

MINISTERUL EDUCAȚIEI, ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT
ASOCIAȚIA INTERNAȚIONALĂ A UNIVERSITĂȚILOR DE CULTURĂ
FIZICĂ ȘI SPORT

Sport. Olimpism. Sănătate

Congres Științific Internațional

Culegere de articole

Ediția a VI-a

16-18 septembrie 2021

Chișinău: USEFS, Republica Moldova

CZU 082=135.1=111=161.1

S 74

COLEGIUL DE REDACȚIE:

Povestca Lazari, doctor în științe pedagogice, profesor universitar

Gorașcenco Alexandr, doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar

Leșcu Artur, doctor în istorie, lector universitar

Brega Viorica, doctor în filologie, conferențiar universitar

Luca Aliona, doctor în filologie, lector universitar

Nastas Natalia, asistent universitar

Diaconov Oleg, designer

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

"Sport. Olimpism. Sănătate", congres științific internațional (6 ; 2021 ; Chișinău).
Sport. Olimpism. Sănătate : Congres Științific Internațional : Culegere de articole, Ediția a 6-a, 16-18 septembrie 2021 / comitetul științific: V. Manolachi (președinte) [et al.] ; colegiul de redacție: Povestca Lazari [et al.]. – Chișinău : USEFS, 2021 (Valinex SRL). – 356 p. : fig., graf., tab.

Antetit.: Min. Educației și Cercet. al Rep. Moldova, Univ. de Stat de Educație Fizică și Sport, Asoc. Intern. a Univ. de Cultură Fizică și Sport. – Texte : lb. rom., engl., rusă. – Rez.: lb. engl. – Referințe bibliogr. la sfârșitul art. – 100 ex.

ISBN 978-9975-131-99-5.

082=135.1=111=161.1

© USEFS, 2021

Firma poligrafică „VALINEX” SRL,
Chișinău, str. Florilor, 30/1A, 26B, tel./fax 43-03-91,
e-mail: info@valinex.md, <http://www.valinex.md>

Coli editoriale 19,02. Coli de tipar conv. 20,69.
Format 60x84 1/16. Garnitură „Times”.
Hirtie ofset. Tirajul 100.

CUVÂNT DE SALUT

Onorați participanți la acest important congres științific internațional,

Onorați academicieni, profesori, cercetători, apreciați mentori și titrate personalități din țară și de peste hotare,

Distins public,

Doamnelor și domnilor !

Fiecare dintre edițiile de până acum, dar bineînțeles și ediția prezentă a Congresului Științific Internațional, depășește cu mult cadrul unui ordinar eveniment științific de profil. Și acest fapt se datorează indubitabil amplelor tematici circumscrise, preocupărilor analitice de anvergură, cercetărilor vaste și paradigmelor atotcuprinzătoare, de o actualitate peremptorie, care reprezintă însăși Esența și Ființa omului pe pamânt.



Sportul, în accepțiune universală, mișcarea per ansamblu, elementele definitorii ale circuitelor motrice, performanța, excelența fenomenului în discuție, sportul de masă în definitiv – au constituit dintotdeauna teme predilecte majore și asidue pentru cercetătorii din întreaga lume. Noi astăzi, la Chișinău, sub auspiciile Universității de Stat de Educație Fizică și Sport, punem la dispoziție cu maximă disponibilitate o platformă intelectuală interactivă de dezbateri, polemici și aserțiuni, scopul căreia este de identifica modele viabile de salvagardare nu numai a individului, ca personalitate umană complexă, ci ne propunem să edificăm un calapod existențial, o epistemologie sui-generis, un model durabil de integrare organică a omului într-o societate aflată în derivă, comunitate care a suportat și mai suportă multiple racile ale trecutului, provocări și încercări ale prezentului (pandemii, crize sistemice profunde nu numai de ordin sanitar, ci și economic, financiar, cultural, psihologic, identitar etc) și fobii pentru viitor.

Această planetă urmează a fi reclădită, prin sfidarea frontierelor și conjugarea eforturilor comune, prin renunțarea la hibe, complexe, discriminări și stereotipii. Și conferința noastră de astăzi reprezintă o oportunitate excelentă de a salva lumea în care conviețuim de la un iminent cataclism. Putem realiza acest temerar deziderat prin intermediul uneltelor noastre cotidiene de activitate: cercetarea pansivă și studiile aplicative.

Rezultatele cercetărilor, comunicările, referatele, intervențiile, mesele rotunde, concluziile, întreaga activitate laborioasă a Congresului nostru sunt racordate celor mai avansate și modernedirecții analitice și fenomenologii ale științei sportului și pedagogiei sportive, drept argumente-forte servind prestanța și notorietatea invitaților de seamă din țară și de peste hotare, personalități exemplare pe care le salutăm și le urăm bin venit în Republica Moldova.

Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, gazda acestui eveniment științific distinct, posedă o bogată și unică experiență în derularea cercetării științifice de anvergură din domeniul teoriei și metodicii educației fizice și sportului din Republica Moldova, fiind unica instituție de învățământ superior de cultură fizică din țara noastră, care și-a demonstrat în timp potențialul, excelența, profunzimea și seriozitatea tematicilor științifice abordate, livrând rezultate palpabile, materializate prin multiple sinteze analitice, științifico-didactice și practice (monografii, compendii, crestomații, dicționare, elaborări științifico-didactice, studii analitice, articole, comunicării etc).

Consider că prin tot ceea ce edificăm noi astăzi, contribuim nu numai la crearea și statornicirea unui veritabil model de cercetare, ci cristalizăm și promovăm un exemplu neperisabil de conduită civică și probitate morală, elemente indispensabile societății noastre și tinerii generații.

Veaceslav Manolachi,

Doctor habilitat în științe pedagogice, profesor universitar, Antrenor Emerit al RM

COMITETUL ȘTIINȚIFIC AL CONGRESULUI

Președinte – V. Manolachi (Moldova)

Vicepreședinți – V. Buftea (Moldova), V.Dorgan (Moldova).

Membrii Comitetului Științific – V.Platonov (Ucraina), L.Lubișeva (Rusia), M.Bulatova (Ucraina), S.Bubca (Ucraina), S.Seiranov (Rusia), T.Mihailova (Rusia), K.Zakirianov (Kazahstan), F.Pelin (România), A.V. Voicu (România), L.Toth (Ungaria), T.Bompa (Canada), A.Mastalerz (Polonia), S.Repkin (Belarus), M.Žvan (Slovenia), L. Georgescu (România), E.Imas (Ucraina), A.Budevici-Puiu (Moldova), L.Povestca (Moldova), V. Manolachi (Moldova), V.Cușnir (Moldova), R.Gürsoy (Turcia), Zhong Bingshu (China), K.Milašius (Lituania), L. Altantsetseg (Mongolia), J.Zidens (Letonia), V. Stanković (Serbia), J. Dzagania (Georgia), S. Safarov (Tadjikistan), O. Matâșin (Rusia).

НАУЧНЫЙ КОМИТЕТ КОНГРЕССА

Председатель – В. Манолаки (Молдова)

Заместители председателя – В. Буфтя (Молдова), В.Дорган (Молдова).

Члены научного комитета – В.Платонов (Украина), Л.Лубышева (Россия), М.Булатова (Украина), С. Бубка (Украина), С.Сейранов (Россия), Т.Михайлова (Россия), К.Закирьянов (Казахстан), Ф.Пелин (Румыния), А.В. Войку (Румыния), Л. Тот (Венгрия), Т.Бомпа (Канада), А.Масталерж (Польша), С.Репкин (Беларусь), М.Зван (Словения), Л. Джеорджеску (Румыния), Е.Имас (Украина), А.Будевич-Пую (Молдова), Л.Повестка (Молдова), Виктор Манолаки (Молдова), В.Кушнир (Молдова), Р.Гюрсой (Турция), Джонг Бингшу (Китай), К.Милашус (Литва), Л. Алтанцэцэг (Монголия), Я.Зиденс (Латвия), В. Станкович (Сербия), Д. Дзагания (Грузия), Ш. Сафаров (Таджикистан), О. Матыцун (Россия).

SCIENTIFIC COMMITTEE OF THE CONGRESS

Chairman – V. Manolachi (Moldova)

Vice-Chairmen – V. Buftea (Moldova), V.Dorgan (Moldova).

Members of the Scientific Committee – V.Platonov (Ukraine), L.Lubysheva (Russia), M.Bulatova (Ukraine), S.Bubka (Ukraine), S.Seyranov (Russia), T.Mikhailova (Russia), K.Zakyrianov (Kazakhstan), F.Pelin (Romania), A. V. Voice (romania), L.Toth (Hungary), T.Bompa (Canada), A.Mastalerz (Poland), S.Repkin (Belarus), M.Žvan (Slovenia), L. Georgescu (Romania), E.Imas (Ukraine), A.Budevici-Puiu (Moldova), L.Povestca (Moldova), Victor Manolachi (Moldova), V.Cusnir (Moldova), R.Gürsoy (Turkey), Zhong Bingshu (China), K.Milašius (Lithuania), L. Altantsetseg (Mongolia), J.Zidens (Latvia), V. Stanković (Serbia), J. Dzagania (Georgia), S. Safarov (Tadjikistan), O. Matytsin (Russia).

CUPRINS

Bragarenco N. Nistrean A.	<i>Eficiența aplicării mijloacelor din fitness în lecția de educație fizică cu elevii din ciclul liceal</i>	9
Căbătut T. Timofți S.	<i>Studiul nivelului culturii informației a utilizatorilor în biblioteca USEFS</i>	17
Chimerciuc N.	<i>Apa – izvorul vieții. Măsuri de protecție contra poluării apei</i>	31
Ciumașu A.	<i>Biblioteca Universității de Stat de Educație Fizică și Sport – 30 de ani de ascensiune</i>	40
Coronovschi Z.	<i>Strategii de formare a abilităților de învățare independentă</i>	50
Grosu M. Mindrigan V. Miron I.	<i>Aspecte teoretice privind incluziunea copiilor cu CES în instituțiile de învățământ din Republica Moldova</i>	55
Leșco V.	<i>Conexiunea dintre mediul social al familiei și potențialul educațional al copilului de vârstă școlară mică</i>	60
Leșco V. Goncearuc S. Leșcu A.	<i>Diagnosticarea relațiilor părinte – copil prin activități de educație fizică în învățământul primar</i>	66
Nicolaiciuc N. Onoi M. Miron I.	<i>Aspecte teoretice privind comunicarea fără bariere la elevii cu deficiențe de auz</i>	73
Timofți S. Căbătut T.	<i>Tehnologia informației și comunicațiilor în bibliotecă</i>	79
Volcu Gh. Volcu I.	<i>Aspecte strategice ale activității de cercetare științifică la studenții facultăților de educație fizică și sport</i>	87
Goncearuc S. Putin N. Samoteev R.	<i>Formarea competențelor profesionale la studenții masteranzi din perspectiva psihopedagogiei educației fizice</i>	95
Nastas N. Filipov V.	<i>Utilizarea metodologiei de formare și evaluarea educației fizice atitudinale în scopul perfecțiunii fizice și sporirea gradului capacității de muncă fizică și intelectuală</i>	102
Ghețiu A.	<i>Dezvoltarea programelor de formare continuă prin implementarea proiectului Compass (Erasmuss +)</i>	109
Calugher V. Amelicichin E. Popescu V.	<i>Oferta educațională a universității de stat de educație fizică și sport: impact și relevanță pentru piața muncii</i>	117

Revenu A.	<i>Formarea unei echipe de rugby în instituțiile de învățămînt superior cu profil militar ale Republicii Moldova</i>	124
Buftea V. Boștean C. Cozima M.	<i>Aspecte tehnologice de planificare și organizare a pregătirii gimnastelor de performanță pentru participare în concurs pe durata unui ciclu anual de antrenament</i>	131
Povestca L. Ivan P.	<i>Mijloacele de pregătire forță-viteză aplicate în procesul de antrenament al alergătoarelor de semifond de performanță într-un macrociclu anual</i>	140
Tăbîrță V. Scutelnic V.	<i>Programarea antrenamentului sportiv prin prisma dezvoltării capacității de forță-viteză a rugbiștilor de performanță</i>	151
Gurin S. Gîlcă M.	<i>Rolul antrenorului personal în pregătirea de perspectivă a luptătorilor de stil liber</i>	157
Sîrghi S. Carp I.	<i>Aspecte privind prevenirea accidentărilor musculare în rândul jucătorilor de fotbal</i>	163
Pavel L. P. Potop V. Jurat V. Milan R.C.	<i>Individualizarea în antrenamentul de scrimă (arma floretă)</i>	169
Grimalschi T. Reaboi N.	<i>Echivalența dezvoltării valorilor estetice ale disciplinelor sportive de gimnastică sub aspectul orientării procesului de antrenament spre măiestrie tehnico-artistică</i>	176
Mihăilescu L. Mihăilescu L. Vâlcu B.	<i>Repere obiective în evaluarea puterii musculare la alergătorii de sprint</i>	183
Stepanova N. Postica S.	<i>Pregătirea înotătoarelor brasiste de performanță într-un mezociclu precompetițional de antrenament</i>	192
Olaru M. Mihăilă I. Roșu D.	<i>Modelul luptătorilor de greco-romane juniori U17 la nivel național</i>	201
Erhan E.	<i>Rolul lipazei și a trigliceridelor în efortul fizic al sportivilor înotători</i>	207
Delipovici I.	<i>Asigurarea biochimică a pregătirii sportive</i>	213
Roșu D.	<i>Kin-ball - o uimitoare incursiune în lumea jocului cu mingea</i>	217

<i>Vysochina N. Petrachkov O. Biloshytskyi V. Konovalov D.</i>	<i>Individual-and-typological peculiarities of athletes as a resource for enhancing the competitive activity efficiency</i>	224
<i>Петровская Т. Ганага О.</i>	<i>Влияние киберспорта на психологические особенности спортсмена</i>	229
<i>Лубышева Л.</i>	<i>Особенности психологического выгорания спортсменов в олимпийском спорте</i>	236
<i>Купцов Ю.</i>	<i>Коррекция кинематических показателей техники спринтерского бега студентов, обучающихся в группах спортивного совершенствования</i>	243
<i>Высочина Н. Кувшинов А.</i>	<i>Анализ динамики и перспектив развития летних всемирных военных игр</i>	248
<i>Зебзеев В. Зекрин Ф.</i>	<i>Научно-методическое сопровождение спортсменов с использованием информационных баз данных (опыт ФГБОУ ВО «ЧГАФКиС»)</i>	255
<i>Бакико И.</i>	<i>Динамика физического состояния и состояния здоровья школьников за период исследования</i>	262
<i>Ерхан Е. Делеу И. Делипович И. Семирунчик В. Кочина А.</i>	<i>Исследование кардио-респираторных параметров у спортсменов высокой квалификации во время физической нагрузки на велоэргометре</i>	270
<i>Конохова Т.</i>	<i>Некоторые аспекты методики изучения групповых тактических действий в волейболе на этапе совершенствования спортивного мастерства</i>	277
<i>Коробейников Г. Коробейникова Л. Воронцов А. Луданов К.</i>	<i>Автономная регуляция ритма сердца у элитных в борцов с различным доминированием полушарий мозга</i>	284
<i>Мальцев Г. Зекрин Ф. Зебзеев В.</i>	<i>Динамика показателей функционального состояния самбистов в годичном цикле подготовки</i>	289
<i>Мокроусов Е.</i>	<i>Эффективность формирования спортивно-технических возможностей высококвалифицированных теннисисток, в процессе подготовки к высшей соревновательной квалификации</i>	296

Мунтян В.	<i>Биомеханические аспекты технических действий в ударных видах единоборств</i>	304
Расин М. Мальцева Н.	<i>Совершенствование механизма управления плоскостной спортивной инфраструктуры на территории города Омска</i>	312
Свекла С.	<i>Распределение нагрузок силовой направленности в полугодовом макроцикле подготовки бегунов на средние дистанции (этап начальной спортивной специализации)</i>	316
Шпак В. Степанова Н. Дубинин Е.	<i>Основные направления реализации физкультурно-оздоровительной работы с населением по месту жительства в современных социально-экономических условиях</i>	324
Ильин Г. Вулпе Г.	<i>Анализ показателей параметров генеральной совокупности мировой элиты легкоатлетов</i>	337
Бусуйок С. Солоненко Г.	<i>Сравнительная характеристика параметров подготовленности спортсменов водных видов спорта в соревновательном периоде годового цикла тренировки</i>	346
Побурный П. Ангел А.	<i>Комплексные исследования показателей адаптации организма спортсменов высокой квалификации в соревновательном периоде годового цикла тренировки</i>	351

EFICIENȚA APLICĂRII MIJLOACELOR DIN FITNESS ÎN LECȚIA DE EDUCAȚIE FIZICĂ CU ELEVII DIN CICLUL LICEAL

Bragarenco Nicolae,¹

Nistrean Alina,²

¹*Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova*

²*IP LT „M. Kogălniceanu”, Chișinău, Republica Moldova*

Abstract. *This article presents the methodological aspect of the application of fitness means in the physical education lesson to high school students. Based on the concept of the national curriculum of the discipline, the contents of the fitness module were studied, long and short-term projects were elaborated and the methodology of applying fitness means in the physical education lesson was proposed. The methodology proposed in the teaching-learning-evaluation process of the fitness module, which aims at forming specific competencies / competence units in 12th grade students, has clearly demonstrated its efficiency in terms of the results of the pedagogical experiment.*

Keywords: *fitness, physical education, teaching-learning-assessment, 12th grade students.*

Actualitatea cercetării. Educația fizică, ca parte componentă a sistemului educațional, posedă potențialul formării capacităților socio-psiho-motrice și a atitudinilor de autoafirmare, autoevaluare și a orientării valorice a personalității. Ea contribuie la dezvoltarea și perfecționarea copilului pe planul motricității, stimularea activității intelectuale și a unor procese afective, dezvoltarea unor relații de grup, dinamizarea proceselor psihice, formarea unor deprinderi și calități în procesul muncii, perfecționarea organelor, funcțiilor, aparatelor organismului, perfecționarea unor note particulare care apar în activitatea unor organe, aparate, procese, ca efect al practicării exercițiului fizic [6].

Analiza literaturii de specialitate [4, 5, 7] permite să constatăm că apariția formelor de organizare a procesului instructiv - educativ a fost determinată de cerințele predării sistematice a exercițiilor fizice, precum și a formării interesului față de practicarea diferitor ramuri de sport. Ele au evoluat având la bază atât experiența dobândită în privința dezvoltării aptitudinilor de mișcare ale oamenilor și transmisă din generație în generație, cât și unele date și procedee de lucru descoperite sau folosite în alte domenii. Dintre acestea, datele fiziologice și numeroasele procedee de lucru folosite în pedagogie au fost, fără îndoială, cele mai frecvent adaptate cerințelor organizării științifice a educației fizice și sportului.

