам то разграничава, казује која теорија из које перспективе покушава да обезбеди даљи њен развој.

Присталице традиционалног приступа отвориле су већи број тема за разматрање, а на основу тога може се претпоставити да ће развој ићи у смеру интеграције различитих врста теорија у једну светеорију спорта. Са друге стране, присталице ТБПСТ своју теорију усмеравају на специфичнији део који крајњи циљ има светеорију тренинга. На крају треба изнети да се овде заступа мишљење да у будућности теорија спортског тренинга неће имати „плода“ уколико се не разматра на интегралан начин као светеорија спорта. Време разматрања спортског тренинга на начин којим се до сада разматрало треба допунити вредносним аспектима, а они се управо односе на смисао свеукупног разумевања плодности теорије спорта и спортског тренинга. Отежано је говорити о савременим проблемима тренинга без интегралног приступа - та чињеница метафорички може да се опише на следећи начин: *за теорију тренинга нису битни окови, већ токови*.

Критеријум сагласности са претходним знањем (укључујући и метафизичке претпоставке) и однос према другим сродним теоријама. О критеријуму сагласности са претходним знањем већ је писано. Речено је какав однос имају ТТСТ и ТБПСТ према другим сродним теоријама. У уводним расправама већ је детаљно писано и о критеријуму за оцењивање и упоређивање научних теорија који укључује метафизичке претпоставке. Новаковић је само посведочио да и овај критеријум има одређену вредност приликом одлучивања и упоређивања научних теорија.

8.8. Партикуларистичко спрам холистичког закључивања у теорији спортског тренинга

Теорија спортског тренинга, захваљујући Матвејеву, усмерена је на интегративан (зближавајући) приступ разумевању, не само концептуалних аспеката, већ свега што се тиче спортског тренинга - у ужем смислу, али и у ширем смислу. Такав приступ се огледа у, како и Матвејев (Матвеев, 1998а) сам каже, холистичком приступу и закључивању. Интегративни приступ постоји у ТТСТ, али постоји и хеуристички приступ у закључивању. Шта казује интегративни приступ? Он казује да различите теорије/теореме нису само засебни ентитети већ чине један узајамно повезан, нераскидиви, армиран систем са највећим уопштавањем који се односи на човека/спортисту, интегралност, а такође, подразумева зближавање других научних дисциплина у функцији неке научне дисциплине. Матвејева (Матвеев, 1998b, 2010) су интересовали највиши проблеми, не само теорије спортског тренинга, већ и теорије спорта. Он је сматрао да ако нема разумевања једне и друге теорије, онда нема разумевања ни суштине феномена спорта.

За разлику од Матвејева, ауторе попут Верхошанског (Verkhoshansky и Siff, 2009), Исурина (Иссурин, 2010), Бомпе (Вомпа, 2009), Бондарчука (Bondarchuk, 2007), Дика (Dick, 2014), Хареа (Harre, 1982) претежно интересују само проблеми теорије спортског тренинга и сва знања у тој научној области, што може довести до партикуларистичког сагледавања природе проблема. Но ипак треба направити разлику између *претежно научних и претежно филозофских проблема* који се постављају у вези са досад изреченим.

Филозофским проблемима *суштине феномена спорта* једино се Матвејев (Матвеев, 1998b, 2010) бавио и решавао од свих теоретичара спортског тренинга. Он је највећи допринос дао разумевању смисла спорта. Када је реч о конкретним изворима који дефинишу спорт Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 31) подсећа: једни првостепено значење дају биотичким (биолошким) факторима, други - личносно-психичким, трећи - социјалним. Сви ти фактори утицали су у процесу рађања и стварања спорта у јединству, у органској повезаности, као и несумњиво у томе што је он постао део опште културе човека под дефинисаним утицајем социјалних фактора (Матвеев, 2010, стр. 31). Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 32) пише да

спорту треба придати хумани смисао и форме достојне човека. Чини се да Матвејев (Матвеев, 2010, стр. 48-63) своје ставове о суштини феномена спорта улива у *социјалне функције спорта* и тиме заокружује аксиолошке аспекте суштине феномена спорта и из њих започиње разумевање теорије спортског тренинга.

Поставља се питање: да ли је довољно разумети човека који се бави спортом ако се сва човекова делања уливају у хумани смисао, који утемељење налази у врхунској вредности која се односи на друштвени живот човека? На овом месту се руше све границе компромиса, нисходности, релативности и потврђује чињеница да човек када мисли о смислу, без обзира из ког аспекта посматрао смисао, његовог бивствовања (на пример, философије права, економије, биоетике, етике и друго) мисао његова нема граница. Матвејев (Матвеев, 2010) је нагласио важност биолошке, психолошке и социолошке компоненте разумевања човека кроз спорт. Тиме се овај аутор издвојио из уобичајеног начина теоријске расправе да је науци довољна наука и започео холистички, интегративан, обједињавајући приступ разумевања суштине феномена спорта. Таквим ставом Матвејев је започео дискусију *о резултату бављења спортом*, и преместио ниво расправе са *проблема спортског резултата на проблем резултата бављења спортом - са партикуларистичког на холистички и хеуристички ниво поимања*.

Проблем који се може поставити упитном реченицом: *који је резултат бављења спортом* - је кључни проблем у разумевању суштине феномена спорта. Из решења овог проблема произилазе решења осталих проблема. На траговима Матвејеве теорије треба наставити даље. Матвејев је оставио иза себе пробни одговор, осетио на најбољи могући начин одакле треба почети са разумевањем теорије спорта и теорије спортског тренинга - од суштине разумевања неког феномена и човека који учествује у том феномену.