Fitnessul este un mod funcționabil și efectiv de formare, dezvoltare, socializare a personalității, care are ca obiectiv adaptarea social-biologică a omului la schimbările ecologice, la economia de consum și la condițiile de instruire și formare. Efectul său depinde în mare măsură de varietatea metodelor și mijloacelor de acționare, de existența formelor progresive (adaptarea la cerințele solicitanților, receptivitatea la nou). Toate acestea au nevoie

de o înnoire permanentă a programelor de lucru, de implementare a noutăților tehnologice (aparate moderne), de asigurarea unor condiții optime de desfășurare a activității. Acest volum mare de muncă trebuie să se bazeze pe fundamentele teoretice și metodologice ale culturii fizice, să folosească cele mai noi realizări ale științelor sociale și naturale, să se axeze pe dezvoltarea pedagogiei sociale [3].

Fitnessul fizic reprezintă o parte a educației fizice, care, la rândul ei, este integrată educației generale; de aceea, acesta trebuie să devină o preocupare, o responsabilitate a profesorilor de educație fizică, dar și a părinților, copiilor, a întregii societăți.

Obiectivul practicării modulului Fitness în lecția de educație fizică este prezentarea conținutului și a metodelor utilizate în scopul îmbunătățirii condiției fizice și formarea deprinderilor și priceperilor motrice specifice în context de ritmicitate și durată în execuție. În acest sens obiectivele generale ale practicării fitnessului sunt următoarele:

- creșterea capacităților de funcționare a organismului;
- profilaxia bolilor;
- optimizarea regimului de mișcare;
- scăderea oboselii psihice prin odihna activă;
- individualizarea optimă a programului de antrenament având ca obiectiv tonifierea musculaturii;
- obișnuirea oamenilor de vârste diferite, sex și stare de sănătate precară, a persoanelor cu nevoi speciale, cu activitățile specifice fitnessului;
- practicarea exercițiilor fizice împotriva deprinderilor dăunătoare;
- introducerea exercițiului fizic ca un component de neînlocuit al modului de viață sănătos;
- dezvoltarea unor calități profesionale de mișcare ridicate, creșterea capacității de muncă.

Scopul lucrării îl constituie perfecționarea sistemului de educație fizică prin aplicarea eficientă a metodelor și mijloacelor specifice modulului „fitness” în formarea competențelor specifice disciplinei la elevii din clasa a XII-a.

Obiectivele cercetării:

- Analiza literaturii de specialitate privind aplicarea fitness-ului în lecția de educație fizică;
- Selectarea celor mai relevante produse de evaluare corelate la unitățile de competență specifice modulului „fitness”;
- Determinarea metodologiei de predare a modulului fitness elevilor din clasa a XII-a.

Pentru îndeplinirea obiectivelor propuse, s-a folosit un complex de metode de cercetare, aflate în strânsă legătură, permanent sau temporar, de-a lungul întregii cercetări: analiza literaturii științifico-metodice de specialitate; observația pedagogică; metoda testării; experimentul pedagogic; metodele matematice de prelucrare a datelor; metoda grafică și tabelară.

Organizarea cercetării. Cercetările s-au desfășurat în perioada septembrie 2020 – martie 2021 cu elevii clasei a XII-a a LT „M. Kogălniceanu” și include trei etape:

Etapa I-a (septembrie – decembrie 2020) a cuprins studierea literaturii de specialitate, în număr de peste 70 de lucrări, legate de tema cercetării, determinarea ipotezei, scopului și obiectivelor de cercetare științifică, elaborarea conținutului pregătirii fizice pentru grupa experimentală.

Etapa a II-a (decembrie 2020 - martie 2021) a cercetării a constatat în organizarea experimentului cu elevii clasei a XII-a a LT „M. Kogălniceanu”: testarea inițială, implementarea programei experimentale și testarea finală.

Etapa a III-a (martie - iunie 2021) a cercetării a cuprins prelucrarea și interpretarea rezultatelor matematico-statistice și formularea concluziilor.

Cunoaștem că una din componentele structurale ale curriculumului sunt modulele obligatorii și cele la alegere. Unul din modulele la alegere este modulul Fitness. Cu o structură unică a modulelor la alegere, Modulul Fitness este divizat pe nivele [1, 2]. Părțile componente ale modulului conțin:

- Unități de competență:

- Descrierea beneficiilor practicării fitnessului din perspectiva dezvoltării fizice armonioase;

- Conformarea la regulile de securitate și normele de igienă în cadrul practicării fitnessului;

- Demonstrarea comentată a mișcărilor locomotorii specifice fitnessului;

- Coordonarea abilităților intelectuale, psihomotrice și comportamentale în procesul aplicării mijloacelor din fitness.

- **Beneficiile practicării:** conexiuni inter/ transdisciplinare – identificarea și descrierea beneficiilor practicării fitnessului din perspectiva dezvoltării fizice armonioase;

- **Regulile de securitate:** acceptarea regulilor de securitate și a normelor de igienă în cadrul practicării fitnessului:

- instructajul cu privire la tehnica securității la lecțiile specifice practicării fitnessului;

- identificarea condițiilor sigure, modalităților de protecție personală și a celor din jur în timpul practicării fitnessului.

- Conținuturi practice (Nivelul A):

Fitness forță: poziții la aparate, tipuri de prize; exerciții pregătitoare; exerciții pentru mușchii brațelor: (flexii, extensie, scripete); exerciții pentru mușchii pieptului și umerilor (împins și fluturări cu greutate); exerciții pentru mușchii spatelui (fluturări cu greutate/scripete); exerciții pentru mușchii coapselor, gambelor (extensii, flexii).

Fitness aerobă: exerciții cu propriul corp, benzi elastice, în aer liber, individual și în grup.

La începutul experimentului a fost necesară proiectarea modului Fitness în conformitate cu prevederile curriculare și ale ghidului de implementare.

Pentru proiectarea de lungă durată a modului Fitness, au fost alocate 12 ore, fiind al 5-lea în anul calendaristic (Tabelul 1):

Tabelul 1. Proiectarea modului Fitness aerobă pentru elevii clasei a XII-a

Clasa a XII-a Modulul 5 Fitness aerobă 12 ore		Nivelul începător A2 Unități de competență:					
		5.1. Descrierea beneficiilor practicării <i>fitnessului aerobă</i> din perspectiva dezvoltării fizice armonioase.					
		5.2. Conformarea la regulile de securitate și la normele de igienă în cadrul practicării <i>fitnessului aerobă</i> .					
		5.3. Demonstrarea comentată a mișcărilor locomotorii specifice <i>fitnessului aerobă</i> .					
		5.4. Coordonarea abilităților intelectuale, psihomotrice și comportamentale în procesul aplicării mijloacelor din <i>fitness aerobă</i>					
Nr. lecții	Data	Detalieri de conținut	Nr. ore	Ev	Activități de învățare	Resurse	Ob.
		Conținuturi cognitive: <i>Temă inter/transdisciplinară:</i> Organizarea și desfășurarea activităților competitive și recreative Fitnessul aerobă- beneficiile practicării. Reguli de securitate Conținuturi specifice: Pași de bază; Varietăți și îmbinări ale pașilor de bază aerobe	Pe parcurusul lecțiilor		Flash mob: ” <i>Mișcarea- stil de viață sănătos</i> ”, Promovarea practicării mișcării în timpul liber, realizarea unui flash mob, postat pe pagina web a liceului;	Fișe, planșe, Materiale foto/video etc.	
Subiectele lecției:							
1.	01.03	Pașii de bază: <i>march, jog, knee up, skip</i>	1	EI	✓ Observarea, demonstrarea și explicarea	Casetofon, muzică, elastic, mingi	
2.	03.03	Îmbinarea pașilor de bază <i>march, jog, knee up, skip</i>	1				

3.	17.03	Pașii de bază: <i>kick, lunge, jumping jack</i>	1		diferitor mișcări locomotorii, a deosebirilor și asemănarilor dintre mișcări în exerciții din fitness aerobic, eventual cu suport video/digital; ✓ Perfecționare a și practicarea diferitor mișcări fundamentale ale corpului prin elemente din fitness aerobic. ✓ Practicarea diferitor roluri (conducere, model) în activități specifice: fitness aerobic la nivel de grup/clasă; ✓ Învățarea prin sarcini de lucru: identificarea oportunităților de practicare a fitnessului aerobic în mediul școlar, familial, comunitar.	mici, bancă de gimnastică, bastoane, saltele de gimnastică, greutăți, scripete, funie.	
4.	22.03	Îmbinarea pașilor de bază <i>kick, lunge, jumping jack</i>	1				
5.	24.03	Pași de bază îmbinați: <i>basic step, V-step, step-touch, double touch, lift side</i>	1				
6.	29.03	Combinatie din pași de bază și pași îmbinați <i>basic step, V-step, step-touch, double touch</i>	1				
7.	31.03	Pași de bază îmbinați: <i>scoop, push touch, open step</i>	1				
8.	05.04	Combinatie din pași de bază și pași îmbinați <i>scoop, push touch, open step, knee up,</i>	1				
9.	07.04	Complexe de pași: <i>grapewine, cross, mambo, rock step, cha-cha-cha,</i>	1				
10.	12.04	Combinatie din pași de bază și pași îmbinați <i>grapewine, cross, mambo, rock step, cha-cha-cha</i>	1				
11.	14.04	Complexe de pași: <i>pivot turn, rivers, scottish, pas de polka</i>	1				
12.	19.04	<p><i>Fitness aerobic. Evaluare formativă</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Grupa de bază:</i> <p>Produsul nr.1 Prezentarea pașilor de bază</p> <p>Produsul nr.2 Complex de fitness aerobic</p> <p>Produsul nr.3 Proiect individual „Organizarea și desfășurarea activităților competitive și recreative”</p> <p>Produsul nr.4 Test de cunoștințe</p> <p>Produsul nr 5. Agenda motrice</p>	1	EF			TIC Obiecte necesare pentru complex în mod personalizat.

Metodologia aplicării mijloacelor specifice modului „Fitness” la elevii clasei a XII-a în lecția de educație fizică. În special, însușirea cu succes a conținutului modului Fitness depinde nemijlocit de aplicarea corectă și direcționată a metodelor și mijloacelor de formare a deprinderilor și priceperilor specifice. Aceasta va crește semnificativ atitudinea și interesul față de lecție, va forma abilități specifice la evaluarea unităților de competență/competențelor specifice disciplinei (ca finalități de studiu).

Specifice lecției de educație fizică, s-au aplicat următoarele metode și mijloace (Figura

1):

- de familiarizare a materiei studiate;
- de formare a deprinderilor și priceperilor motrice;
- de aplicare a deprinderilor și priceperilor motrice;
- de evaluare a competențelor/ unităților de competență.

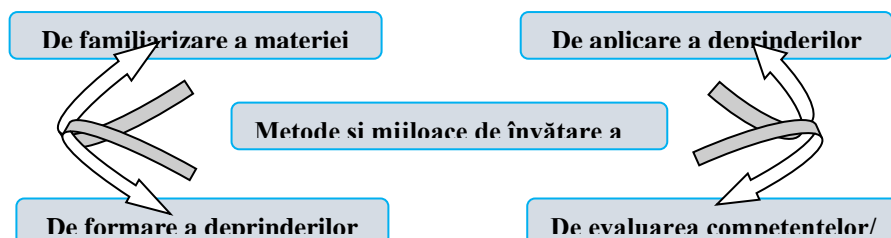


Fig. 1. Metodele și mijloacele aplicate în însușirea conținutului modului Fitness

Sub aspect metodologic conținutul modului Fitness, poate fi prezentat în următorul mod (Figura 2):

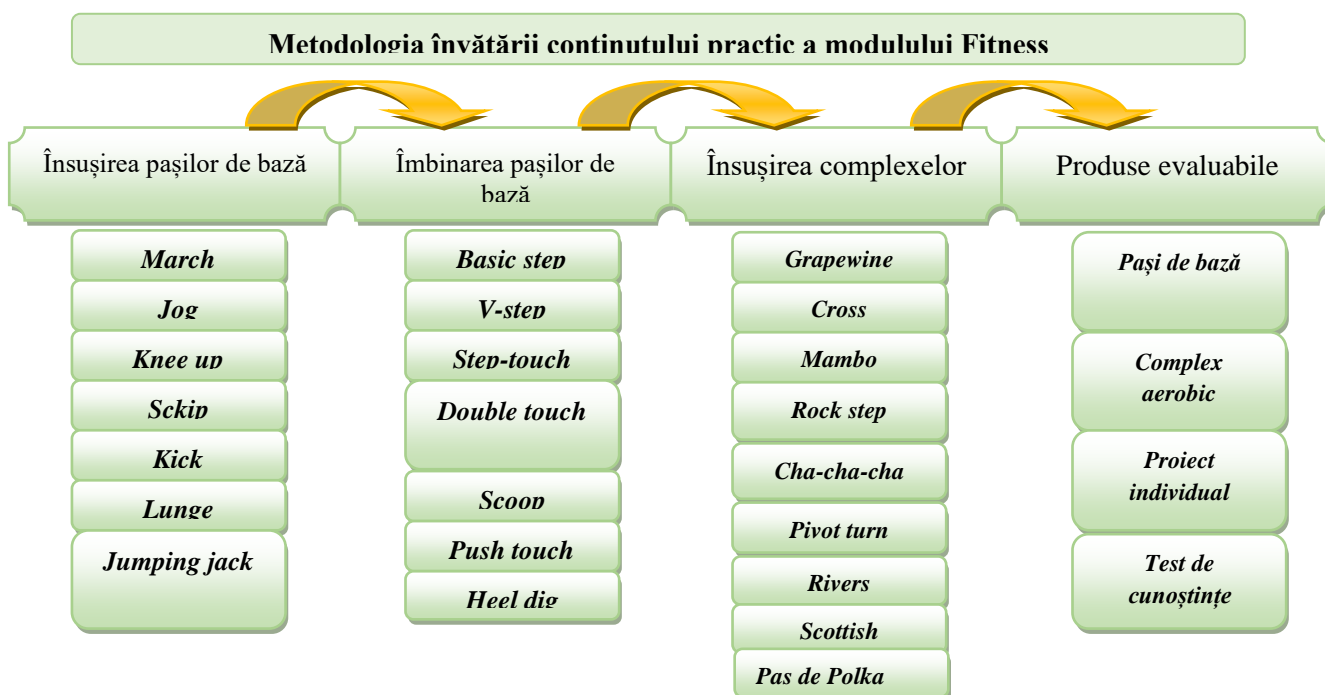


Fig. 2. Metodologia învățării conținuturilor modului fitness.

Concluzii și recomandări metodologice:

- Fitnessul, ca probă sportivă/modul al disciplinei Educație fizică în școală, poate să realizeze cu succes, pe lângă formarea competențelor specifice disciplinei, un șir de funcții ale educației elevilor din toate treptele de învățământ. Este un mod funcționabil și efectiv de

formare, dezvoltare, socializare a personalității elevului, având ca obiectiv adaptarea social-biologică la schimbările cotidiene.

- Aplicarea modulului fitness aerobică în procesul de predare-învățare-evaluare a disciplinei Educație fizică la elevii claselor liceale poate fi realizat într-un mod plăcut și eficient, precum și realizarea obiectivelor lecțiilor, formarea unităților de competență.

- Elementele din fitness aerobică se pot aplica cu succes la toate etapele/verigile lecției de educație fizică, precum și în cadrul altor module ale curriculumului disciplinar.

- Ca urmare a analizei efectuate asupra indicilor obținuți de la evaluarea inițială și cea formativă, a criteriilor de evaluare, la produsele pași de bază și complex fitness aerobic s-a constatat dinamica calificativilor pentru toate criteriile de succes/evaluare. La produsul proiect individual și testul de evaluare a cunoștințelor, realizate doar la evaluarea formativă, indicii calificativi, de asemenea, reprezintă rezultate la nivelul FB. Aceasta se datorează aplicării corecte și eficiente a parcursului metodologic de predare a fitnessului în lecția de educație fizică la elevii din clasa a XII-a.

În urma organizării și desfășurării cercetărilor asupra aplicării modulului fitness în lecția de educație fizică la elevii din clasa a XII-a, a sintezei și a prelucrării datelor înregistrate, formulăm următoarele recomandări și propuneri:

- În cadrul procesului de predare-învățare a fitnessului este necesar să se acorde o atenție sporită proiectării modulului, eficient și complex, care să conțină metode eficiente și mijloace adecvate în concordanță cu unitățile de competențe proiectate.

- Volumul și intensitatea exercițiilor de învățare/ consolidare trebuie determinate de profesor, în funcție de vârsta elevilor, nivelul de pregătire, numărului lecției și orarul zilei.

- Exercițiile de fitness aerobice vor fi selectate în funcție de grupul de mușchi care urmează a fi dezvoltat cu o dozare strictă a efortului fizic pentru fiecare clasă/ grup țintă.

- Activitatea de predare-învățare se va organiza la începutul modulului în condiții simple și execuție frontală, urmând ca gradul de complexitate să crească treptat, complexele aerobice fiind organizate în grupuri, sub formă de concurs.

- O orientare spre performanță a procesului de predare-învățare al fitnessului în lecția de educație fizică este aplicarea obiectelor/ greutăților/ a inventarului nestandard, potrivit nivelului pregătirii subiecților implicați.

1. Bragarenco N., Burduh A., Budac A., Panfil S. Curriculum Național. Educația fizică. Curriculum disciplinar. Clasele X-XII., Chișinău: Liceum, 2020, 66 p. https://mecc.gov.md/sites/default/files/curriculum_ed_fizica_gimnaziu_7.pdf
2. Bragarenco N., Burduh A., Budac A., Panfil S. Ghid de implementare a Curriculumului disciplinar Educație fizică. Clasele X-XII. Chișinău: Liceum, 2020, 44 p. https://mecc.gov.md/sites/default/files/ghid_ed_fizica_gimnaziu_9.pdf
3. Aftimiciuc O., Aftimiciuc V., Teoria și metodologia fitness-ului. Chișinău, Valinex SRL, 2017, 246 p.
4. Cârstea G., Teoria și metodică educației fizice și sportului, Editura Universul, București, 1993. 100 p.
5. Cârstea G. Educație fizică, fundamente teoretice și metodice. București: Casa de editură Petru Maior, 1999. p. 64 – 79, p. 118.
6. Sava P., Clasificarea și rolul cunoștințelor în formarea la elevi a concepțiilor, științifice. În "Probleme științifice ale învățămîntului și sportului." Eduția a V-a. Materialele conferinței științifice internaționale a doctoranzilor. Chișinău, USEFS, 2007, p. 75-78.
7. Ашмарин Б.А., Теория и методики физического воспитания: учеб. для студентов фак. физ. культуры пед. ин-тов по спец. 03.03, Издательство Просвещение, Москва, 1990. 288 с.

STUDIUL NIVELULUI CULTURII INFORMAȚIEI A UTILIZATORILOR ÎN BIBLIOTECA USEFS

*Cabătuț Tatiana,¹
Timofți Silvia,²*

^{1,2}Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

Abstract. *This article reflects the results of a research on the level of information culture of users, conducted by the SUPES Library in March-April 2021, which reflected the reality of information search skills by library users.*

Keywords: *information culture, user training, university library, survey.*

Cultura informațională a unei persoane, care face parte din cultura generală a societății, devine un factor în societatea modernă care creează noi oportunități de utilizare a informațiilor. În societatea modernă, cerințele pentru o persoană se schimbă. Un nivel ridicat de cultură a informației devine calitatea sa esențială [4, 5, 6, 7].

Capacitatea de a găsi, a analiza și a utiliza corect este principala condiție pentru munca de succes a tuturor membrilor societății informaționale. O direcție importantă a creșterii profesionale și a unei persoane într-o societate dată este stăpânirea bazelor culturii informației [1, 3, 5].

Biblioteca Universității de Stat de Educație Fizică și Sport desfășoară diverse activități, destinate *Culturii informației* utilizatorilor (studenți). Una dintre direcțiile acestei activități este parteneriatul cu departamentele specializate. Curriculumul universității nu include cursul „*Bazele culturii Informației*”, prin urmare, instruirile de informare se desfășoară la cerere și în acord cu cadrele didactice.

Actualitatea cercetării. Datorită dezvoltării rapide a tehnologiilor informaționale, oriunde în lume, oamenii au acces la o mare varietate de informații, fac schimb de informații, comunică în timp real. Pentru orientarea liberă a fluxurilor de informații, un specialist modern de orice profil trebuie să poată primi, procesa și utiliza informații folosind computere și alte mijloace de comunicare. Dar, pentru a face acest lucru, trebuie să cunoaștem reguli de navigare pe o cantitate uriașă de informații disponibile și să avem o anumită cultură a informației.

Ipoteza cercetării. Utilizatorii bibliotecii USEFS au nivel scăzut de abilități practice de auto-căutare, percepție și prelucrare a informațiilor pentru satisfacerea nevoilor de informare. În acest caz, personalul bibliotecii intervine cu familiarizarea utilizatorilor privind instrumentele de căutare a informației și regăsirea surselor documentare solicitate.

Pentru a atinge scopul studiului dat, a fost utilizată metoda cercetării cantitative directe folosind un chestionar. **Metodele utilizate au inclus:** analiza *cantitativă*, care vizează

obținerea datelor statistice, procentuale sau numerice, și analiza *calitativă*, bazată nu atât pe calcule, cât pe interpretarea diferitelor tipuri de conținut. Conținutul chestionarului este axat pe obiective, scop, problema cercetării și a inclus 21 de întrebări închise, deschise și mixte. Cercetarea s-a realizat pe un eșantion de 82 de respondenți, dintre care 44(53,7%) -studenți; 18(22%)- masteranzi; 3(3,7%)-doctoranzi; 17(20,7%)-cadre didactice.

Utilizatorii bibliotecii USEFS au manifestat o atitudine pozitivă față de cercetarea întreprinsă, fapt care a sporit încrederea în relevanța rezultatelor obținute. Sondajul a fost realizat în regim online, ținând cont de situația epidemiologică din țară privind virusul COVID-19.

Analiza rezultatelor cercetării

Prima întrebare din chestionar s-a referit la **opiniile utilizatorilor privind „rolul bibliotecii în mediul universitar”**. La această întrebare respondenții au menționat că pentru ei biblioteca este suport pentru studiu 76 (92,7%); 32(39%) - suport pentru informarea personală; 1(1,2%) - au altă opinie, cum ar fi spațiul de recreere. Îmbucurător este faptul că nici un respondent nu a amenzionat că biblioteca nu are nici un rol (Figura 1).

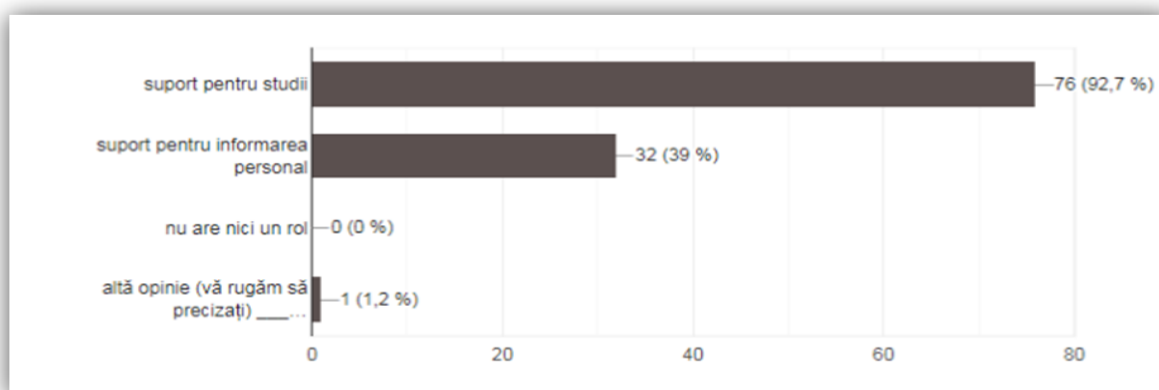


Fig. 1. Opiniile respondenților privind întrebarea „Rolul bibliotecii în mediul universitar” (%)

La întrebarea „Cât de des apeleți la serviciile bibliotecii USEFS?” putem menționa că cei mai mulți utilizatori apelează la serviciile bibliotecii astfel: 44 (53,7%) dintre respondenți frecventează după necesitate; 20 (24,4%) – săptămânal; 9 (11%) – o dată în lună; 6 (7,3%) – zilnic; iar 3(3,7%) – niciodată, ceea ce este un motiv de îngrijorare pentru bibliotecă (Figura 2). Se poate observă că majoritatea respondenților apelează după necesitate la serviciile bibliotecii, ceea ce ilustrează, evident, importanța serviciilor bibliotecii în procesul de formare profesională a viitorilor specialiști în domeniul educației fizice și sportului.

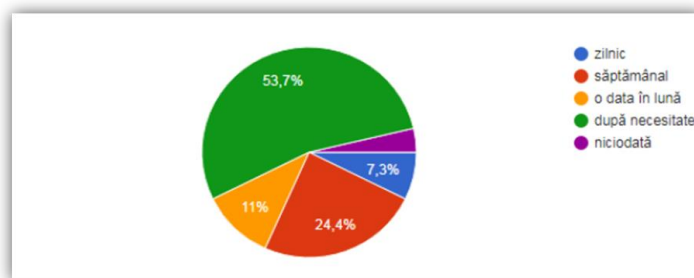


Fig. 2. Opiniile respondenților privind întrebarea „Cât de des apeleți la serviciile bibliotecii USEFS?” (%)

La întrebarea „Cunoașteți resursele informaționale prestate de bibliotecă? ”, am obținut următoarele rezultate: Majoritatea respondenților 69 (84,1%/) - cunosc resursele informaționale prestate de bibliotecă; 13(15,9)- nu cunosc, din păcate (Figura 3). Biblioteca USEFS oferă acces la resurse informaționale, cum ar fi: catalogul electronic, repozitoriul instituțional, baze de date, site-ul bibliotecii.

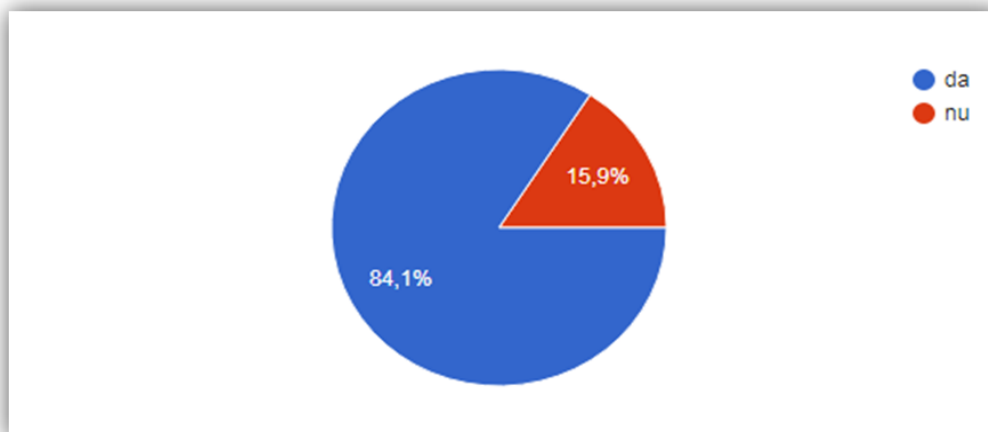


Fig. 3. Opiniile respondenților privind întrebarea „Cunoașteți resursele informaționale prestate de bibliotecă?” (%)

La întrebarea ”Cât de des accesați site-ul bibliotecii USEFS?” am obținut următoarele rezultate 26(31,7%) respondenți accesează site-ul bibliotecii doar o data în lună; 19 (23,2%) – săptămânal; 17 (20,7%)- o data în 6 luni; 7 (8.5%)- zilnic; 7 (8.5%)- niciodată; 6 (7,3%)- o data în an. Se poate observa că doar 7 dintre toți participanții la chestionare accesează zilnic siteul bibliotecii, în acest caz, biblioteca trebuie să facă mai multe zile de informare pentru ca utilizatorii bibliotecii să afle că prin intermediul site-ului pot găsi resursele informaționale prestate de bibliotecă în ajutorului utilizatorilor.

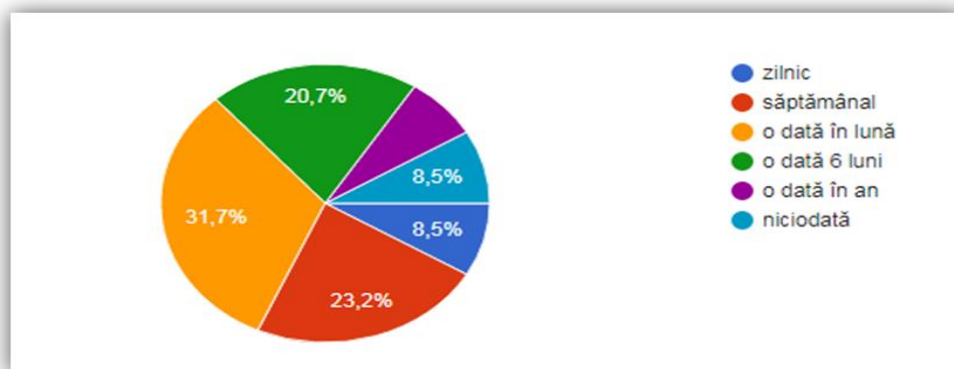


Fig. 4. Opiniile respondenților privind întrebarea „Cât de des accesați site-ul bibliotecii USEFS?” (%)

La întrebarea „Ce informații căutați pe site?” că cel mai des este căutat catalogul electronic (Figura 5). 54 (65,8%) respondenți au căutat frecvent catalogul electronic; 21 (25,6%) - accesează repozitoriul instituțional; 29 (35,4%) - revistele online; 20 (24,4%) - bazele de date; 4 (4,9%) - expozițiile; 8 (9,8%) respondenți și-au expus părerile lor personale referitor la: căutarea CZU la articole, din curiozitate.

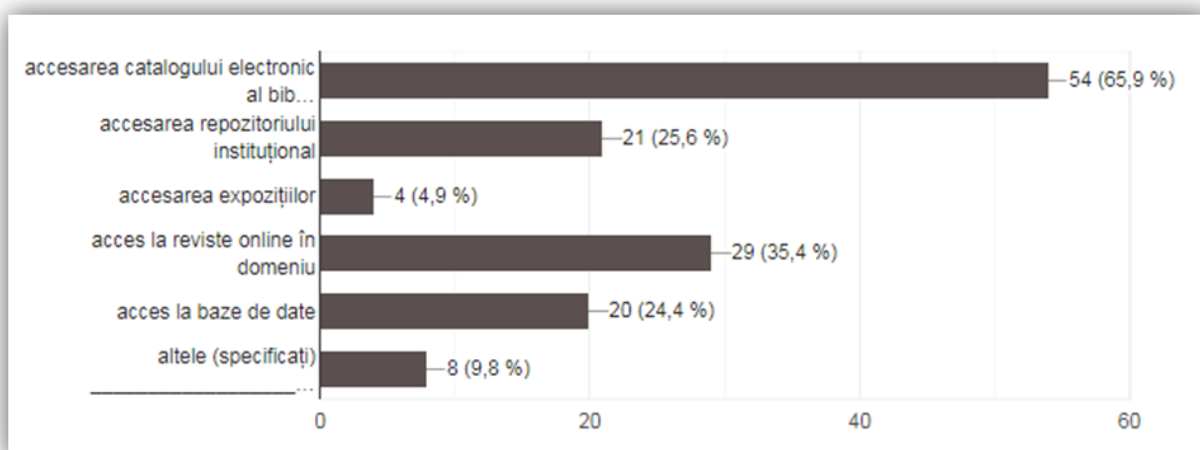


Fig. 5. Opiniile respondenților privind întrebarea „Ce informații căutați pe site?” (%)

Fiind întrebați „Cu ce scop căutați informații?”, respondenții ne-au oferit următoarele răspunsuri: din datele prezentate în (Figura 6), observăm că: 45 (54,9%) dintre respondenți caută informații pentru a se pregăti pentru examene; 40 (48,8%) - pregătire pentru seminare; 35 (42,7%) - cercetare; 23 (28%) - pentru elaborarea tezei de licență; 16 (19,5%) - elaborarea tezei de master; 2 (2,4%) - ca să vadă ce informații conține site-ul, din curiozitate. Era de așteptat că majoritatea respondenților caută informații pentru a se pregăti pentru examen, deoarece, când vine vorba de a susține un examen, întotdeauna este un stres. Acest lucru se datorează faptului că vor trebui să învețe și să repete o cantitate imensă de informații.

Pentru a învăța totul în ultimele zile înainte de examen, studenții încep să citească cantități mai mari de informații. Ei încearcă să-și amintească și să memoreze totul.

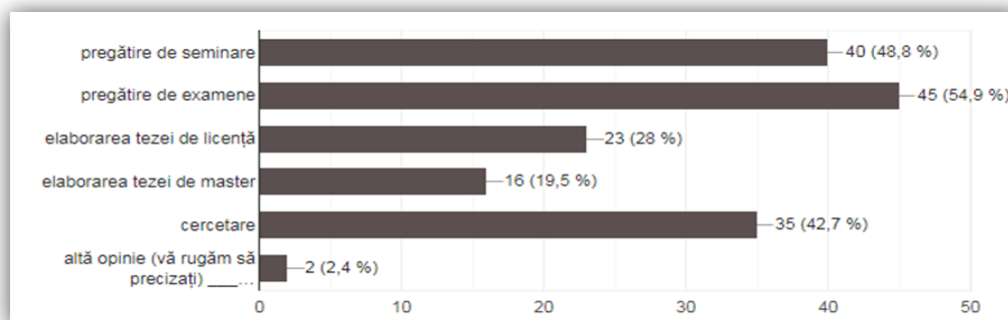


Fig.6. Opiniile respondenților privind întrebarea „Cu ce scop căutați informații?” (%)

La întrebarea dacă „Găsiți ce căutați pe site?”, rezultatele prezentate în Figura 7 ne demonstrează că: 78 (91,1%) respondenți găsesc informațiile necesare; 4 (4,9%) - nu găsesc informațiile pe care le caută pe site-ul bibliotecii.

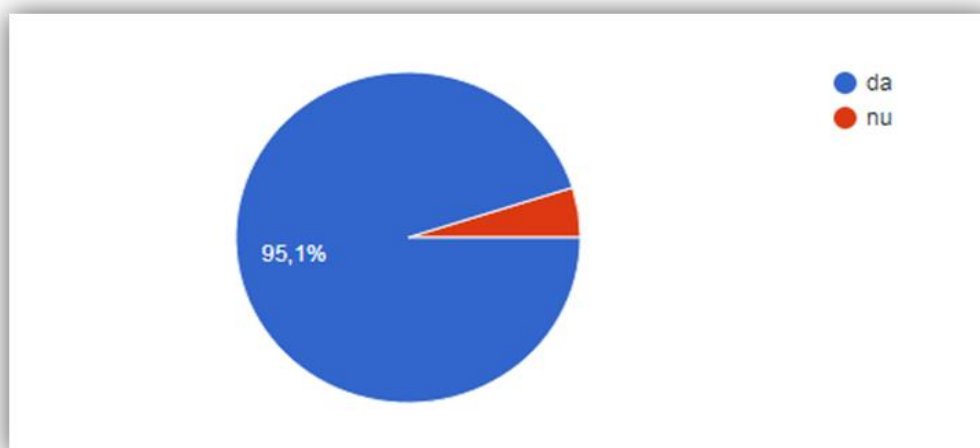


Fig. 7. Opiniile respondenților privind întrebarea „Găsiți ce căutați pe site?” (%)

La întrebarea „Care din resurse informaționale ale bibliotecii le-ați accesat pentru studiu/cercetare?” Figura 8, datele obținute ne demonstrează că: 51 (62,2%) respondenți accesează catalogul electronic pentru studiu sau cercetare; 31(37,8%)- accesează repozitoriul instituțional; 25 (30,5%) - site-ul bibliotecii; 21 (25,6%) - baze de date; 5 (6,1%) - au alte răspunsuri, precum ar fi: accesez toate; reviste de specialitate. Este îmbucurător faptul că majoritatea accesează catalogul electronic, care este o sursă informațională eficientă pentru a cunoaște toată colecția bibliotecii reflectată în el.