Ако одатле треба почети, на томе се не треба зауставити. Матвејеву треба захвалити, али треба наставити даље промишљање суштине феномена спорта у функцији човека. Ако се не настави даље промишљање феномена спорта које ће за циљ имати освежавање и утемељење теорије спорта, али и теорије спортског тренинга, теорија спорта и теорија спортског тренинга ће бити „обеснажене“ и „обесмислене“, а њена вредност за човека биће смањена. Неће имати своју

водиљу, неће дати одговор како треба тренирати, јер одговор *како* треба тренирати зависи од одговора *зашто* треба тренирати - одговор *како* је партикуларан у систему теорије спорта и спортског тренинга, а одговор *зашто* помаже у целовитом разумевању.

Вредности које спорт и спортски тренинг нуде у биолошком, психолошком и социолошком смислу само су део свеукупних вредности које човека чине човеком. Ако је „патос“ тренирања и бављења спортом биологија, психологија и социологија, онда је човек неки „разломак“, а бављење спортом препуно остатака. Ако је спорт истински вредан, онда он код човека треба да подстиче свеосећање, а не само једно, два или три осећања (био-психо-социјално). Свеосећање спрам био-психо-социјалног осећања = целовитост спрам распарчаности. Као што се теорија спортског тренинга не може разумети без разумевања суштине феномена спорта, као што се пракса не може разумети без теорије, као што се наука не може разумети без философије, тако се ни биолошки, психолошки и социолошки токови не могу до краја разумети без токова правде, истине, наде, љубави, вере, врлине.

Матвејев је оставио позив на такав дијалог, јер проблеме које је он поставио не могу и не смеју да имају „окове“ већ „токове“. Ако човек бавећи се спортом не препозна у томе ништа или део од претходно реченог, онда је спорт доживео „банкрот“! Матвејев је управо то наговештавао и покушао, више него ико, да укаже на лоше тумачење феномена спорта из чега је проистекло лоше тумачење феномена такмичења и тренирања. Теза *човек је вреднији од резултата* је значајнија за разумевање суштине феномена спорта и спортског тренинга, него теза *резултат је вреднији од човека*. Теза да је само резултат вредан у спорту је најјединичнија теза савременог спорта, као да спорт нема вредност код људи који не постижу врхунске резултате, а такмиче се, као да ти спортисти ништа вредно не „задобијају“ бавећи се спортом и тренирањем.

Не треба спорт сводити само на резултат и човека на био-психо-спцијалне аспекте, спорт је више од резултата и човек је више од биологије, психологије и социологије. Качовек треба да се преобрази у (Ч)човека. То не значи да резултат у спорту није важан или да је мање важан или да не треба стремити ка резултату, као и то да биолошки, психолошки и социолошки аспекти нису важни, *већ значи*

да није само то важно. Човек је стваралачко биће и неопходно је да у себи сабира сва осећања у свеосећање које га чини достојним живота, а та осећања су: љубав, вера, нада, мудрост, правда, поштење, истина, честитост, логосност, саосећајности, трпљење, давање. То су категорије које имају камени темељ за стварање човека. Ако је спорт зид на путу ка таквим осећањима и ако нарушава таква осећања, онда је: спорт = згрчена нула.

С обзиром да се таква крајња питања, потпуно оправдано намећу човеку који се бави спортом и човеку који промишља о феномену спорта, не сме се дозволити релативизација вредности човека и да спорт спречава човека у његовом развоју. Позната пословица то потврђује: *ако не будемо бољи постаћемо гори!* Дobar се не огледа само у бољем резултату, већ у добродеталном живљењу. Досадашња погрешна тумачења феномена спорта од стране учесника у спорту довела су до ставова: „резултат по сваку цену“, спорт = резултат, „све је дозвољено у функцији резултата“, а ти ставови штете човеку и разумевању спорта, а самим тим и теорији спортског тренинга.

Суштина будућих разматрања треба да се утемељи на вредностима које човека чине човеком и те вредности не смеју бити доведене у питање, да се релативизују међу научницима, истраживачима, тренерима, спортистима, спонзорима, љубитељима и осталим заинтересованим људима који су изабрали да спорт буде вредност опште културе у њиховом поимању света. Из такве основе лакше ће се разумети остали аспекти који се односе на уже проблеме као што су теорија такмичарске активности и спортских такмичења или теорија спортског тренинга.

9. ЗАКЉУЧЦИ

Развој теорије спортског тренинга треба усмерити ка дијалогу у којем се предлажу критеријуми за оцењивање и упоређивање научних теорија. У овој дисертацији предложено је седам скупова критеријума на основу којих су оцењиване и упоређиване теорије спортског тренинга: 1) епистемолошких критеријума, 2) теорија истине, 3) критеријума парадигми, 4) примене метода истраживања, 5) Поперових критеријума, 6) Лакатошевих критеријума и 7)

Новаковићевог прегледа критеријума за оцењивање и упоређивање научних теорија.

Отежано је разумевање теорије спортског тренинга када се као поткрепљујуће чињенице користе само експериментални налази и случајеви из праксе као критеријуми за оцењивање и упоређивање теорија спортског тренинга. Раст научног знања у теорији спортског тренинга условљен је не само експериментом и праксом већ и логиком, методологијом, питањима епистемологије и другим питањима који су вредни за разумевање науке.