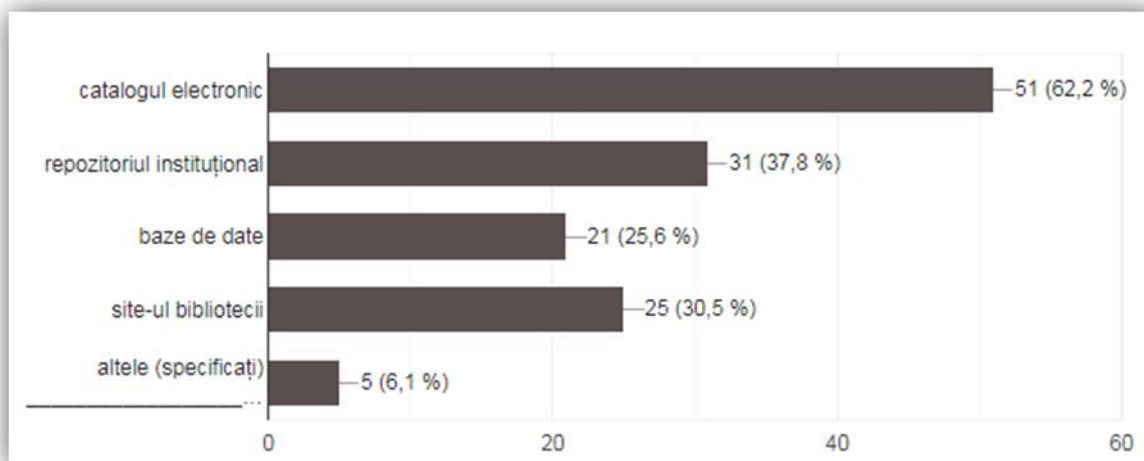


Fig. 8. Opiniile respondenților privind întrebarea „Care din resurse informaționale ale bibliotecii au fost accesate pentru studiu/cercetare?” (%)

Din răspunsurile la întrebarea „**Folosiți catalogul electronic pentru cercetare?**” (Figura 9), putem face concluzia că o bună parte dintre respondenți - 58 (70,7%) folosesc catalogul electronic pentru cercetare; 24 (29,3%) nu folosesc catalogul pentru cercetări, din motiv că nu cunosc cum să căute sau că nu sunt suficient de informați.

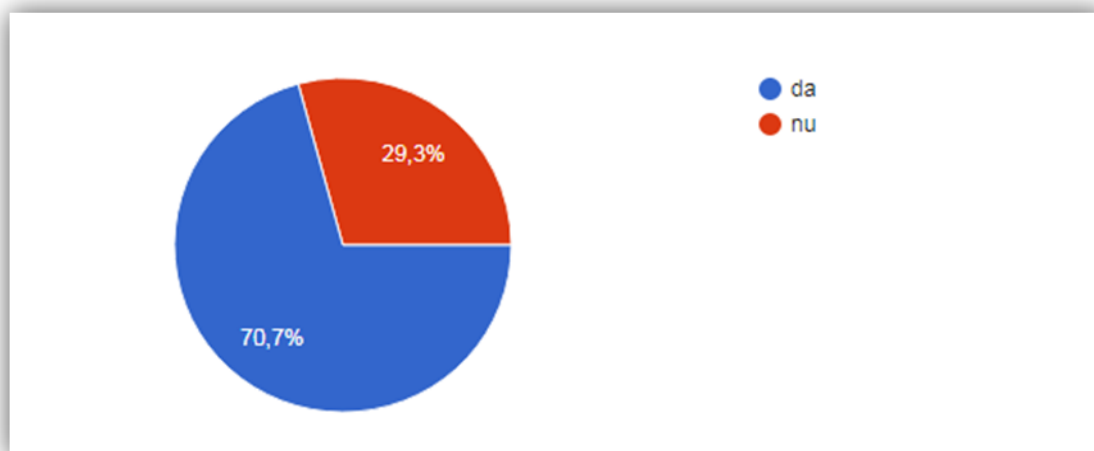


Fig. 9. Opiniile respondenților privind întrebarea „Folosiți catalogul electronic pentru cercetare?” (%)

Fiind întrebați dacă **cunosc cum se face căutarea în catalogul electronic** (Figura 10), majoritatea respondenților 60 (73,2%) – cunosc care este procedura de căutare în catalogul electronic, ceilalți 22 (26,8%) nu știu cum să efectueze căutări în catalog. Sub acest aspect, biblioteca are sarcina de a oferi sprijin informațional utilizatorilor, pentru ca fiecare dintre aceștia să fie ghidat pentru a-și satisface cerințele informaționale propuse.

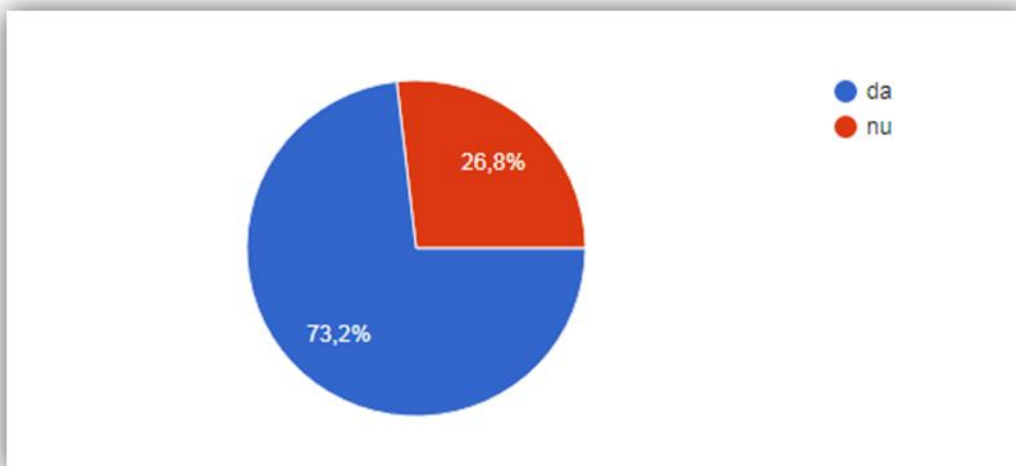


Fig. 10. Opiniile respondenților privind întrebarea „Cunoașteți cum să faceți căutarea în catalogul electronic?” (%)

La întrebarea „**După ce criterii căutați informația?**”, am obținut următoarele rezultate (Figura 11): majoritatea respondenților 53 (64,6%) caută în catalogul electronic după autor; 50 (61%) - după titlu; 47 (57,3 %) - după cuvintele-cheie; 13 (15,9 %) - după genul publicației; 7 (8,5 %)- după anul publicației; 6(7,3%) – au specificat că fac căutarea după toate criteriile menționate. Aceste rezultate ne demonstrează că biblioteca trebuie să intervină mai frecvent cu recomandări pentru a desfășura mai multe ore practice în vederea instruirii utilizatorilor săi.

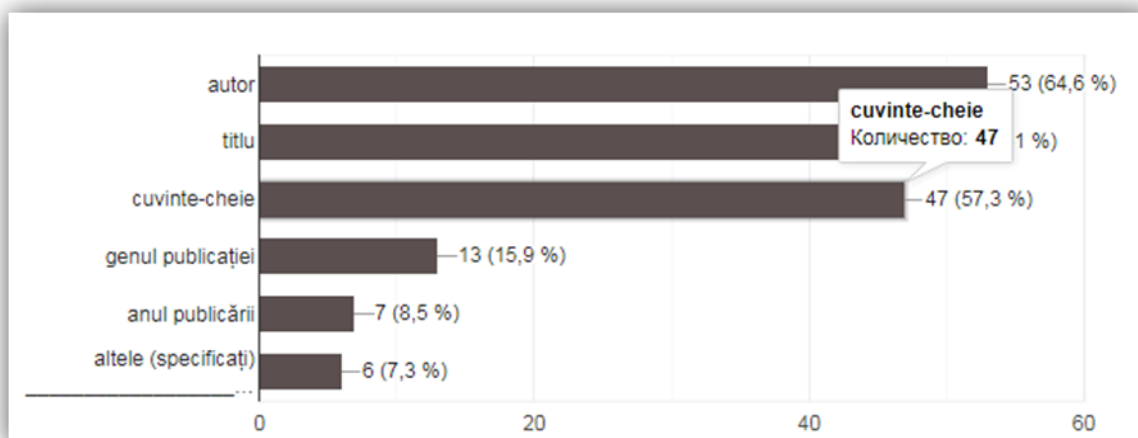


Fig. 11. Opiniile respondenților privind întrebarea „După ce criterii căutați informația?” (%)

La întrebarea „**Sunteți în măsură să cauți informații în repozitoriul instituțional pe cont propriu?**” (Figura 12), respondenții ne-au oferit următoarele răspunsuri: 43(52,4%) dintre respondenți au experiență; ceea ce este îmbucurător, iar 39(47,6%) dintre ei au nevoie

de consultația bibliotecarului. Numărul de utilizatori care solicită consultația bibliotecarului ne demonstrează că ei sunt puțin informați despre existența repozitoriului, dar și faptul că o bună parte dintre ei nu cunosc limba engleză, ceea ce sugerează necesitatea instruirii continue a utilizatorului.

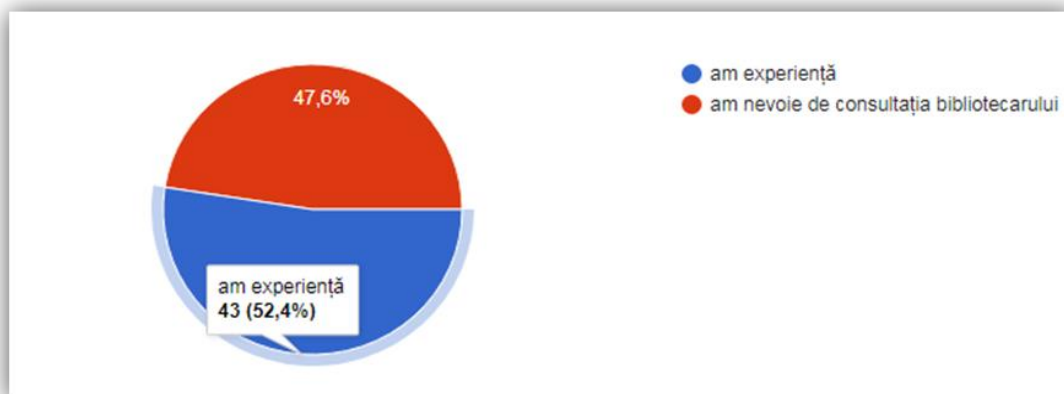


Fig. 12. Opiniile respondenților privind întrebarea „Sunteți în măsură să căutați informații în repozitoriul instituțional pe cont propriu?” (%)

La întrebarea „**Întâmpinați dificultăți în căutarea informației în resursele informaționale ale bibliotecii?**” (Figura 13), răspunsurile obținute la această întrebare ne demonstrează că 59 (72%) respondenți întâmpină dificultăți în căutarea informațiilor; 14 (17,1%) nu întâmpină dificultăți și 9 (11%) respondenți nu pot să răspundă, ceea ce ne dovedește că nici nu cunosc care sunt resursele informaționale ale bibliotecii.

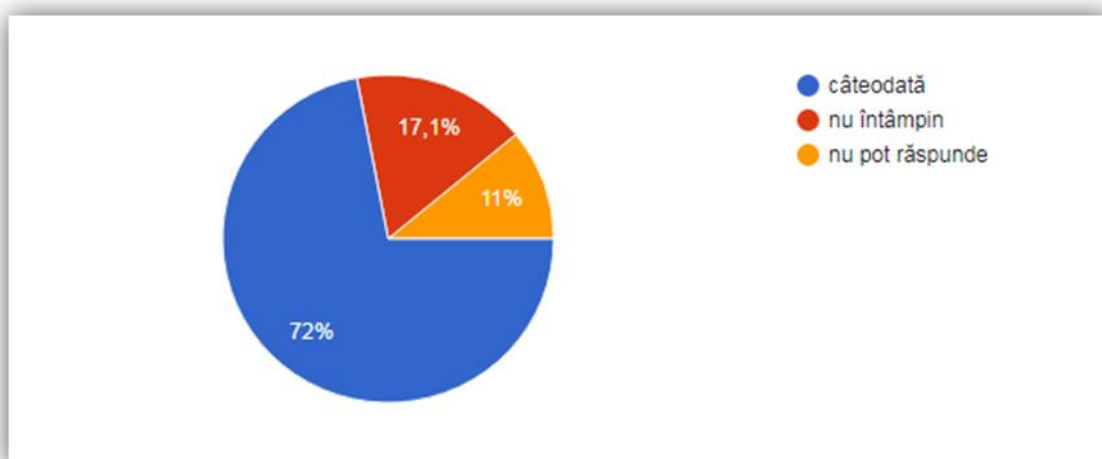


Fig. 13. Opiniile respondenților privind întrebarea „Întâmpinați dificultăți în căutarea informației în resursele informaționale ale bibliotecii?” (%)

Respondenților le-a fost propusă întrebarea „**Cum procedați dacă întâmpinați dificultăți?**”, (Figura 14), 71 (86,6) dintre respondenți au menționat că dacă au dificultăți în

căutarea informațiilor, apelează la serviciile bibliotecarului; 20 (24,4%) întreabă colegii; 4 (4,9%) – au precizat că încearcă singuri să găsească cele necesare; caută soluții în Google.

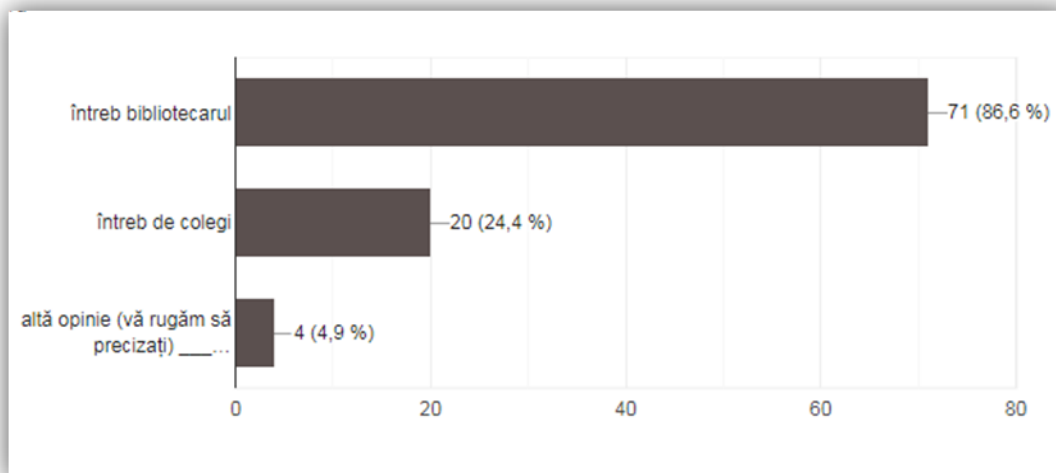


Fig.14. Opiniile respondenților privind întrebarea „Cum procedați când aveți dificultăți în căutarea informației?” (%)

La întrebarea „Care sunt sursele de informare cel mai des folosite de Dvs.?” observăm că (Figura 15) 75 (91,5%) respondenți au menționat cele mai folosite surse de informare sunt cele din Internet; 40 (48,8 %) – folosesc catalogul electronic; 20 (24,4 %) – repozitoriul instituțional; 27 (32,9 %) - revistele de specialitate din domeniu; 19 (23,2 %) folosesc bazele de date. Este cunoscut faptul că majoritatea utilizatorilor folosesc Internetul pentru informare, pentru că este mai rapid de accesat și mai la îndemână.

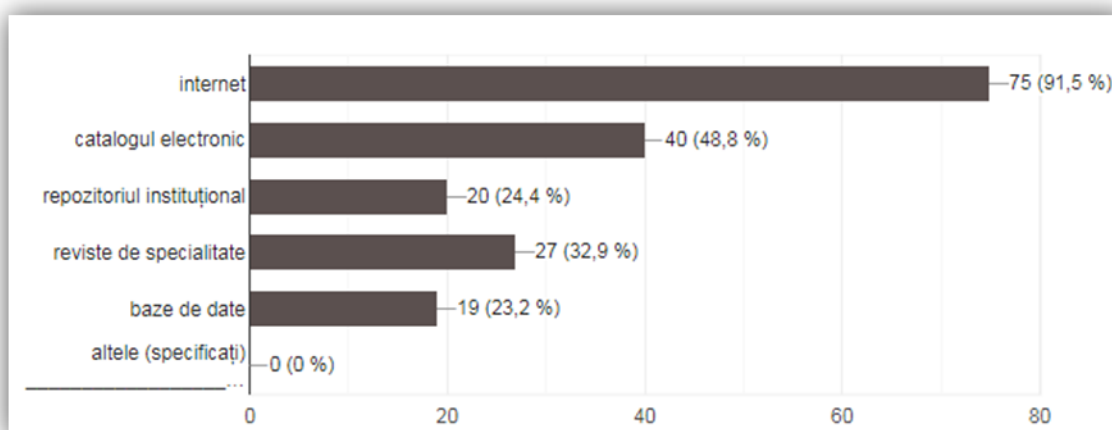


Fig. 15. Opiniile respondenților privind întrebarea „Care sunt sursele de informare cel mai des folosite de Dvs.?” (%)

Din răspunsurile la întrebarea „Ce tipuri de documente solicitați?” (Figura 16) reiese că 71 (86,6%) preferă sursele din internet, în scopul obținerii informației; 65 (79,3%) –

solicită cărți; 31 (37,8%) – solicită reviste de specialitate; 18 (22%) - baze de date; 11 (13,4%) – ziare; 1 (1,2%) și teze. Trebuie menționat că noile tipuri de documente și noile modalități de acces la informație nu i-au determinat pe utilizatori să renunțe la sursele tradiționale. Astfel, constatăm că cartea a fost și rămâne o sursă primordială de informație veridică.

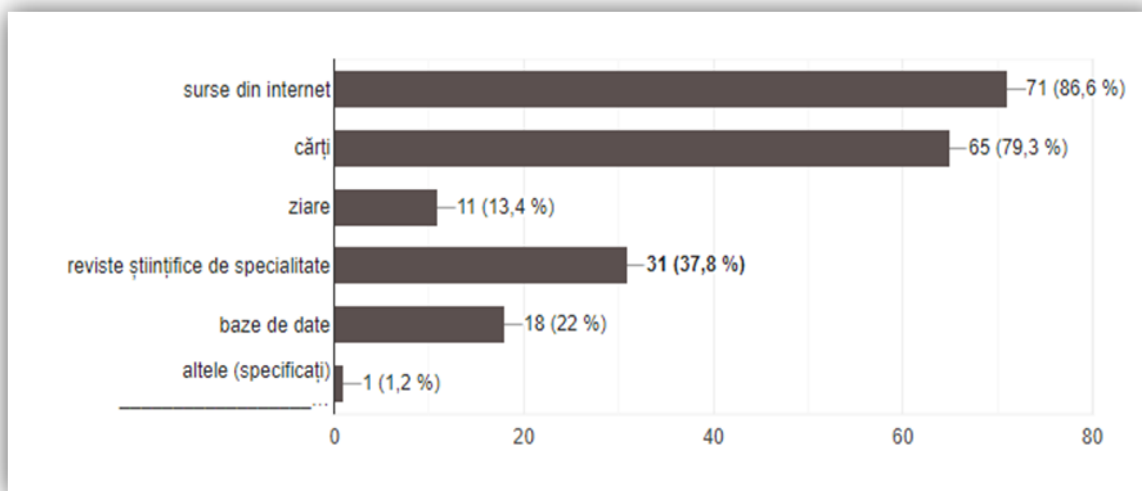


Fig.16. Opiniile respondenților privind întrebarea „Ce tipuri de documente solicitați?” (%)

La întrebarea „Cum vă autoapreciați nivelul competențelor Dvs. în căutarea informațiilor necesare?” (Figura 17), avem următoarele răspunsuri: nivelul competențelor în căutarea informațiilor necesare de către utilizatori este mediu – 60 (73,2%); nivel înalt-17 (20,7%) și 5 (6,1%) nu posedă competențe în căutarea informațiilor.