Приказано је десет теорија спортског тренинга водећих аутора кроз три структурна елемента која се могу сматрати основом за разумевање овог феномена: а) спортска форма, б) периодизација спортског тренинга и в) закономерности (специфични принципи) спортског тренинга. Такође, показано је да на ова три структурна елемента утиче разумевање суштина феномена спорта са једне стране, односно са друге стране, разумевање практично-прагматичких знања.

Утврђено је да десет водећих аутора у теорији спортског тренинга заступају три метатеорије: а) Традиционалну теорију спортског тренинга (ТТСТ), б) Теорију блок периодизације спортског тренинга (ТБПСТ) и в) мешовити приступ. Оцењивањем и упоређивањем ТТСТ и ТБПСТ могу се извести основни закључци:

1. Традиционалну теорију спортског тренинга (ТТСТ) заснована је више на *рационалистичком*, а мање на *емпиристичком* схватању науке, док за ТБПСТ важи обрнути став, она је заснована више на *емпиристичком*, а мање на рационалистичком схватању науке;
2. Знања која предлажу присталице ТБПСТ могу се приписати теорији *кореспонденције*, док се присталицама ТТСТ могу приписати знања теорије кохеренције и теорије кореспонденције, а познато је да *прагматичка* теорија истине предлаже комбинацију теорија кохеренције и кореспонденције;
3. Присталице које подржавају ТБПСТ припадају претежно *позитивистичкој* парадигми, а присталице ТТСТ припадају претежно *постпозитивистичкој* парадигми са елементима конструктивистичке парадигме посматрано са епистемолошког становишта;

4. Између присталица ТТСТ и ТБПСТ постоји разлика у примени методологије научног истраживања, која се огледа у томе да присталице ТТСТ чешће прибегавају *квалитативној истраживачкој традицији*, док присталице ТБПСТ чешће прибегавају *квантитативној истраживачкој традицији*;
5. Присталице ТТСТ чешће прибегавају дедуктивном начину закључивања у долажењу до вредног знања, док присталице ТБПСТ чешће прибегавају индуктивном начину закључивања;
6. Све предложене новине од стране присталица ТБПСТ не могу се сматрати *невероватним* у светлу ТТСТ, већ се могу сматрати више као допуна основним поставкама;
7. Две предложене концепције се *не разликују у великој мери по основним поставкама*, оне се *разликују у тумачењу основних поставки*. У тим разликама треба објективно сагледати и утврдити шта је заједничко, а шта не присталицама ТТСТ и ТБПСТ;
8. Теорију спортског тренинга треба посматрати на *холистички* начин на њен однос са смислом и праксом у функцији развоја човека, а не на *партикуларистички* начин где се заступа теза да једино што је вредно у теорији спортског тренинга јесте резултат у спорту.

Будућа истраживања у теорији спортског тренинга треба да буду усмерена на истраживачку традицију мешовитих истраживања чиме би се отклониле мане применом само квантитативних или само квалитативних истраживања. Обједињавање квалитативних и квантитативних истраживања треба да представља преднауку, предразвој, предлогику за будући раст научног знања у теорији спортског тренинга.

Меру вредности научне мисли треба тражити у односу ширег и ужег контекста разумевања науке. Шири контекст укључује одговоре на многобројна питања свеукупног поимања науке као дела човековог духа, док ужи контекст укључује одговоре на многобројна питања која се тичу специфичне научне дисциплине, прагматичких и практичних знања. Остати само на једном од ових контекста значи прибегавање партикуларистичком схватању науке.

10. ЗНАЧАЈ ИСТРАЖИВАЊА

Значај овог истраживања може се сагледати у теоријском и практичном доприносу. Могући теоријски допринос упућује на прихватање вредности критеријума за оцењивање и упоређивање научних теорија и њихових исходних знања у теоријама спортског тренинга. Та знања се односе на целовитија сагледавања теоријске мисли у овој научној дисциплини.

Неки од структуралних елемената поменуте целине тичу се разграничавања теорија спортског тренинга на: дедуктивне и/или индуктивне, емпиријске и/или рационалне, на напредовање и ненапредовање одређене идеје - истраживачког програма који укључује низове теорија, на смеле и/или несмеле, једноставне и/или сложене и други. Након таквог разграничавања, научницима, али и практичарима, биће олакшано да воде дијалог о вредностима које нека од теорија спортског тренинга носи са собом, али значај може да се сагледа и у приказивању предмодела будуће расправе, односно вођења дијалога о теоријама спортског тренинга.

Са аспекта доприноса теорији олакшане су одлуке епистемолошког карактера које се односе на одабир у функцији истинитости научних теорија о спортском тренингу. Тиме су створени предуслови и предлогика за одабир једне из скупа могућих теорија спортског тренинга која би указивала на пунију, логичнију и утемељенију научну оправданост и која би имала своје утемељење у практичној примени. Такође, могући теоријски допринос упућује на *прихватање вредности критеријума* за оцењивање и упоређивање научних теорија у функцији теорија спортског тренинга.

Исходно знање, схваћено као допринос пракси у спорту, треба разумети у светлу одабира једне и/или више теорија, из скупа могућих, на чијим ће се премисама, закономерностима или принципима, тренери или спортисти, руководити у процесу припреме спортиста за такмичење у некој спортској грани. То упућује на стицање разлога и оправдања за одабир једног из скупа могућих начина припреме спортиста.

11. ЛИТЕРАТУРА

- Anguera, M. T., Camerino, O., и Castañer, M. (2012). Mixed methods procedures and designs for research on sport, physical education and dance. У О. Camerino, M. Castañer, & M. T. Anguera (Ур.), *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Case studies in sport, physical education and dance*. Abingdon: Routledge.
- Bokan, B. (2013). Physical anthropology and inductive reasoning in domestic scientific literature - the basic paradigm for research and argumentation on human physical activity. *Serbian Journal of Sports Sciences*, 7(3), 85-128.
- Bompa, T. (2009). *Periodizacija: Teorija i metodologija treninga*. Zagreb: Gopal.
- Bompa, T., и Claro, F. (2015). *Periodization in rugby*. Maidenhead: Meyer & Meyer Sport.
- Bompa, T., Di Pasquale, M., и Cornacchia, L. (2003). *Serious strength training* (Third Edition ed.). Champaign: Human Kinetics.
- Bompa, T., и Haff, G. G. (2009). *Periodization: Theory and methodology of training* (Fifth Champaign, ed.). Champaign: Human Kinetics.
- Bondarchuk, A. (2007). *Transfer of Training in Sports* (M. Yessis, предео). Michigan: Ultimate Athlete Concepts.
- Bryman, A. (1984). The debate about quantitative and qualitative research: a question of method or epistemology? *British Journal of Sociology*, 35(1), 75-92.
- Camerino, O., Castañer, M., и Anguera, T. M. (2012). *Mixed methods research in the movement sciences: Case studies in sport, physical education and dance*. Abingdon: Routledge.
- Carazo-Vargas, P., González-Ravé, J. M., Newton, R. U., и Moncada-Jiménez, J. (2015). Periodization Model for Costa Rican Taekwondo Athletes. *Strength & Conditioning Journal*, 37(3), 74-83.
- Creswell, J. W. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Second edition ed.). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Culver, D. M., Gilbert, W., и Sparkes, A. (2012). Qualitative Research in Sport Psychology Journals: The Next Decade 2000-2009 and Beyond. *The Sport Psychologist*, 26(2), 261 – 281.
- Dick, F. W. (1989). Development of maximum sprinting speed. *Track Coach*, 109, 3475-3480.
- Dick, F. W. (2014). *Sports Training Principles: An Introduction to Sports Science*. London: Bloomsbury Publishing.
- Feyerabend, P. (1987). *Protiv metode: skica jedne anarhističke teorije spoznaje* (M. Suško, предео). Sarajevo: Veselin Mesleša.
- García-Pallarés, J., García-Fernández, M., Sánchez-Medina, L., и Izquierdo, M. (2010). Performance changes in world-class kayakers following two different training periodization models. *European journal of applied physiology*, 110(1), 99-107.
- Gavrilovic, D., Petrovic, A., Dopsaj, M., Kasum, G., Pajic, Z., и Koprivica, V. (2016). Work and rest peak heart rate variability response during the different technical and tactical situations of elite kickboxers. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 16(1), 96-110.
- Gorelick, R. (2011). What is theory? *Ideas in Ecology and Evolution*, 4.
- Guba, E. G. (1990). The alternative paradigm dialog *The paradigm dialog*. Newbury Park: Sage Publications.

- Guba, E. G., и Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. У N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Ур.), *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: SAGE publications.
- Gustafsson, H., Hancock, D. J., и Côté, J. (2014). Describing citation structures in sport burnout literature: A citation network analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(6), 620-626.
- Haack, S. (1978). *Philosophy of logics*: Cambridge University Press.
- Harre, D. (1975). *Trainingslehre: Einführung in die Theorie und Methodika des sportlichen Trainings*. Berlin: Sportverlag.
- Harre, D. (1982). *Principles of sports training: Introduction to the Theory and Methods of Training* (H. Bechhmann, D. Bsiley, & R. Tuburg, предео D. Harre Ed. First edition ed.). Berlin: Sportsverlag.
- Hart, J. M., Pietrosimone, B., Hertel, J., и Ingersoll, C. D. (2010). Quadriceps activation following knee injuries: a systematic review. *Journal of athletic training*, 45(1), 87-97.
- Heron, J., и Reason, P. (1997). A participatory inquiry paradigm. *Qualitative inquiry*, 3(3), 274-294.
- Issurin, V. (2008a). Block periodization versus traditional training theory: a review. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 48(1), 65-75.
- Issurin, V. (2008b). *Principles and Basics of Advanced Athletic Training* (M. Yessis Ed.). Michigan: Ultimate Athlete Concepts.
- Issurin, V. (2009). Generalized training effects induced by athletic preparation: a review. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 49(4), 333-345.
- Issurin, V. (2010). New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *Sports medicine*, 40(3), 189-206.
- Issurin, V. (2013). Training transfer: scientific background and insights for practical application. *Sports medicine*, 43(8), 675-694.
- Issurin, V. (2014). *Periodization training from ancient precursors to structured block models*. Paper presented at the 7th International Scientific Conference on Kinesiology, Opatija, Croatia.
- Johnson, R. B. (2015). Dialectical Pluralism A Metaparadigm Whose Time Has Come. *Journal of Mixed Methods Research*, 1-18. doi:10.1177/1558689815607692
- Johnson, R. B., и Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational researcher*, 33(7), 14-26.
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., и Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112-133.
- Kangrga, M. (2008). *Klasični njemački idealizam: predavanja* (B. Mikulić Ed.). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu Filozofski fakultet FF Press.
- Kiely, J. (2010). New Horizons for the Methodology and Physiology of Training Periodization: Block Periodization: New Horizon or a False Dawn?; The Author's Reply by Issurin, V. *Sports medicine*, 40(9), 803-808.
- Koprivica, V. (2012). Block periodization—a breakthrough or a misconception. *Sport Logica*, 8(2), 93-99.
- Lakatos, I. (1970). History of science and its rational reconstructions *Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* (pp. 91-136): Springer.