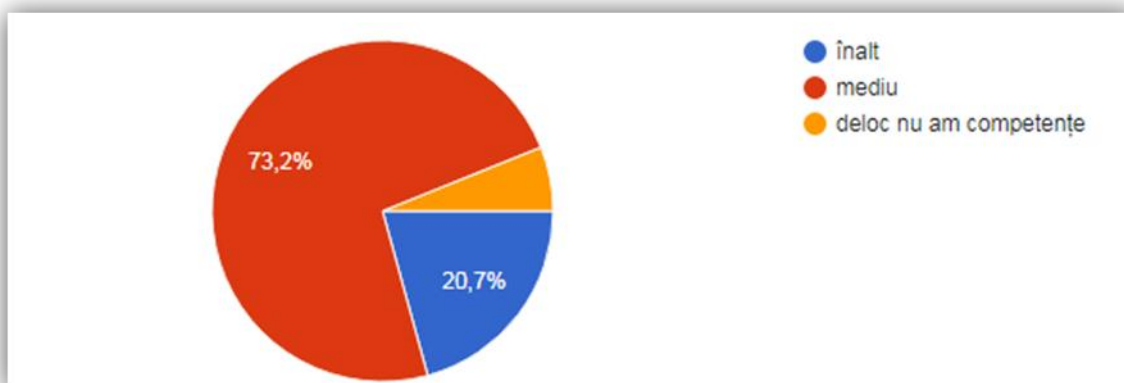


Fig. 17. Opiniile respondenților privind întrebarea „Cum vă autoapreciați nivelul competențelor Dvs. în căutarea informațiilor necesare?” (%)

Fiind întrebați „Ce ar trebui să facă biblioteca pentru a Vă ajuta în căutarea informației?”, mulți respondenți 6 (51,6%) - ar dori să se facă consultații (Figura 18); 38 (46,3%) - ore informative; 30 (36,6%) – cursul „cultura informației”, 21 (25,6%) - webinar;

14(17,1%) - elaborarea materialelor promoționale; 6 (7,3%) elaborarea tutorialelor; 7 (8,5%) - au specificat că posedă suficiente competențe fără ca biblioteca să intervină.

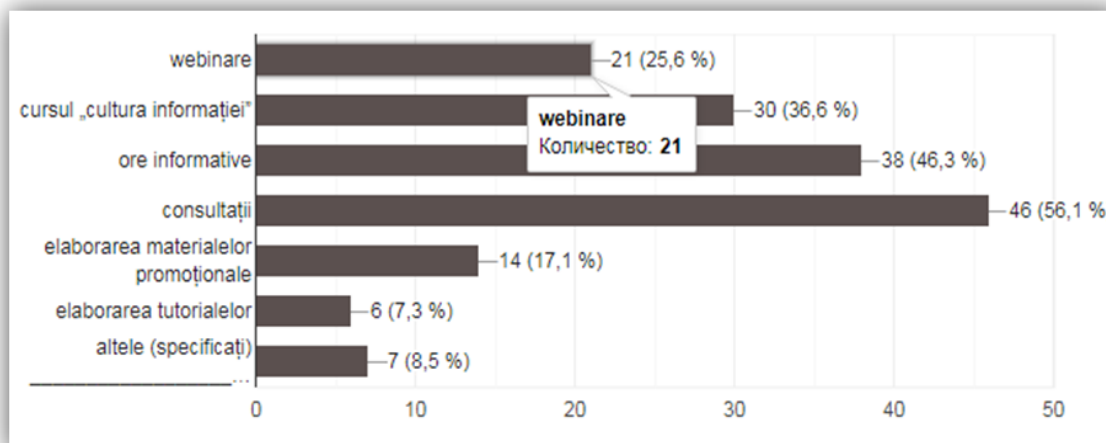


Fig. 18. Opiniile respondenților privind întrebarea „Ce ar trebui să facă biblioteca pentru a Vă ajuta în căutarea informației?” (%)

La întrebarea „În opinia Dvs., biblioteca USEFS satisface necesitățile informaționale ale utilizatorului?”. (Figura 19), 67 (81,7%) respondenți au menționat că biblioteca USEFS satisface necesitățile informaționale ale utilizatorilor săi; 3 (3,7%) dintre ei sunt de părere că nu le satisface necesitățile lor informaționale și 12 (14,6%) au răspuns că „nu știu”. Respondenții au exprimat mai precizat că unele calculatoare au viteză lentă de căutare a informației.

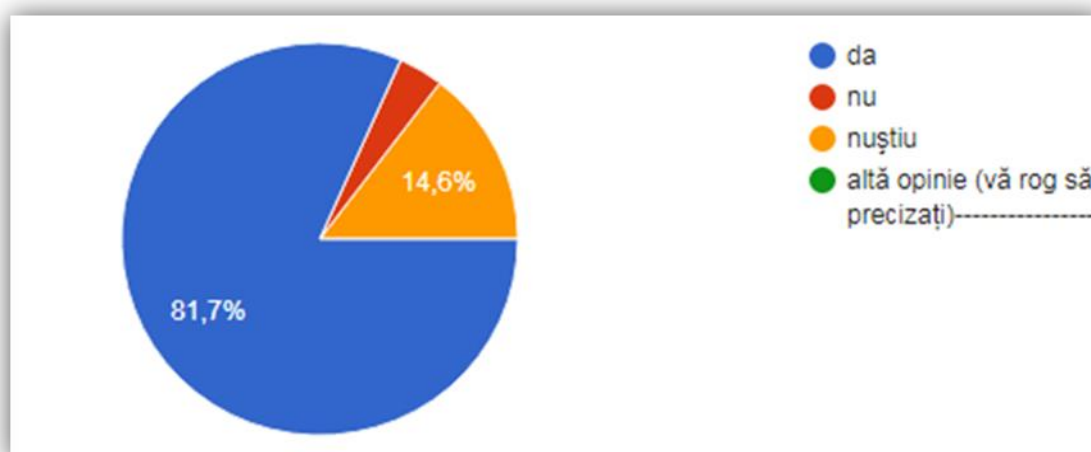


Fig. 19. Opiniile respondenților privind întrebarea „În opinia Dvs., biblioteca USEFS satisface necesitățile informaționale ale utilizatorului?” (%)

La întrebarea deschisă „**Cum înțelegeți noțiunea „cultura informației”?**” am obținut mai multe răspunsuri atât în limba română, cât și în limba rusă spre exemplu:

1. Cultura de a căuta, de a înțelege o informație, a fi cult în domeniul de activitate;
2. Caracterul informațional și modul de reprezentare a acestora;
3. Un ansamblu de informații pentru dezvoltare intelectuală, de cunoaștere a noi orizonturi;
4. Formarea competențelor de căutare a informațiilor în bibliotecă, internet, baze de date;
5. Capacitatea și aptitudini de căutare, stocare și utilizare corectă a informației necesare.

Putem menționa că studenții chestionați ai Bibliotecii USEFS înțeleg noțiunea „*cultura informației*” la un nivel mediu. Prin urmare, în cadrul disciplinei „Bazele culturii informației”, vom forma și vom spori nivelul culturii informației.

Concluzii. Cultura informației utilizatorilor nu este un atribut constant. Pe măsură ce nivelul educației informaționale se aprofundează, devine mai evidentă nevoia de informație și mai dificilă posedarea instrumentelor de informare. Rezultatele sondajului ne confirmă faptul că biblioteca trebuie în continuare cât mai eficient să familiarizeze utilizatorii (studenții) cu resursele informaționale ale bibliotecii, cu instrumentele de căutare a informației și regăsirea surselor documentare solicitate.

Ipoteza formulată la începutul studiului, precum că utilizatorii bibliotecii USEFS au nivel scăzut de abilități practice de autocăutare, percepție și prelucrare a informațiilor pentru satisfacerea nevoilor de informare, nu a fost întru totul demonstrată. Cu ajutorul rezultatelor chestionării, parvenite în urma analizei datelor celor 82 de chestionare, am constatat că nivelul competențelor în căutarea informațiilor necesare de către utilizatorii USEFS este *mediu* (60 respondenți). Îmbucurător este faptul că biblioteca își are rolul ei în mediul universitar, acesta fiind confirmat prin faptul că 76 respondenți au ca argument că biblioteca este un suport pentru studii și suport pentru dezvoltarea personală, chiar dacă majoritatea respondenților apelează la bibliotecă după necesitate (44 respondenți) ceea ce ilustrează, evident, importanța serviciilor bibliotecii în procesul de formare profesională a viitorilor specialiști în domeniul educației fizice și sportului. Totodată, este evidențiată insuficiența abordării noțiunii *Cultura informației*, fiind chiar necunoscută de majoritatea studenților (63 respondenți), drept urmare, nu sunt utilizate efectiv posibilitățile bibliotecii; utilizarea Internet-ului în cadrul studiilor nu ameliorează această performanță, studenții nu cunosc decât puține posibilități de combinare a diverselor elemente ale unei căutări a informațiilor electronice.

Promovarea culturii informației este responsabilitatea personalului bibliotecii, care stabilește o legătură, un intermediar între informații și utilizatori, colaborează cu catedrele și cadrele didactice și se schimbă odată cu apariția Internetului și a resurselor electronice.

Recomandări:

Pentru dezvoltarea continuă a nivelului existent al culturii informației utilizatorilor (studenți și cadre didactice), recomandăm pentru Biblioteca USEFS :

- 1) Promovarea mai eficientă a documentelor internaționale privind cultura informației și învățarea pe tot parcursul întregii vieți;
- 2) Elaborarea materialelor promoționale, „de ultima oră”, privind cultura informației;
- 3) Promovarea, în cadrul universității, a resurselor tradiționale și electronice destinate utilizatorilor;
- 4) Extinderea numărului de computere în sala de lectură pentru a asigura accesul utilizatorilor la resursele informaționale electronice;
- 5) Utilizarea de către personalul bibliotecii a celor mai moderne metode și mijloace de informare ale utilizatorilor;
- 6) Formarea profesională continuă a personalului bibliotecii;
- 8) Organizarea excursiilor în bibliotecă, în vederea unei bune orientări și a ridicării nivelului de utilizare a bibliotecii;
- 9) Prestarea serviciilor de consultanță pentru utilizatori, individual sau în grup;
- 10) Facilitarea accesului la resursele din afara colecțiilor bibliotecii, prin intermediul tehnologiilor și resurselor informaționale, dar și facilitarea, prin intermediul acestora, a accesului și a schimbului de informații;
- 11) Modernizarea spațiilor bibliotecii;
- 12) Dotarea bibliotecii cu echipament modern;
- 13) Promovarea Accesului Deschis la informația științifică.

1. *Codul Educației, nr. 152 din 17.07.2014, intrat în vigoare la 23.11.2014. In: Monitorul Oficial al RM, nr.319-324, anul XXI (4958-4963), art. 123; 124; 128 – P. 44-45. Disponibil: <http://lex.justice.md/md/355156/> (accesat 03 aprilie 2021).*

2. *Cultura informației și componentele ei de bază. Structuri info-documentare [online]. Disponibil: http://tinread.usarb.md:8888/tinread/fulltext/on_line/tema1.pdf (accesat 24 aprilie 2021).*

3. *Ghimpu N. Cultura informației în procesul de formare a specialistului. In: BiblioScientia, Nr. 6., 2011, p. 25-29.*

4. *Gore L. Cultura informației a utilizatorilor bibliotecilor de colegiu și școli profesionale din Chișinău. In: Analele științifice ale USM. Științe socioumanistice. Vol. II, 6 august 2015, Chișinău. Chisinau: Centrul Editorial-Poligrafic al USM, 2015, p. 32-35.*

5. *Gudima A. Platforme online pentru instruirea utilizatorilor bibliotecii universitare. In: Integrare prin cercetare și inovare. Științe sociale . Vol.1 , 10-11 noiembrie 2014, Chișinău. Chisinau: Universitatea de Stat din Moldova, 2014, p. 28-30.*

6. *Hanganu A. Comunicarea științifică în contextul Științei Deschise. In: Revista de Știință, Inovare, Cultură și Artă „Akademos”, Nr. 4(47), 2017, p. 15-19.*

7. Harconița E. *MISISQ WP3 - Cultura informației în bibliotecile universitare din Republica Moldova*. In: *Magazin bibliologic*, Nr. 1-4, 2016, p. 94-104.

8. Lau J. *Linii directoare privind cultura informației și instruirea de-a lungul întregii vieți*. Chișinău: *Gunivas*, 2010. 64 p.

9. *Provocările culturii informației în bibliotecile universitare din Republica Moldova [online]*. Disponibil:

http://moldlis.bnrm.md/bitstream/handle/123456789/1343/77_81_Provocarile%20culturii%20informatiei%20in%20bibliotecile%20universitare%20din%20Republica%20Moldova.pdf?sequence=1&isAllowed=y (accesat 21 decembrie 2020).

APA - IZVORUL VIEȚII. MĂSURI DE PROTECȚIE CONTRA POLUĂRII APEI

Chimerciuc Nicolae,¹

¹*Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova*

Abstract. *This article is dedicated to both surface and groundwater. Also in this article special attention is paid to the biosphere, but also to factors, causes, consequences and some measures to protect against water pollution. Water quality degradation is becoming more pronounced, and efforts to reduce water degradation through high-tech solutions are effective in reducing the impact of threats, but at a cost that can be an economic burden. Let us understand, in such a situation, that the degradation of water acts, in the long run, like a silent bomb, which causes dramatic losses and has incalculable implications for the future evolution of mankind. Overcoming this global crisis of water insecurity, both for humans and for biodiversity, requires prevention, rather than simply compensating for threats after they have arisen. Pollution prevention is paramount. This principle is valid for water, being important to prevent pollution of rivers and lakes. In the absence of preventive measures, treatment must be resorted to, which can be extremely expensive, complicated and always with unwanted risks and side effects.*

Keywords: *water, biosphere, pollution, waste, leaks, solutions, protection measures.*

Actualitatea temei constă în evidența unor factori importanți privind calitatea vieții populației Republicii Moldova, în special calitatea surselor de alimentare cu apă, precum și măsurile de protecție contra poluării lor. Din timpurile cele mai vechi apa a avut o însemnătate mare pentru om și omenirea din care facem parte. Istoria omenirii izvorăște din apă. Ca atare, civilizația veche a apărut în jurul surselor de apă și tot aici s-a dezvoltat civilizația nouă. Civilizația lumii noastre tinde să devină un întreg, un tot unitar, care să gestioneze raporturile de condiționare cu mediul înconjurător și să-și prezerve continuitatea sa social-istorică. Fiecare om are dreptul la un mediu înconjurător neprimejdios din punct de vedere ecologic pentru viață și sănătate, precum și la produse alimentare și obiecte de uz casnic inofensive. [1, art.37]. Spre regret, oamenii reprezintă o amenințare la resursele de apă din cauza suprapopulării, dar și din alte motive, inclusiv a poluării ei. Uneori se întâmplă și inundații, care provoacă pierderi, inclusiv de vieți omenești [7]. Apa este în veșnică mișcare și își schimbă mereu starea de agregare, din lichid în vapori, în gheață și ciclul se repetă. Circuitul apei se produce de miliarde de ani și viața pe Pământ depinde de acesta. Cea mai mare parte a apei este “depozitată” în oceane. Se estimează că aproximativ 1.338.000.000 km³ din totalul mondial de apă de 1.386.000.000 km³ este stocată în oceane, reprezentând aproximativ 96,5%. Evaporarea este procesul prin care apa se transformă din stare lichidă în stare gazoasă sau vapori. Evaporarea din oceane este principalul mijloc prin care apa ajunge în atmosferă. Suprafața mare a oceanelor (peste 70% din suprafața Pământului) permite producerea evaporării mai intense. Cantitatea de apă evaporată este aproape egală cu cea care

cade sub formă de precipitații, variind geografic. Numai 10% din apa evaporată din oceane este transportată deasupra pământului și cade sub formă de precipitații. Pe calea aerului norii de apă migrează pe glob în dependență de direcția vântului. Apa în stare lichidă apare prin condensarea vaporilor de apă din aer. Cauza formării ceții este condensarea. Permanent, chiar și în zilele cu cer senin, apa este prezentă sub forma vaporilor și particulelor, dar care sunt prea mici pentru a fi văzute. Precipitațiile atmosferice reprezintă apa eliberată din nori sub formă de ploaie, lapoviță, zăpadă (adesea se transformă în gheață) sau grindină. Formele acestea constituie calea principală prin care apa atmosferică se întoarce pe pământ. Cea mai mare parte a maselor de gheață de pe Pământ (cca 90%) se află în Antarctica. Importanță pentru oameni, dar și pentru toate speciile de plante și animale au râurile. Ele ajută la menținerea acviferelor subterane pline cu apă prin infiltrarea apei din albiile lor și astfel oceanele își păstrează cantitatea de apă, deoarece râurile le alimentează în mod constant. Pentru existența vieții pe Pământ, cea mai importantă este apa dulce de la nivelul solului: cursurile de apă, iazurile, lacurile naturale și artificiale și mlaștinile cu apă dulce. Apa dulce este relativ puțină pe Pământ, doar 3% din cantitatea totală de apă.

Scopul și obiectivele constau în abordarea și analiza amplă a aspectelor teoretice și practice privind sursa de alimentare cu apă potabilă (apă dulce) a populației Republicii Moldova, în special a orașului Chișinău, în analiza conținutului ei, poluarea ei, cauzele și consecințele poluării, precum și a măsurile de protecție contra poluării apei.

Obiectivele cercetării rezultă din paragrafele formulate și reprezintă:

1. Desfășurarea unui studiu profund al conceptului de alimentare cu apă în Republica Moldova, calitatea apelor de suprafață, poluarea apelor, măsuri de protecție contra poluării apelor, precum și cercetarea aspectului comparativ al resurselor de apă cu țările europene, în special cu vecinii imediați, cum ar fi România și Ucraina.