- Lidor, R., Tenenbaum, G., Ziv, G., и Issurin, V. (2016). Achieving Expertise in Sport: Deliberate Practice, Adaptation, and Periodization of Training. *Kinesiology Review*, 5(2), 129-141.
- Morse, J. (2010). Procedures and practice of mixed method design: Maintaining control, rigor, and complexity. У A. Tashakkori & C. Teddlie (Ур.), *Sage handbook of mixed methods in social & behavioral research* (Second edition ed., pp. 339-352). Thousand Oaks: SAGE.
- Mujika, I., и Padilla, S. (2001a). Cardiorespiratory and metabolic characteristics of detraining in humans. *Medicine and science in sports and exercise*, 33(3), 413-421.
- Mujika, I., и Padilla, S. (2001b). Muscular characteristics of detraining in humans. *Medicine and science in sports and exercise*, 33(8), 1297-1303.
- Navarrete-Cortes, J., Fernández-López, J. A., López-Baena, A., Quevedo-Blasco, R., и Buela-Casal, G. (2010). Global psychology: A bibliometric analysis of Web of Science publications. *Universitas Psychologica*, 9(2), 553-567.
- Nelson, J., Silverman, S., и Thomson, J. (2005). *Research methods in physical activity* (Fifth edition ed.). Champaign: Human Kinetics.
- Onwuegbuzie, A. J., и Leech, N. L. (2005). On becoming a pragmatic researcher: The importance of combining quantitative and qualitative research methodologies. *International journal of social research methodology*, 8(5), 375-387.
- Poper, K. R. (1973). *Logika naučnog otkrića* (S. Novaković, предео). Beograd: Nolit.
- Poper, K. R. (2002). *Pretpostavke i pobijanja: Rast naučnog znanja* (D. D. Lakićević, предео). Novi Sad: Izdavačka knjižarnica Zorana Stojanovića.
- Rønnestad, B. R., Ellefsen, S., Nygaard, H., Zacharoff, E. E., Vikmoen, O., Hansen, J., и cap. (2014). Effects of 12 weeks of block periodization on performance and performance indices in well-trained cyclists. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 24(2), 327-335.
- Rønnestad, B. R., Hansen, J., и Ellefsen, S. (2014). Block periodization of high-intensity aerobic intervals provides superior training effects in trained cyclists. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 24(1), 34-42.
- Smith, M. F. (2010). *Research methods in sport* Padstow: Learning Matters Ltd.
- Sparkes, A. C., и Smith, B. (2014). *Qualitative research methods in sport, exercise and health: From process to product*. Abingdon: Routledge.
- Tashakkori, A., и Teddlie, C. (2010). *Sage handbook of mixed methods in social & behavioral research* (Second Edition ed.). Los Angeles: Sage publications.
- Verkhoshansky, Y. (1998). Organization of the training process. *New Studies in Athletics*, 13, 21-32. Retrieved from <http://www.verkhoshansky.com/>
- Verkhoshansky, Y., и Siff, M. C. (2009). *Supertraining* (Sixth Edition-Expanded Version ed.). Rome: Verkhoshansky.
- Wahl, P., Güldner, M., и Mester, J. (2014). Effects and sustainability of a 13-day high-intensity shock microcycle in soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 13(2), 259-265.
- Wisdom, J. P., Cavaleri, M. A., Onwuegbuzie, A. J., и Green, C. A. (2012). Methodological reporting in qualitative, quantitative, and mixed methods health services research articles. *Health services research*, 47(2), 721-745.
- Young, K., и Atkinson, M. (2012a). Introduction: The practice of qualitative research and thinking qualitatively. У K. Young & M. Atkinson (Ур.), *Qualitative research on sport and physical culture*. Bingley: Emerald Group Publishing.