2. Desfășurarea cercetării și metodele de cercetare.

3. Analizarea aspectelor teoretice și practice cu privire la implementarea măsurilor de protecție contra poluării apelor în Republica Moldova.

Metode de cercetare:

- Colectarea și acumularea datelor (materialelor);
- Prelucrarea și sistematizarea surselor bibliografice;
- Analiza și compararea datelor obținute;
- Observații.

Rezultate. În urma cercetărilor, s-a constatat că, conform datelor Institutului Mediului Ambient din Slovacia, care în vara anului 2019 a colectat probe pentru analiza conținutului de

pesticide și chimicale industriale în apa Nistrului, rezultatele s-au dovedit a fi apocaliptice, și anume: 41 la sută din poluanți fiind pesticide, 38 la sută – preparate farmaceutice, 4 la sută – substanțe narcotice, 4 la sută – stimulatori, 3 la sută – îndulcitori și 10 la sută – deșeuri chimice. Normele admise sunt depășite de 12 ori. Cel mai poluant punct din Republica Moldova este localitatea Gura Bâcului, unde râulețul se revarsă în Nistru. Valorile – limită sunt depășite de 10 ori, fiind detectați cel mai mare număr de compuși chimici, și anume – 71. Râulețul Bâc trece prin cel mai mare oraș din Republica Moldova, Chișinău, unde sunt concentrate cele mai multe și mai mari întreprinderi.

Dacă vorbim de biosferă aceasta înglobează doar $0,6 \cdot 10^{10}$ km³ de apă. Apa este indispensabilă existenței umane. Dacă se încearcă o comparație între conținutul chimic al apei din mări și oceane (89% cloruri, 10% sulfatați, 0,2% carbonați etc.) și cel al lichidului fiziologic uman, se constată ca proporțiile elementelor naturale sunt aproape aceleași. Colectivitățile umane s-au constituit și dezvoltat de-a lungul râurilor și marilor lacuri. Pentru consumul potabil, menajer, industrial, agricol și producerea energiei, se scot anual din circuit circa 2 200 miliarde tone de apă, dintre care circa 50% se întorc în circuit ca ape uzate, nocive, pentru a căror neutralizare este necesară aceeași cantitate de apă curată. Iată câteva exemple de consum de apă. Pentru producerea unei tone de fontă sunt necesare circa 15 000 l de apă, a unei tone de hârtie – 250 000 l, de carne – cca 10 000 l, de zahar – 100 000 l de apă, pentru producerea unui litru de bere se consumă 30 de litri de apă. Apa este utilizată și în scopuri agrozootehnice, pentru îngrijirea animalelor și adăposturilor acestora. Bazinele de apă se folosesc și pentru odihnă, sport și formarea microclimei. Statisticile arată creșterea în continuu a necesităților de apă, fapt ce duce la resimțirea lipsei de apă pe zone întinse ale pământului. Trebuie să înfruntăm realitatea resurselor de apă tot mai reduse și faptul că obținerea unei ape de calitate va implica costuri tot mai mari. Accesul la apa potabilă este esențial pentru bunăstarea omenirii și pentru dezvoltarea durabilă și constituie un drept al omului. Cu toate acestea, 1,2 miliarde de oameni nu au încă acces la apa potabilă, iar 2,4 miliarde de oameni nu beneficiază de servicii de epurare a apei. E un lucru trist. Europa are resurse de apă estimate la 10^{15} m³ ape subterane, 2580×10^9 m³ ape de suprafață (din care 131×10^9 m³ în râuri, 2027×10^9 m³ în lacuri naturale și 422×10^9 m³ în acumulări artificiale) și 4090×10^9 m³ în ghețari. Scurgerea medie (precipitații minus absorbție în sol și evaporare) este de 304 mm/an, adică 3100×10^9 m³, pe un teritoriu de 10,2 milioane km². Raportat la populația Europei avem teoretic 4560 m³/locuitor / an, iar practic o captare totală actuală de 700 m³/locuitor / an = 1920 l / locuitor / zi. Aparent, nu ar trebui să existe probleme cantitative privind resursele de apă, însă repartiția acestora este foarte inegală, țările din

nordul Europei au pe cap de locuitor resurse de 6-8 ori mai mari decât celelalte. La Conferința Mondială de Protecția Mediului Înconjurător de la Rio de Janeiro din anul 1992 a fost declarată și se celebrează la 22 martie în fiecare an, Ziua Internațională a Apei. Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite a nominalizat perioada 2005-2015 drept Deceniu Internațional „Apa pentru viață” în scopul ridicării nivelului cunoștințelor privind starea și protecția apelor naturale. Acest fapt impune acțiuni reale. Scopurile Deceniului Internațional au constat în sporirea nivelului de informare privind problemele acvatice la toate nivelurile și crearea condițiilor favorabile pentru organizații și persoane cointeresate, în realizarea programelor și proiectelor având tangență cu problemele apelor, pentru asigurarea atingerii scopurilor stipulate la nivel mondial.

Republica Moldova are o rețea hidrografică cu lungimea sumară a râurilor de peste 16 000 km. Cele mai mari artere de apă sunt fl. Nistru (cu o lungime de 1352 km și suprafața bazinului hidrografic – 72100 km²) și r. Prut (cu o lungime de 967 km și suprafața bazinului hidrografic – 27,5 mii km²), care sunt râuri transfrontaliere și cu circa 900 m de teritoriu pe malul stâng al fl. Dunărea în aval de confluența cu r. Prut. Teritoriul Republicii Moldova este străbătut de circa 3 260 de râuri mici, râulețe și pâraie permanente și intermitente, dintre care 90% au o lungime mai mică de 10 km și numai 10% au o lungime de peste 100 km. Majoritatea râurilor mici în timpul verii seacă. Pe teritoriul Republicii Moldova există cca 3400 de lacuri și bazine de acumulare de apă. Ele au fost construite, în majoritatea cazurilor, pe râurile mici pentru acumularea apei de scurgere din teritoriu și folosirea ei pentru diverse necesități, în primul rând, pentru irigarea terenurilor agricole. Lacurile de acumulare servesc, de asemenea, ca unități de prevenire și combatere a revărsărilor și inundațiilor în timpul viiturilor de primăvară și vară, sunt folosite pentru agrement, în piscicultură și în alte scopuri. Principala sursă de aprovizionare cu apă în republică este fl. Nistru – 83,6 %, din r. Prut – 1 %, alte surse de apă de suprafață – 0,2 % și apele subterane – 15,2 % (sonde de profunzime și fântâni din pânza freatică). Spre deosebire de apele subterane adânci, apele freatice sunt supuse unei poluări antropogene intense, îndeosebi cu nitrați. Astfel, în comparație cu restul Europei, inclusive România, Republica Moldova este o țară cu resurse reduse de apă. Volumul de ape de suprafață stătătoare și debitul râurilor este mic. Densitatea rețelei hidrografice în medie pe țară constituie 0,48 km/km², variind de la 0,84 km/km² la nordul țării până la 0,2 km/km² în partea stângă a Nistrului. Sursele principale de alimentare ale râurilor sunt apele pluviale și cele provenite de la topirea zăpezilor. Unui locuitor îi revine cca 0,33 mii m³ pe an, conform resurselor locale și 1,7 mii m³ pe an când se ia în calcul volumul cotei parte de apă din râurile transfrontaliere, cea ce este egal cu cel al României și-i de cca 2,5 ori

mai puțin ca media pentru un trăitor al Europei la 1 km² de teritoriu revin 38,9 mii m³ din apă locală și 211,0 mii m³, dacă includem și apa transfrontalieră.

Calitatea apei râurilor mici se caracterizează printr-un grad înalt de poluare cu ioni de amoniu, nitriți, compuși ai cuprului, produse petroliere, fenol, substanțe ce degradează biochimic (CBO₅), precum și prin nivelul redus al conținutului de oxigen dizolvat în apă.

Conținutul nutrienților (compușii N și P) în apele lacurilor naturale a scăzut semnificativ (de la 3 la 10 ori), comparativ cu anii 80–90 ai secolului trecut și variază în limitele: 0–10,3 mg/dm³ NH₄⁺; 0–1,48 mg/dm³ NO₂⁻ și 0,38–4,2 mg/dm³ NO₃⁻. Drept exemplu poate servi municipiul Soroca, care este situat în nord-estul Republicii Moldova, la granița cu Ucraina, pe malul drept al Nistrului, la o distanță de 160 km de capitala Chișinău. În prezent, orașul găzduiește aproximativ 35.000 de locuitori. Conform unui studiu de fezabilitate, actuala rețea de canalizare centralizată a orașului Soroca are o lungime de aproximativ 53 km și se află într-o stare deplorabilă, stațiile de pompare sunt avariate și instalațiile de tratare nu funcționează.

Apele uzate sunt deversate direct în râul Nistru, care este cea mai importantă sursă de apă potabilă din Moldova. Anterior, „Notepad Moldova” a raportat că, în prezent, Soroca aruncă zilnic mai mult de 3 mii de tone de materii fecale în Nistru.

În Soroca, doar 56% din populație este conectată la sistemul de canalizare și aceasta este o cifră foarte scăzută. Majoritatea locuitorilor orașului folosesc toalete cu (gropi de colectare a deșeurilor) o piscină, cu pătrundere directă în sol. Sectorul industrial (în special agroalimentar și textil) poate fi, de asemenea, o sursă reală de deversare a apelor uzate în râul Nistru. Problema lipsei posibilităților de tratament din Soroca are o istorie lungă și a depășit granițele țării noastre. De asemenea, lipsa facilităților de tratament din Soroca are un impact negativ nu numai asupra locuitorilor orașului, ci și asupra tuturor localităților la o distanță de cel puțin 20 km în aval. Cu toate acestea, ecologiștii susțin că la cinci ani de la punerea în funcțiune a instalațiilor de tratament normale din Soroca, Nistrul va fi curățat, iar apoi va fi posibil scăldatul în Vadul-lui-Vodă fără o amenințare la adresa sănătății. Actualmente, sistemul național de monitoring contribuie la soluționarea celor mai stringente probleme, ce țin de calitatea mediului, la integrarea aspectelor de mediu în sectoarele economiei și promovarea dezvoltării durabile [6].

Poluarea apei reprezintă orice modificare a compoziției sau a calității apei, ca rezultat al activităților umane sau în urma unor procese naturale, astfel încât aceasta să devină mai puțin adecvată utilizărilor sale. Poluarea apei poate fi caracterizată, după natura substanțelor poluante, ca fizică (datorată apelor termice), chimică (ca rezultat al deversării reziduurilor

petroliere, fenolilor, detergenților, pesticidelor, substanțelor cancerigene sau a altor substanțe chimice specifice diverselor industrii), biologică (rezultată din contaminarea cu bacterii patogene, drojdii patogene, protozoare patogene, viermii paraziți, enterovirusurile, organisme coliforme, bacterii saprofite, fungii, algele, crustacee etc) și radioactivă. În funcție de perioada de timp cât acționează agentul poluant, poluarea poate fi permanentă, sistematică, periodică sau accidentală. În general, sursele de poluare sunt aceleași pentru cele două mari categorii de receptori: apele de suprafață (fluvii, râuri, lacuri etc.) și apele subterane (straturi acvifere, izvoare etc.). Cunoaștem mai multe tipuri de poluare: cu substanțe organice biodegradabile (ce consumă oxigenul); cu substanțe organice nebiodegradabile; cu germeni, virusuri și alte organisme patogene; cu îngrășăminte agricole; cu substanțe minerale diverse; cu substanțe uleioase și reziduuri petroliere; cu substanțe radioactive; deversări de ape calde etc. Fiecărui tip de poluare îi corespund efecte specifice asupra calității mediului, apei și sănătății omului. De regulă, orice poluare a apei se răsfrânge asupra lumii vii, inclusiv a omului, direct sau prin intermediul florei și faunei, uneori prin lungi lanțuri și cicluri trofice. Apele utilizate de om, se încarcă cu diferite elemente chimice și fizice sau biologice care modifică compoziția naturală a apei în așa fel încât aceasta nu poate fi folosită decât în scopuri tehnice. Fenomenul respectiv, după cum s-a menționat anterior, este numit poluare, și amenință asigurarea cu apă potabilă a omenirii. Se interzice deversarea, introducerea de poluanți într-un corp de apă de suprafață, într-un corp de apă subterană, în terenurile fondului de apă sau în terenurile din care este posibilă scurgerea într-un corp de apă de suprafață sau într-un corp de apă subterană [3, art.34]. Multe efecte ale poluării se văd doar pe termen lung și nu se cunosc exact consecințele, mai ales cele care activează asupra unor sisteme complexe, precum oceanele, acviferele subterane, ecosistemele legate de ape. Poluarea apelor are o istorie deja conștientizată. În anii '50, principala temă de îngrijorare a fost scăderea oxigenului, în anii '60 s-a adăugat eutrofizarea, în anii '70 – conținutul metalelor grele, în anii '80 – acidifierea, concentrația nitraților și a micropoluantilor organici. În anii '90 s-a resimțit degradarea prin poluare a apelor subterane. Aceste faze sunt conștientizate public. Problemele apei sunt subevaluate, deoarece nu se văd direct cu ochiul liber ca dispariția pădurii. Caracterul de resursă globală și limitată nu e nici el perceput pe ansamblu. Atâta timp cât un om nu vede afectată fântâna, izvorul lui, râul sau lacul din care se captează apa pentru localitatea lui, nu se simte direct amenințat. Preocuparea oamenilor nu s-a axat pe eficientizarea utilizării apei sau pe găsirea căilor de dezvoltare cu consum redus, ci pe asigurarea accesibilității la debite tot mai mari de apă. Și secetele nu sunt provocate doar de schimbări de climă, ci și din vina omului – despăduriri, suprapășunare, supraexploatarea apelor subterane etc.

În continuare propunem să analizăm unele cauze și consecințe ale poluării apei, și anume:

Cauzele poluării apei sunt:

- Depozitarea pe maluri sau în apropierea sursei de apă a deșeurilor și reziduurilor menajere și organice;
- Pesticidele și ierbicidele utilizate în lucrările agricole, care ajung în sol fiind spălate de apa de ploaie sau prin prelucrarea terenului în zona de protecție a râului;
- Îngrășămintele chimice și alte scurgeri de la combinatele/complexele zootehnice;
- Scurgeri accidentale reziduale provenite de la diverse fabrici, dar și deversări intenționate ale unor poluanți;
- Scurgeri de la rezervoare de depozitare, în special ale produselor petroliere;
- Depunerile de poluanți din atmosferă cauzate de ploile acide;
- Sarea folosită în timpul iernii pe șosele, ajunsă în sol prin topirea zăpezii;
- Deșeurile toxice, radioactive, medicamentoase.

Consecințele poluării apei sunt:

- Apa intoxicată este factorul principal al îmbolnăvirii oamenilor și a comunităților din zonele poluate;
- Contaminarea chimică a mediului acvatic;
- Intoxicarea florei și faunei acvatice, precum și distrugerea sistemului de reproducere al acestora;
- Contaminarea bacteriologică sau poluarea chimică și radioactivă a legumelor, fructelor și zarzavaturilor irigate cu apă poluată;
- Modificarea calităților fizice ale apei prin schimbarea culorii, temperaturii, conductibilității electrice și radioactivității;
- Modificarea calităților chimice ale apei prin schimbarea PH-ului, durtății și reducerea cantității de oxigen;
- Contaminarea organismului uman cu diverse boli infecțioase prin consumul apei poluate.

Pentru protecția apei este necesar a îndeplini și a respecta permanent următoarele măsuri:

- Construirea de baraje și zone de protecție a apelor;
- Interzicerea aruncării și depozitării, la întâmplare pe malurile sau albiile râurilor, a deșeurilor de orice fel;

- Realizarea controlului depozitării și evacuării deșeurilor solide, astfel încât substanțele nocive să nu se infiltreze în pânza freatică;

- Construirea de bazine speciale pentru colectarea deșeurilor și reziduurilor, pentru a împiedica deversarea directă a acestora în apele de suprafață;

- Organizarea corectă a sistemelor de apă potabilă și canalizare la nivel local;

- Construirea de stații sau sisteme de epurare a apelor uzate ale localităților;

- Distrugerea prin dezinfecție a germenilor patogeni conținuți în ape reziduale ale unor instituții (spitale), abatoare, unități ale industriei cărnii;

- Echiparea cu sisteme de reținere și colectare a substanțelor radioactive din apele reziduale ale unităților industriale în vederea reținerii și neutralizării substanțelor chimice potențial toxice.

Măsurile de protecție a apelor de suprafață, care trebuie aplicate sunt: creșterea calității apei unui râu o putem obține prin tehnici și prin stoparea poluării, modificări în legislație, standarde, educație, schimbarea regimului în hidrocentrale, refacearea zonelor umede etc. și tehnici structurale: garduri, pază, remodelare albie; manipularea vegetației și substanțelor organice etc.

Prevenirea poluării este primordială. Acest principiu este valabil în cazul apelor, fiind important să prevenim poluarea râurilor și lacurilor. În lipsa măsurilor trebuie recurs la tratament, care poate fi extrem de costisitor, complicat și totdeauna cu riscuri și efecte secundare nedorite. Pentru a evita astfel de acțiuni, în sensul asigurării unui comportament corect cu natura, populația trebuie instruită [4,5]. Specialiștii în domeniul dat propun și unele soluții, cum ar fi:

- Implementarea tehnologiilor eficiente de epurare a apelor reziduale și de gestionare, corectă din punct de vedere ecologic, a deșeurilor;

- Readucerea râurilor la albia cu structura ei naturală;

- Conlucrarea cu statele vecine în rezolvarea problemelor de mediu;

- Colaborarea cu instituțiile internaționale în obținerea finanțării acțiunilor de îmbunătățire calității factorilor de mediu.

Izvoarele cu apă calitativă constituie patrimoniu național și ele, de asemenea, necesită a fi protejate contra poluării, astfel:

1. Sunt necesare măsuri de minimizare a gradului de acumulare a compușilor anorganici și organici în apele subterane în scopul prevenirii metamorfozei componentei lor;

2. Reducerea pe termen lung a evacuărilor de nutrienți în apele naturale printr-un management integrat al solului și apelor;

3. Împădurirea cu specii de arbori și arbuști.

Să fim grijulii și gospodăroși cu ceea ce ne este mai scump – APA.

Concluzii

În scopul planificării și gestionării în mod corespunzător a cerințelor pentru apa dulce în viitor, va fi necesară o cooperare strânsă între oameni, între cercetători și managerii de resurse de apă. În acest sens, Inspectoratul General pentru Situații Excepționale coordonează cercetările științifice în domeniul protecției genetice, radioactive, chimice, medico-biologice și al securității antiincendiară a obiectivelor economiei naționale și a populației [2 art.8]. Pe de altă parte, creșterea excesivă a consumului de apă înseamnă o amenințare pentru echilibrul cantitativ, dar și pentru cel calitativ. Degradarea calităților apelor este din ce în ce mai accentuată, iar eforturile pentru a reduce degradarea apei prin soluții de înaltă tehnologie sunt eficiente în reducerea impactului amenințărilor, dar și costisitoare care ar putea fi o povară economică. Trebuie să înțelegem, în asemenea situație, că degradarea apei acționează, pe termen lung, ca o bombă silențioasă, ce provoacă pierderi dramatice și are implicații incalculabile pentru evoluția viitoare a omenirii. Depășirea acestei crize globale de insecuritate a apei, atât pentru om cât și pentru biodiversitate, necesită mai degrabă prevenirea decât pur și simplu compensarea amenințărilor după ce acestea au apărut. Este mult mai eficientă prevenția pentru a garanta calitatea celui mai prețios dar al planetei. Devine tot mai clar faptul că în problemele globale ale apei nu există mereu soluții simpliste, ieftine și unilaterale. În acest sens, se simte nevoia unei abordări atotcuprinzătoare, cauzale, care să aibă în centru formarea și însușirea atitudinii de cooperare în domeniul apei, fiind și motivul pentru care Organizația Națiunilor Unite a cerut abordarea aceasta. Ne confruntăm cu multe provocări în protejarea resurselor prețioase de apă, acum și în viitor, iar promovarea și diseminarea problematicii actuale ale apei, la nivel global, regional și local, poate să ducă la un management eficient în acest domeniu cu efecte pozitive, în primul rând, pentru calitatea apei.

1. *Constituția Republicii Moldova, adoptată la 29.07.1994//Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr.1 din 12.08.1994;*
2. *Legea "Cu privire la protecția civilă" nr.271-XIII din 09.11.1994;*
3. *Legea Apelor nr. 272 din 23.12.2011;*
4. *Regulamentul privind instruirea în domeniul protecției civile aprobat prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 282 din 14 martie 2005;*
5. *Regulamentul cu privire la formațiunile nemilitarizate ale protecției civile aprobat prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 249 din 4 mai 1996;*
6. *Raport anual al Ministerului mediului (serviciul hidrometeorologic de stat, direcția monitoring al calității mediului) privind starea calității apelor de suprafață conform elementelor hidrobiologice pe teritoriul Republicii Moldova în anul 2015;*
7. *Situațiile excepționale (incendii), numărul de decedați, suma pagubei materiale și bunurilor materiale salvate în urma acestora în Republica Moldova pe parcursul anilor 2010 – 2020.*

BIBLIOTECA UNIVERSITĂȚII DE STAT DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT – 30 DE ANI DE ASCCENSIUNE

Ciumașu Ana,¹

¹*Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova*

Abstract. *The article presents the evolution of the USEFS Library over 30 years of existence. It reflects the development stages are, describes facts and events, the main fields of activity: development of collections, cataloging and classification of documents, information assistance, computerization, user service, library management and outlined tasks.*

Keywords: *SUPES Library, formation, evolution, directions of activity, computerization, achievements, tasks.*

„Bibliotecile și serviciile de informare servesc societății prin prezervarea memoriei, sprijinirea dezvoltării, educației și cercetării, susținerea consensului internațional și al bunăstării comunității” [3, p. 1].

Universitățile au menirea de a pregăti specialiști de înaltă calificare la nivelul celor mai înalte cerințe ale societății. Buna funcționare a universităților nu este posibilă fără biblioteci.

Biblioteca universitară este o instituție informațională, parte integrantă a procesului de învățământ și de cercetare științifică, asigură accesul la resurse informaționale și asistă utilizatorii în satisfacerea necesităților lor de informare și documentare prin desfășurarea programelor de formare a culturii informației [2].

În acest an aniversar, consacrat celebrării a 70 de ani ai organizării învățământului superior de cultură fizică din Republica Moldova și a 30-a aniversare de la fondarea Universității de Stat de Educație Fizică și Sport din Moldova, pentru angajații bibliotecii USEFS este un bun prilej de a răspunde la întrebările: de unde am pornit, ce am realizat, care sunt perspectivele?

Biblioteca USEFS, fondată în anul 1991, odată cu întemeierea Institutului Național de Educație Fizică și Sport, este parte integrată a infrastructurii Universității de Stat de Educație Fizică și Sport. Pe parcursul celor 30 de ani, biblioteca a crescut și s-a dezvoltat continuu, transformându-se dintr-o simplă bibliotecă universitară într-un centru infodocumentar, cultural, educațional și științific modern. Din primii ani de existență, și-a definit strategiile și misiunea infobibliotecară, aplicând principiul „în serviciul comunității universitare”.

Misiunea bibliotecii constă în asigurarea informațională a procesului de studii, cercetare și formare continuă, dezvoltarea și actualizarea colecțiilor în domeniul educației fizice și

sportului și domeniilor adiacente, extinderea accesului la resursele informaționale, diversificarea serviciilor și produselor, formarea culturii informației a utilizatorilor [5].

Obiectivele generale de dezvoltare sunt: consolidarea rolului de furnizor unic de informații credibile și de calitate în procesul de instruire și cercetare în domeniul educației fizice și sportului; organizarea și asigurarea accesului la sistemul informațional al bibliotecii; promovarea imaginii bibliotecii în spațiul universitar și comunitar; asigurarea calității activităților infodocumentare, educaționale, de cercetare și manageriale; extinderea parteneriatelor educaționale și de colaborare cu instituții naționale și internaționale [5].

Realizările obținute pe parcursul celor 30 de ani de activitate a bibliotecii au fost valorificate într-un amplu produs informațional, științific și cultural. În această perioadă, biblioteca a traversat mai multe etape de dezvoltare.

Prima etapă (1991-2001) a demarat cu organizarea fondului documentar al bibliotecii în bază colecțiilor de carte transmise de la Institutul Pedagogic de Stat „Ion Creangă” din Chișinău și de la Tehnicumul Moldovenesc de Cultură Fizică; constituirea sistemului de cataloage; deservirea cititorilor.

Fondul de publicații al bibliotecii a crescut într-un timp relativ scurt și s-a îmbogățit din diferite surse, prioritar fiind publicațiile în limba română: Ministerul Științei și Invățământului din Republica Moldova, Ministerul Culturii din România, Fundația „Cartea”, Fundația „Mold-Didactica”, Fundația „Română de Mâine”, Alianța Franceză din Moldova, Centrul de Cercetări pentru Problemele Sportului din România, Academia Națională de Educație Fizică și Sport din România, Universitatea Națională de Educație Fizică și Sport din Ucraina, schimb internațional de carte, edituri, librării etc.

Printre persoanele particulare—donatori ai bibliotecii remarcăm personalitățile din domeniul sportului: V. Platonov, V. Manolachi, S. Bubca, M. Bulatova, A. Păcuraru, M. Ion-Ene, V. Nikitușkin, E. Josanu, G. Popovici, precum și cadrele didactice ale USEFS.

Biblioteca întotdeauna a optat pentru achiziționarea documentelor cât mai valoroase din punct de vedere al conținutului, asigurând cu carte toate disciplinele predate în cadrul universității.

În anul 1993 a fost creat Sistemul de cataloage tradiționale, inerent necesităților de informare. Toate titlurile de documente intrate în bibliotecă sunt prelucrate, catalogate, indexate și stocate conform CZU (Clasificarea Zecimală Universală). De modul de sistematizare a acestor informații depinde eficiența utilizării lor în procesul de învățământ, operativitatea în stabilirea și regăsirea lor, iar aceasta depinde de munca bibliotecarului clasificator, de profesionalismul și pregătirea temeinică în acest domeniu.

Tot în această perioadă și-a început activitatea Serviciul Bibliografic, direcțiile principale fiind: asistență informațională a beneficiarilor, ținerea la zi a bazei analitice de articole și elaborarea lucrărilor bibliografice. A fost constituit fondul de referință.

Cele mai distincte realizări bibliografice au fost: crearea multitudinii de fișiere bibliografice: fișierul sistematic al articolelor, fișierul alfabetic al edițiilor periodice, fișierul sistematic al programelor și indicațiilor metodice, fișierul tezelor de doctor și autoreferatelor, fișierul publicațiilor de uz temporar; inițierea Zilei de Informare și a Zilei Catedrei; întocmirea referințelor bibliografice; inaugurarea expozițiilor; asigurarea instruirii bibliografice a cititorilor; lansări de carte.

Trebuie menționat că activitatea informativ-bibliografică prezintă o verigă importantă în viața bibliotecii, contribuind la valorificarea științifică a fondurilor documentare deținute.

Deservirea utilizatorilor în acea perioadă a inclus: elaborarea seturilor de manuale la început de semestre, deservirea diferențiată a studenților conform anilor și formelor de studii; orientarea lecturii; organizarea activităților cultural-educative. Servirea studenților, a corpului profesoral-didactic s-a efectuat prin împrumut la domiciliu și consultarea în sala de lectură a documentelor solicitate.

A doua etapă (2002-2011) de dezvoltare a bibliotecii a fost marcată de reorganizarea Institutului National de Educație Fizică și Sport în Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport și transferul în noul sediu, fapt ce a permis reamplasarea bibliotecii în spații noi, funcționale, cu mobilier și echipament modern.

Reformele vortiginoase în cadrul învățământului superior, dictate de prevederile Procesului de la Bologna, a impus bibliotecii universitare schimbări, care țin, în primul rând, de conținutul și calitatea activităților informațional bibliotecare [4].

Colecția bibliotecii s-a dezvoltat și organizat prin acoperirea informațional-documentară a proceselor educaționale și științifice universitare.

În această perioadă au fost constituite colecțiile speciale: „Teze de doctor. Autoreferate”, „Publicațiile profesorilor USEFS”, Fondul de Referință, Fondul electronic (SD, DVD), programele: „În ajutorul studentului anului I”, „Cunoaște cartea profesorului tău”, „În ajutorul absolventului USEFS”, „Cultură, sport, civilizație”.

Biblioteca și-a extins serviciile de informare a utilizatorilor: sunt actualizate cataloagele pe fișe și fișierele bibliografice, continuă practicarea Zilelor de informare, se intensifică activitatea informării individuale a personalului de conducere al universității prin Sistemul Deservirii Diferențiate a Conducerii, sunt acoperite cu informație nouă teme de cercetare științifică prin Difuzarea Selectivă a Informației, elaborate referințe bibliografice. Studenții

anului I și cei de la cursurile de perfecționare sunt cuprinși în activități de formare a culturii informației prin intermediul cursului opțional „Bazele Culturii Informației”.

A început editarea buletinului informativ al noilor achiziții „Cărți noi”, au fost elaborate bibliografiile: „Un promotor consecvent al științei și sportului – Veaceslav Manolachi”. Biobibliografie (2008), și „Studii, cercetări, publicații ale profesorilor USEFS 1991-2011”. Bibliografie selectivă (2011). Personalul bibliotecii a publicat în această perioadă peste 30 de articole cu caracter științific și de popularizare a științei.

A luat amploare activitatea expozițională a bibliotecii, anual fiind organizate în jur de 25-30 expoziții tematice cu expunerea a peste 600 de volume. Sunt frecvent practicate expozițiile mobile, alăturate campaniilor de promovare a universității: „Alma Mater”, „Sport-show”, „Ziua ușilor deschise USEFS”, în cadrul congreselor, conferințelor, simpoziunelor științifice organizate la USEFS.

Ca structură a sistemului educațional, biblioteca USEFS acordă prioritate activității cultural-educative cu studenții, prin intermediul cărora au fost promovate valorile naționale. În acest scop sunt organizate lansări de carte, seminare, lecții publice, întâlniri cu personalități din domeniul sportului, educației, culturii, sănătății. Aici pot fi menționate cele mai relevante: „Dreptul de autor și drepturile conexe”, „Andrei Doga – legenda sportului moldovenesc. In memoriam”, lansarea publicațiilor „Cartea Jocurilor Olimpice” de Efim Josanu”, „Un promotor consecvent al științei și sportului – Veaceslav Manolachi” și a lucrărilor profesorilor USEFS.

Din anul 2003 a demarat procesul de informatizare a bibliotecii prin echiparea cu primele calculatoare pentru colaboratori. Acest fapt a permis implementarea primului program de bibliotecă, sistemul MARC, care oferă posibilitatea de evidență a documentelor noi achiziționate și descrierea bibliografică a articolelor științifice, fapt ce a permis elaborarea Catalogului electronic de serviciu.

Modernizarea învățământului universitar, revoluția digitală au solicitat restructurarea organizațională a bibliotecii USEFS prin utilizarea tehnologiilor informaționale, extinderea accesului utilizatorilor la informație, integrarea în spațiul informațional global, modul de achiziționare, organizare, stocare și împrumut al colecției de documente. De asemenea, au impus trecerea de la cataloage și colecții tradiționale la cataloage și colecții electronice.

În acest context s-a conturat etapa a treia (2012 – prezent) de dezvoltare a bibliotecii, tendințele prioritare fiind: schimbarea și adaptarea la condițiile noi, îmbunătățirea continuă a serviciilor de bibliotecă, implementarea tehnologiilor informaționale, asigurarea accesului la informație, dezvoltarea societății deschise și incluzive, promovarea libertății și creațiilor

intelectuale, organizarea activităților de instruire, educație nonformală, informală și cultura informației, promovarea și valorificarea patrimoniului cultural prin metode tradiționale și în mediul online, lansarea proiectelor, dezvoltarea parteneriatelor.

Cele mai remarcate activități sunt: proiectele „Maieștri ai artei plastice din Moldova”, „Săptămâna Tineretului”, „Veteranii războiului din Afganistan”, „Veteranii Conflictului armat din Transnistria”, „Întruniri cu personalități marcante: scriitorii, cercetători, sportivi, politicieni”, lansările de carte: M. Vdovicencu „Sensei Vasile Luca. Omul care a schimbat destine”, „Monografia vieții unui om mic de statură și mare la fapte: Veaceslav Manolachi la vârsta de 60 de ani”, A. Gratii „Dicționar de teorie literară: 1001 de concepte operaționale și instrumente de analiză a textului”, seminarele metodico-practice: „Cercetarea și comunicarea științifică, aspecte scientometrice”, „Resurse informaționale în sprijinul instruirii”; expozițiile tematice în teritoriu: Salonul Internațional de Carte Științifică și Didactică, Conferința internațională SECURITY – 2013, Ziua Internațională a Științei, Săptămâna Internațională a Accesului Deschis; servicii moderne de bibliotecă: „Utilizarea Tehnologiilor Informaționale în dezvoltarea competențelor profesionale”; semnarea acordurilor de parteneriat cu: Asociația Femeia pentru Societatea Contemporană, cu biblioteci universitare etc. Biblioteca este prezentă la procesul de acreditare a specialităților din cadrul USEFS prin elaborarea referințelor bibliografice tematice și resursele informaționale deținute.

Prioritară în această perioadă, pararel cu activitățile de bază, a fost realizarea procesului de informatizare a bibliotecii, care a demarat în 2012 și a permis automatizarea proceselor funcționale în activitatea bibliotecii, aplicarea programelor Word, Excel, conectarea la Internet.

Prezența Bibliotecii USEFS în spațiul virtual a început odată cu conectarea la Internet și crearea paginii WEB biblioteca.usefs.md, care este o construcție complexă de tip hypertext și oferă acces la serviciile și produsele informațional-documentare, baze de date, tutoriale, expoziții electronice, documente normative (Figurile 1 și 2).



Fig. 1. Prezentarea generală a paginii WEB biblioteca.usefs.md



Fig.2. Facilități pentru utilizatori

Implementarea tehnologiilor informaționale în activitatea bibliotecii a urmărit nu doar scopul automatizării și informatizării metodelor rutinare de prelucrare a datelor bibliografice, dar și organizarea procesului informativ-comunicativ la un nivel performant, reducerea timpului de căutare și transmitere a informației către utilizator, evidența eficientă a colecțiilor etc. [6].

În anul 2013 a fost achiziționat și instalat Sistemul Integrat de biblioteca IRBIS, dotat cu opțiuni extinse de stocare, prelucrare, căutare și difuzare a informației, accesibilă în format electronic. Implementarea softului a permis realizarea bazei de date locală – *Catalogul Electronic*, care inserează peste 15000 descrieri bibliografice.

În procesul de înregistrare în Catalogul Electronic al bibliotecii au fost utilizate limbaje de clasificare și limbaje verbale pentru indexarea pe subiecte ținându-se cont de standardele în vigoare din domeniu. Catalogarea se efectuează prin înregistrarea în câmpuri corespunzătoare a elementelor ce identifică și individualizează documentul (Figurile 3 și 4).



Fig.3. Interfața Catalogului Electronic

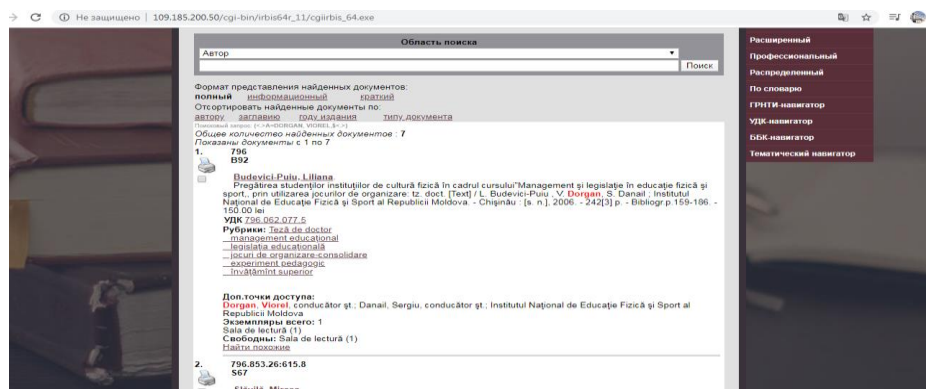


Fig. 4. Metode de căutare a informației

În anul 2017, în baza software-ului open source (OSS) DSpace, a fost creat Repozitoriul Instituțional USEFS, arhivă electronică instituțională on-line în acces deschis, gestionată de bibliotecă în vederea acumulării, stocării, conservării și diseminării rezultatelor științifico-didactice ale USEFS pe termen lung, accesibil pentru oricine, oricând și oriunde. În prezent, Repozitoriul Instituțional cuprinde full-text a peste 350 de documente (Figura 5).