- Young, K., и Atkinson, M. (2012b). *Qualitative research on sport and physical culture*. Bingley: Emerald Group Publishing.
- Абрамова, Т. Ф., и Замотин, Т. М. (2015). Оптимальный объем специальной тренировочной нагрузки в различных блоках этапной подготовки годовичного тренировочного цикла. *Вестник спортивной науки*(2).
- Блеер, А. Н., Павлов, С. Е., Павлов, А. С., Бондарчук, А. П., и Ковылин, М. М. (2014). Пути развития теории и практики спорта. *ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА*, 32(3), 47-52.
- Бокан, Б. (2013). Физичка антропологија и индуктивно закључивање у домаћој научној литератури – основна парадигма истраживања и закључивања о физичкој активности човека. *Serbian Journal of Sports Sciences*, 7(3), 107-128.
- Бондарчук, А. (1981). *Построение системы физической подготовки в скоростно-силовых видах легкой атлетики*. Киев: Здоровья.
- Бондарчук, А. (2015). Способы построения периодов развития спортивной формы. *Наука и современность*, 3(1), 35-63.
- Верхошанский, Ю. (1966). Некоторые предпосылки к оптимальному управлению процессом становления спортивного мастерства. *Теория и практика физ. культуры*(4), 21-23.
- Верхошанский, Ю. (1993). Актуальные проблемы современной теории и методики спортивной тренировки. *Теория и практика физической культуры*(8), 21-28.
- Верхошанский, Ю. (1998а). Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки. *Теория и практика физической культуры*(7), 41-54. Retrieved from <http://lib.sportedu.ru/Press/TPFK/1998N7/p41-54.htm>
- Верхошанский, Ю. (1998b). На пути к научной теории и методологии спортивной тренировки. *Теория и практика физической культуры*(2), 21-41. Retrieved from <http://lib.sportedu.ru/Press/TPFK/1998N2/p21-26,39-42.htm>
- Верхошанский, Ю. (2005). Теория и методология спортивной подготовки: блоковая система тренировки спортсменов высокого класса. *Теория и практика физической культуры*(4), 2-14. Retrieved from <http://lib.sportedu.ru/Press/TPFK/2005N4/p2-14.htm>
- Жельасков, Ц. (2006). *Кондициони тренинг врхунских спортиста: теорија, методика, пракса*. Београд: Спортска академија.
- Иссурин, В. (2009). *Блок периодизација: прекретница у спортском тренингу* (М. Невена, прево). Београд: Data Status.
- Иссурин, В. (2010). *Блоковая периодизация спортивной тренировки: монография*. Москва: Советский спорт.
- Иссурин, В., и Шкляр, В. (2002). Концепция блоковой композиции в подготовке спортсменов высокого класса. *Теория и практика физической культуры*(5), 2-5.
- Јевтић, Б. (1999). За часопис Физичку културу из склоништа слободног духа, прилог за полемику. *Физичка култура*, 53(1-4), 108-120.
- Кант, И. (2012). *Критика чистог ума* (Н. Поповић, прево). Београд: Дерета.
- Клајн, И., и Шипка, М. (2008). *Велики речник страних речи и израза*. Нови Сад: Прометеј.
- Копривица, В. (2012). Блок периодизација–прекретница или заблуда у спортском тренингу. *SportLogia*, 8(2).

- Копривица, В. (2013). *Теорија спортског тренинга: први део*. Београд: СИА.
- Кун, Т. (1974). *Структура научних револуција* (С. Новаковић, превео). Београд: Нолит.
- Лакатош, И. (2003). Оповргавање и методологија научноистраживачких програма (А. Гордић, превео.). У И. Лакатош & А. Масгрејв (Ур.), *Критика и раст сазнања*. Београд: ПлатО.
- Ларин, О. С., и Гаврилов, А. Н. (2015). Анализ прироста силових показатељей у пауэрлифтеров в упражнении «Жим штанги лежа» с учетом особенностей блоковой периодизации нагрузок. *Историческая и социально-образовательная мысль*, 7(6-1), 353-354.
- Мастерман, М. (2003). Природа парадигме (А. Гордић, превео.). У И. Лакатош & А. Масгрејв (Ур.), *Критика и раст сазнања*. Београд: ПлатО.
- Матвеев, Л. (1964). *Проблема периодизации спортивной тренировки*. Москва: Физкультура и спорт.
- Матвеев, Л. (1977). *Основы спортивной тренировки*. Москва: Физкультура и спорт.
- Матвеев, Л. (1998а). К дискуссии о теории спортивной тренировки. *Теория и практика физической культуры*(7), 55-61.
- Матвеев, Л. (1998б). От теории спортивной тренировки—к общей теории спорта. *Теория и практика физической культуры*(5), 5-8.
- Матвеев, Л. (2010). *Общая теория спорта и ее прикладные аспекты*. Москва: Советский спорт.
- Матић, М., и Бокан, Б. (2005). *Опита теорија физичке културе*. Београд: Факултет спорта и физичког васпитања.
- Микешина, Л. А. (2005). *Философия науки: Современная эпистемология: Научное знание в динамике культуры: Методология научного исследования: учебное пособие*. Москва: Прогресс-Традиция: МПСИ: Флинта.
- Новаковић, С. (1984). *Хипотезе и сазнања: улога хипотеза у расту научног сазнања*. Београд: Нолит.
- Озолин, Н. Г. (1951). О планировании спортивной тренировки. *Теория и практика физической культуры*(11), 848-855.
- Озолин, Н. Г. (1959). Советская система спортивной тренировки. *Теория и практика физической культуры*(1), 7-11.
- Озолин, Н. Г. (2011). *Настольная книга тренера: Наука побеждать (Профессия — тренер)*. Москва: Астрель.
- Пијаже, Ж. (1979). *Епистемологија наука о човеку* (М. Милинковић, превео). Београд: Нолит.
- Платонов, В. (1987). *Теория спорта*. Киев: Вища школа.
- Платонов, В. (1988). *Адаптация в спорте*. Киев: Здоровья.
- Платонов, В. (1998). О «Концепции периодизации спортивной тренировки» и развитии общей теории подготовки спортсменов. *Теория и практика физической культуры*(8), 23-26.
- Платонов, В. (1999). *Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте*. Киев: Олимпийская литература.
- Платонов, В. (2004). *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения*. Киев: Олимпийская литература.

- Платонов, В. (2008). Теория периодизации подготовки спортсменов высокой квалификации в течение года: предпосылки, формирование, критика. *Наука в олимпийском спорте*(1), 3-23.
- Платонов, В. (2014). Специальные принципы в системе подготовки спортсменов. *Наука в олимпийском спорте*(2), 8-19.
- Платонов, В. (2016). Общая теория подготовки спортсменов: история развития, методология построения, современное состояние. *Наука в олимпийском спорте*(3), 75-104.
- Ристић, Ж. (1995). *О истраживању, методу и знању*. Београд: Институт за педагошка истраживања.
- Ристић, Ж. (2011). *Квантитативна, квалитативна и мешовита истраживања: методолошки аспекти*. Нови Сад: Универзитет у Новом Саду.
- Ристић, Ж. (2016). *Обједињавање квантитативних и квалитативних истраживања*. Београд: Европски центар за мир и развој (ЕСРД). Универзитет за мир Уједињених нација.
- Синђелић, С. (2009). Од традиционалне до савремене филозофије науке. *Theoria*, 52(2), 5-35.
- Синђелић, С. (2010). Кантовски обрт у савременој филозофији науке. *Theoria*, 53(3), 5-26.
- Стефановић, Ђ. (2011). *Филозофија, наука, теорија и пракса спорта*. Београд: Факултет спорта и физичког васпитања.
- Стојанов, Д. (2001). Конструктивистички поглед на свет: представљање једне парадигме. *Психологија*, 34(1-2), 9-48.
- Стојанов, Д. (2003). Релативизам: Баук који кружи науком. *Зборник Института за педагошка истраживања*, 35, 11-44.
- Шенкман, Р., Миленин, А., и Середкина, Е. (2013). Проблема истини в современной философии науки. Формирование гуманитарной среды в вузе: инновационные образовательные технологии.[The problem of truth in contemporary philosophy. Formation of the humanitarian environment in high school: innovative educational technologies. In Russian]. *Компетентностный подход*, 2, 68-73.
- Шушњић, Ђ. (2007). *Методологија: критика науке* (IV ed.). Београд: Чигоја штампа.

12. ПРИЛОЗИ

12.1. Изјава о ауторству

Образац 5.

Изјава о ауторству

Име и презиме аутора: Адам З. Петровић

Број индекса: 2-DS/2012

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

ТЕОРИЈЕ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА: могућности оцењивања и упоређивања

резултат сопственог истраживачког рада;

да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;

да су резултати коректно наведени и

да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

У Београду, 5. 4. 2017.

Потпис аутора



12.2. Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Образац 6.

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора: Адам З. Петровић

Број индекса: 2-DS/2012

Студијски програм: Експерименталне методе истраживања хумане локомоције

Наслов рада: **ТЕОРИЈЕ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА:
могућности оцењивања и упоређивања**

Ментор: Редовни професор доктор Владимир Копривица

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањења у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

У Београду 5. 4. 2017.

Потпис аутора



12.3. Изјава о коришћењу

Образац 7.**Изјава о коришћењу**

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

**ТЕОРИЈЕ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА:
могућности оцењивања и упоређивања**

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.

Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

У Београду 5. 4. 2017.

Потпис аутора



12.4. Потврда о прихватању рада за објављивање у међународном часопису категорије M23 - рад представља део резултата ове докторске дисертације



PhASRec
PHYSICAL ACTIVITY, SPORT & RECREATION



NORTH-WEST UNIVERSITY
YUNIBESITHI YA BOKONE-BOPHIRIMA
NOORDWES-UNIVERSITEIT
POTCHEFSTROOM CAMPUS

Private Bag X6001, Potchefstroom
South Africa 2520

Tel: (018) 299-1111/2222
Web: <http://www.nwu.ac.za>

**South African Journal for Research in Sport,
Physical Education and Recreation**

Hosted at:
Physical Activity, Sport and Recreation
Faculty of Health Sciences, North-West University
Potchefstroom

Tel: (018) 2991821
Fax: 087 231 5480
E-Mail: SAJRSPER@nwu.ac.za

6 April 2017

Dear authors

**RE: QUANTITATIVE, QUALITATIVE AND MIXED RESEARCH IN SPORT SCIENCES:
METHODOLOGICAL REPORT**

As the editor of the *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation* I hereby would like to inform you that your manuscript with the above title have been accepted for publication.

The manuscript is due to be published in Volume 39(2), 2017. We are in the process of type setting all accepted publications. Page numbers will therefor only be available when the journal is prepared for printing.

Anticipated month of publication would be August/September 2017.

Yours sincerely,

Prof. S.J. Moss
Editor: South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation

12.5. Биографија аутора

Име: Адам

Презиме: Петровић

Датум рођења: 01.04.1988. године

Место рођења: Јагодина, Србија

Телефон: 063/ 7-130-970

Електронска пошта: adampetrovic88@hotmail.com

Образовање

- Средња школа Гимназија Светозар Марковић у Јагодини, смер математички.
- *Основне академске студије* на Факултету спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду уписао је 2007. године, а завршио 2011. године, смер физичко васпитање, са просечном оценом 8.75. Звање које је стекао - дипломирани професор физичког васпитања. Завршни рад одбранио је на предмету Теорија спортског тренинга под називом: Фактори који утичу на тактику у различитим спортским гранама. Ментор ред. проф. др Владимир Копривица.
- *Мастер студије* завршио је 2012. године, на Факултету спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду, просечном оценом 9.78. Звање које је стекао: мастер физичког васпитања и спорта. Мастер рад одбранио је на предмету Теорија спортског тренинга под називом: Фактори који утичу на тактику у шаху: теоријско-емпиријски аспекти. Ментор ред. проф. др Владимир Копривица.
- *Прву годину докторских академских студија* завршио је 2013. године, као најбољи студент године са просечном оценом 9.50, на Факултету спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду. Студијски програм: Експерименталне методе истраживања хумане локомоције.
- *Другу годину докторских академских студија* завршио је 2014. године, на Факултету спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду, као најбољи студент године са просечном оценом 10.00. Студијски програм: Експерименталне методе истраживања хумане локомоције.
- *Трећу годину докторских академских студија* завршио је 2016. године на Факултету спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду просечном оценом 10.00. Студијски програм: Експерименталне методе истраживања хумане локомоције.
- На основу *одлуке* Наставно-научног већа Факултета спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду на тринаестој седници одржаној 24. марта 2016, а у складу са чланом 29. и 30. Статута Факултета, одобрен је

приступ изради докторске дисертације Адаму Петровићу под називом „ТЕОРИЈЕ СПОРТСКОГ ТРЕНИНГА: могућности оцењивања и упоређивања“.

Списак објављених радова, као и радова који су у процесу објављивања Међународни научни часописи

Gavrilovic, D., **Petrovic, A.**, Dopsaj, M., Kasum, G., Pajic, Z., и Koprivica, V. (2016). Work and rest peak heart rate variability response during the different technical and tactical situations of elite kickboxers. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 16(1), 96-110. (M23)

Petrovic, A., Koprivica, V., Bokan, B. (2016). Quantitative, qualitative and mixed research in sport sciences: Methodological report. *South African journal of research in sport, physical education and recreation*. (M23). **Статус рада: прихваћен за објављивање.**

Домаћи и регионални научни часописи

Milošević, V., **Petrović, A.**, и Stevanović, N. (2013). Mesto sportsko-rekreativnog interesovanja učenika 7. razreda u faktorskoj analizi različitih interesovanja *Sport Mont*, 11(37-39), 420-424.

Petrović, A. (2014). Interpretation of basic concepts in theories of human motor abilities. *Fizička kultura*, 68(1), 13-28.

Petrović, A., Marković, I., Koprivica, V., и Bokan, B. (2014). Tactics factors in chess: Theoretical-empirical aspects. *Serbian Journal of Sports Sciences*, 8(1), 24-32.

Petrović, A., Milošević, V., и Koprivica, V. (2012). Heuristička funkcija sporta. *Sport Mont*, 10(34-36), 223-227.

Milosevic, V., **Petrovic, A.** (2015). Reliability of field-based tests for monitoring and assessing physical fitness in preschool children. *Serbian Journal of Sports Sciences*, 9(1), 20-26.

Домаће и регионалне научне конференције

Milošević, V., **Petrović, A.**, и Živković, M. (2012). *Interesovanja za fizičke aktivnosti učenika osnovnih škola u Sremskoj Mitrovici, Jagodini i Nišu*. Paper presented at the Efekti primene fizičke aktivnosti na antropološki status dece, omladine i odraslih, Beograd.

Milošević, V., и Petrović, A. (2012). *Some parameters of involvement with higher grade students of Filip Visnjic elementary school (Belgrade) during the lessons of physical education - chosen sport*. Paper presented at the Anthropological aspects of sports, physical education and recreation, Banja Luka.

Petrovic, A., Veskovic, A., и Koprivica, V. (2011). *Factors that influence tactic in different sports branches*. Paper presented at the Anthropological aspects of sports, physical education and recreation, Banja Luka.

Знање језика

- a) први страни језик - руски
- b) други страни језик - енглески

Усавршавање руског језика 2014. године на Петрозаводском државном универзитету, Република Карелија - Држава Руска Федерација.

Радно искуство

- ✓ Наставник-предавач на предмету *Теорија спортског тренинга са антропомоториком* на Спортској академији Београд (на овом предмету ради од првог семестра школске 2015/2016 године).
- ✓ Наставник-предавач на предмету *Технологија и методика спортског тренинга* на Спортској академији Београд (на овом предмету ради од другог семестра школске 2015/2016 године).
- ✓ Као рецензент учествовао је у раду познатог међународног часописа *International Journal of Performance Analysis in Sport (M23)* који објављује кардифска школа спорта (енг. Cardiff School of Sport), држава Велс.
- ✓ Два пута као ментор и више пута као члан комисије учествовао је у изради завршних радова на Спортској академији Београд.
- ✓ Кондициони тренер у КК Динамик Београд
- ✓ Годину дана, као студент, радио је у библиотеци Факултета спорта и физичког васпитања, Универзитета у Београду.
- ✓ Три године радио је у пракси физичког васпитања са децом предшколског и млађешкошког узраста.
- ✓ Заменик главног уредника у часопису: *Serbian Journal of Sports Sciences*.

Остале активности

- ✓ Шест година, као студент, био је стипендиста Министарства просвете науке и технолошког развоја.
- ✓ Као позивни предавач одржао два предавања тренерима који су учествовали на традиционалном међународном кошаркашком турниру за млађе категорије „Осечански победник“.
- ✓ Десет година бавио се кошарком и такмичио на савезном нивоу такмичења (прва Б лига).