Constituirea Repozitoriului Instituțional USEFS a fost posibil grație participării Bibliotecii USEFS la Proiectul internațional „Modernizarea serviciilor bibliotecilor universitare din Moldova” (2016-2019).

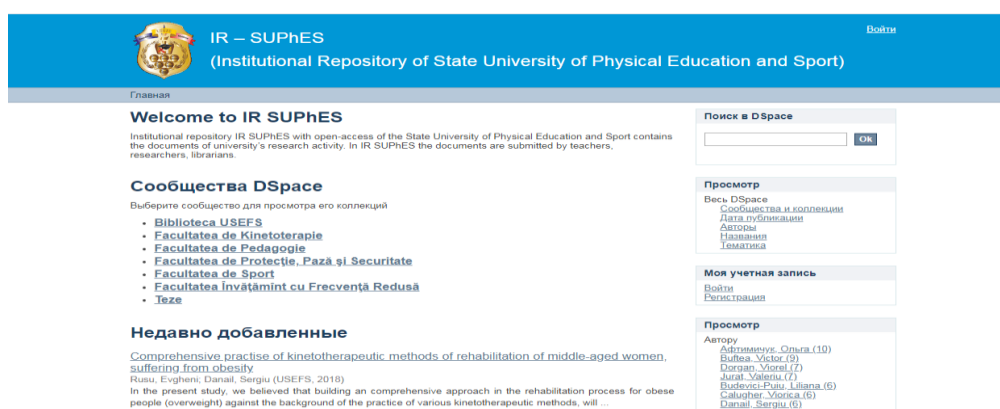


Fig.5. Interfața Repozitoriului Instituțional USEFS

Biblioteca USEFS este membră a Consorțiului REM (Resurse Electronice pentru Moldova), prin intermediul căruia utilizatorii au posibilitatea de a accesa online 12 baze de date cu acces deschis, acordurile de parteneriat cu Research4Life oferă acces gratuit la 4 baze de date și Company of Biologists acces gratuit la 3 reviste hibride: Development, Journal of Cell Science și Journal of Experimental Biology (Figura 6).



Fig. 6. Baze de date cu acces gratuit

Impactul automatizării proceselor funcționale în activitatea Bibliotecii USEFS a fost promovarea și oferirea accesului la colecții și la informații; diversificarea serviciilor și metodelor de comunicare a resurselor informaționale; optimizarea culturii informaționale a utilizatorilor; eficientizarea activităților funcționale ale personalului bibliotecii.

În prezent, biblioteca are o rețea de calculatoare conectate la Internet, resurse informaționale accesibile, prestează servicii moderne de bibliotecă, este prezentă în spațiul informațional cu produse de calitate: Catalog Electronic, Repozitoriu Instituțional, pagină WEB, tutoriale, deține o vastă colecție de publicații din toate domeniile științei și sportului, diverse ca conținut: literatură științifică, literatură didactică, literatură artistică; variate ca gen: monografii, manuale, cursuri, ghiduri, teze de doctor și doctor habilitat, autoreferate, ediții de referință, publicații periodice; în diferite limbi: română, rusă, engleză, franceză, ucraineană etc.

Aplicând principiile managementului în dezvoltarea colecției, remarcăm că în perioada anilor 1991-2021, colecția bibliotecii a înregistrat diverse modificări, paralel fiind efectuată eliminarea din colecții a literaturii deprimată moral și deteriorată fizic. În momentul de față fondul de bibliotecă constituie peste 70 mii unități materiale: cărți, teze, publicații periodice, publicații electronice (Figurile 7 și 8).

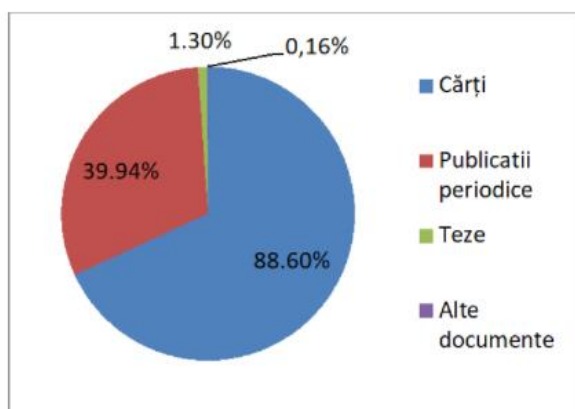


Fig.7. Colecția Bibliotecii USEFS pe tipuri de documente

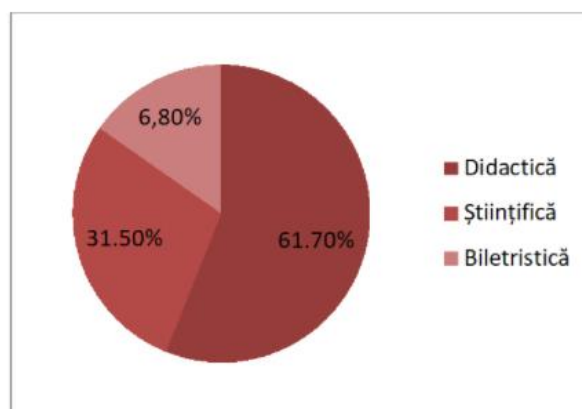


Fig.8. Structura colecției în raport cu genul publicațiilor

Resursele umane constituie factorul determinant în asigurarea funcționalității, eficacității și competitivității bibliotecii, influențând decisiv utilizarea optimă a resurselor informaționale, asigurarea calității serviciilor oferite și contribuind în mod direct la crearea noilor valori instituționale.

Cheia succesului în activitatea bibliotecii USEFS o dețin angajații ei, care, de-a lungul anilor, au dat dovadă de profesionalism, competențe, inovație, flexibilitate la schimbările din societate.

Pe parcursul anilor, managementul bibliotecii a fost realizat de Aurelia Madan 1991-2011, Victoria Toma 2011-2018, Ana Ciumașu 2018 - prezent, master în Managementul Sportului Civil, grad superior de calificare.

Timp de 30 de ani în Biblioteca USEFS au activat peste 25 de salariați, cu studii superioare sau medii în domeniul biblioteconomiei și pedagogiei, implicați în ciclul vital complet al informației, începând cu achiziționarea, prelucrarea, catalogarea și terminând cu difuzarea ei.

Profesionalismul și adaptarea la schimbările generate în domeniul biblioteconomiei și științei informării se datorează procesului de formare și dezvoltare continuă a personalului bibliotecii, încurajat de direcția bibliotecii. Angajații bibliotecii au participat la diverse activități de formare continuă, fapt ce a permis să fie la curent cu tendințele moderne și inovaționale în domeniu, să implementeze diverse idei în activitatea sa, să accede la grade de calificare.

La moment în cadrul bibliotecii activează angajați cu studii superioare și studii medii de specialitate, membri ai a Asociației Bibliotecarilor din Republica Moldova: Timofti Silvia, bibliotecar princip al serviciul Achiziții. Evidența și prelucrarea colecțiilor, gradul I de

calificare; Cabătuț Tatiana, bibliotecar princip al serviciul Asistență informațională, gradul II de calificare; Cornea Veronica, bibliotecar principal serviciul Relații cu publicul; Botnar Olesea, bibliotecar.

Pe parcursul celor 30 de ani de ascensiune, biblioteca USEFS a utilizat cu responsabilitate tot ce este nou, modern și util pentru utilizatori, a implementat noile tehnologii informaționale, a aplicat continuu managementul colecțiilor, astfel instituția a ajuns să dețină cele mai impunătoare colecții infodocumentare în domeniul educației fizice și sportului, dar și colecții din domenii adiacente din țară și de peste hotare. Acest fapt se datorează și administrației USEFS, care a susținut și finanțat toate proiectele de dezvoltare a bibliotecii prin crearea colecțiilor, spațiilor funcționale, dotarea cu echipamente și tehnologii informaționale, încurajarea și stimularea bibliotecarilor.

În perspectivă criteriile de succes a bibliotecii USEFS depind de elaborarea și implementarea unor strategii și politici relevante, dezvoltarea și promovarea resurselor informaționale, prestarea serviciilor moderne de bibliotecă, accesul liber la informație, fondarea bibliotecii digitale, dezvoltarea parteneriatelor, implementare managementului de proiecte, competența și creativitatea personalului de bibliotecă.

1. *Biblioteca USEFS. Activitatea bibliotecii în anul 1992.- Chișinău, 1993. – Nepubl.*
2. *Biblioteca USEFS. Activitatea bibliotecii în anul 2000.- Chișinău, 2001. – Nepubl.*
3. *Biblioteca USEFS. Activitatea bibliotecii în anul 2005.- Chișinău, 2006. – Nepubl.*
4. *Biblioteca USEFS. Activitatea bibliotecii în anul 2009.- Chișinău, 2010. – Nepubl.*
5. *Biblioteca USEFS. Activitatea bibliotecii în anul 2012.- Chișinău, 2014. – Nepubl.*
6. *Biblioteca USEFS. Activitatea bibliotecii în anul 2020.- Chișinău, 2021. – Nepubl.*
7. *Legea cu privire la bibliotecii: nr.160 din 20 iulie 2017. 2017 In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova. nr. 301-315, pp. 141-147.*
8. *Manifestul IFLA pentru statistica de bibliotecă. [citată 25.06.2021]. Disponibil http://www.bnrm.md/files/accesDedicat/Manifestul_IFLA_Statistica_de_biblioteca.pdf*
9. *Procesul Bologna și Spațiul European al Învățământului Superior. [citată 15.07.2021]. Disponibil: <https://mecc.gov.md/ro/content/procesul-bologna>*
10. *Regulamentul de organizare și funcționare a Bibliotecii USEFS. [citată 20.07.2021]. Disponibil http://109.185.200.50/USEFS/?page_id=1408*

STRATEGII DE FORMARE A ABILITĂȚILOR DE ÎNVĂȚARE INDEPENDENTĂ

Coronovschi Zinaida,¹

¹Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

Abstract. *The purpose of this paper is to substantiate the need to develop strategies for training independent learning skills. These strategies can be learned, modified and developed, which is especially important for the pedagogical approach and the formation of students' independent work skills, process conditioned by a series of psychological factors. The pedagogical clue of these transformations presupposes a qualification system appreciated as the finality of the study process that subordinates the entire educational approach.*

Keywords: *strategies, skills, autonomous learning, self-directed learning, educational approach.*

Introducere

Mobilitatea academică a profesorilor și studenților, consolidarea și amplificarea învățării pe parcursul vieții, axarea procesului de studii pe student, axarea formării profesionale pe instruire și cercetare au drept scop asigurarea calității învățământului superior. Reperul pedagogic al acestor transformări presupune un sistem de calificare apreciat ca finalitate a procesului de studiu care să subordoneze întreaga formare profesională, întregul demers educațional.

Studenții trebuie să fie capabili să acționeze adecvat în situații diverse. Pentru aceasta trebuie formate deprinderi de învățare care să producă modificări în comportamentul studenților. „Contează mai mult nu ceea ce se învață, ci cum se învață. Deaceia, un rol important îl au strategiile de învățare, care, fiind aplicate corect, formează/dezvoltă deprinderile de lucru independent ale studenților (LIS)” [7, 127 p.].

Condițiile de viață și integrare socială într-o societate informațională generează și problema instruirii într-o diversitate a surselor și conținuturilor de învățat.

„Învățământul superior bazat pe formarea de competențe profesionale exprimă esența acțională cu un pronunțat caracter social-util al comportamentului” [1].

„Abordarea conceptuală a strategiilor, metodelor, tehnicilor și procedeelelor pe care studentul le utilizează în activitatea sa de învățare independentă este pe cât de complexă, pe atât de dificil de sintetizat” [5, 62 p.].

Învățarea independentă vizează necesitățile de independență a fiecărui student, participarea lui activă la propria învățare.

Termenul „învățare independentă” implică mai multe abordări. Unii cercetători operează cu noțiunile de *învățare autonomă* sau *învățare autodirecționată*. În literatura de specialitate se valorizează eforturile cercetătorilor Broady și Kenning (1996), Gardner și Miller (1999), care constată că termenii menționați au un element comun, reflectă conceptual

orientarea învățământului superior spre desfășurarea unui proces educațional care abordează studenții ca persoane cu necesități și drepturi individuale.

Reieșind din cele menționate, considerăm necesară crearea de oportunități studenților pentru a deveni capabili să mizeze pe forțele și abilitățile proprii, să fie autoîncrezători și motivați să învețe pe parcursul întregii vieți.

Scopul acestei lucrări este de a fundamenta necesitatea elaborării unor strategii de formare a abilităților de învățare independentă.

Metode de cercetare

Cercetările sunt bazate pe studierea și sinteza materialelor existente în acest domeniu și propria experiență de predare-învățare.

Rezultate și discuții

Didactica modernă are drept obiectiv procesul prin care studentul reușește să ajungă la stăpânirea materiei studiate.

Trebuie de spus că acest proces poate lua forme diferite, în funcție de disciplină, subiectele propuse, interesele și abilitățile studenților în materia disciplinei studiate.

Strategiile moderne oferă studenților variate posibilități de a demonstra ceea ce știu, dar mai ales ceea ce pot să facă.

În situația când se pune accent pe activitatea individuală a studentului ca modalitate de formare a competențelor individuale, efortul și timpul are o pondere mai mare atât din partea profesorului, cât și din partea studentului. Astfel, ajungem la o constatare care, la prima vedere, pare a fi nejustificată: dacă profesorul dorește ca studentul să muncească mai mult individual, atunci și acesta trebuie să muncească mai mult cu studentul.

Încercăm să determinăm niște repere prin care să valorificăm valențele formative ale activității academice individuale. În primul rând, curriculumul disciplinei de studiu reflectă la nivel de obiective, conținuturi, modalități de învățare și evaluare atât activități ce se realizează în sala de curs, cât și activități ce se realizează în mod individual de către studenți.

„Efortul și implicarea sunt caracteristici de esență pentru activitatea de învățare independentă” [7, 127 p.].

Considerăm că posibilitățile formative ale lucrului individual sunt puțin valorificate, de aceea încercăm să scoatem în evidență importanța implicării studentului în acest proces.

Fiind întrebați ce ar întreprinde dacă ar avea posibilitatea de a decide asupra modului de organizare a programului universitar de studii, și propunându-le trei variante de răspuns, studenții au avut atitudini și păreri foarte diferite:

– aș mări ponderea lucrului individual în comparație cu activitatea de predare-învățare în sala de curs;

– aș ghida cu mare atenție activitatea individuală a studenților;

– nu aș cere studenților să realizeze activitatea academică independentă.

În rezultatul analizei răspunsurilor studenților s-a stabilit: 11% dintre respondenți ar pleda pentru a mări ponderea lucrului individual în comparație cu activitatea de predare-învățare în sala de curs, 8% nu ar cere studenților să realizeze activitatea academică independentă iar 81% ar ghida cu mare atenție activitatea individuală a studenților.

De aceea este necesar de a elabora strategii didactice de orientare pe termen lung care să reprezinte un ansamblu complex de metode, tehnici, mijloace de învățare, forme de organizare a activităților de lucru cu studenții, în vederea realizării eficiente a învățării.

Strategiile de învățare sunt instrumente cognitive folosite pentru organizarea sistematică a procesului gândirii asociate cu cunoștințele și abilități achiziționate [2]. Ele trebuie văzute ca resursele intelectuale, care oferă studentului posibilitatea să monitorizeze și direcționeze învățarea [7].

Pentru student strategia de învățare reprezintă modul în care el selectează, dobândește, organizează și integrează noile cunoștințe în propria gândire [3].

Din materia studiată desprindem trei idei de bază:

- studenții trebuie să-și formeze deprinderi de lucru independent, iar pentru a atinge nivelul de autonomie în învățare, trebuie să cunoască și să utilizeze strategiile de învățare;

- studenții care au succese academice sunt acei care utilizează strategii diverse și adecvate situațiilor de învățare;

- strategiile de învățare achiziționate (adică deprinderile de lucru) vor fi utile studentului de-a lungul întregii vieți, ceea ce favorizează învățarea continuă.

Strategiile de învățare utilizate pentru formarea/dezvoltarea deprinderilor de lucru individual al studenților (LIS) au fost grupate de către cercetători în patru categorii: cognitive; metacognitive; afective; de gestiune a resurselor.

Strategiile cognitive facilitează procesul de înregistrare, memorare și reactualizarea informațiilor. Ele sunt diverse și depind de scopul urmărit (**memorare, repetare, organizare generalizare și diseminare**)

Strategiile metacognitive se referă la comportamentul și raționamentul studentului (Tabelul 1).

Tabelul 1. Strategii metacognitive și activități realizate de studenți

Nr. crt.	Strategii metacognitive	Activități realizate de student
1	Planificare	Elaborarea unui plan de lucru, pregătirea pentru actualizarea cunoștințelor anterioare, estimarea dificultăților de conținut, anticiparea rezultatelor.
2	Revizuire	Repetarea informațiilor noi, întoarcerea la lectura textului, verificarea.
3	Evaluare	Autoevaluarea și evaluarea calității activităților cognitive

Strategiile afective permit controlul sentimentelor, emoțiilor și creează un climat psihologic favorabil (Tabelul 2). În categoria strategiilor afective se includ: gândirea; independență; dezvoltarea intuiției; corectitudinea ș.a.

Tabelul 2. Strategii afective și activități realizate de studenți

Nr. crit.	Strategii afective	Activități realizate de student
1	Stabilirea și menținerea motivației	Fixarea obiectivelor, formarea eu-lui pozitiv în ceea ce privește competența și eficacitatea, automotivația
2	Concentrarea	Evitarea distractorilor și crearea unui climat de studiu sănătos
3	Stăpânirea sentimentelor	Gestionarea eficientă a timpului și tratarea conștientă a sentimentelor

Strategiile de gestiune a resurselor (Tabelul 3).

Tabelul 3. Strategii de gestiune a resurselor și activități realizate de studenți

Nr. crt.	Strategii de gestiune a resurselor	Activități realizate de student
1	Gestiunea resurselor temporale	Gestionarea eficientă a timpului
	Planificarea timpului	Elaborarea unui plan de lucru, ținând cont de timp
2	Organizarea resurselor materiale	Identificarea informațiilor
3	Utilizarea resurselor umane disponibile	Căutarea soluțiilor și solicitarea ajutorului

Cercetătorii estimează că utilizarea sistematică, rațională și inteligentă a unora dintre strategiile prezentate (adaptate la specificul disciplinei), va conduce la schimbări calitative și cantitative: creșterea motivației cu 68%, încrederii în sine cu 70%, capacității de asimilare a informațiilor în limba străină cu 30-50%, vitezei de lectură cu 15 %, reducerea timpului alocat citirii în limba străină cu 10-15%, reducerea erorilor de înțelegere cu 32% ș.a.

Concluzii:

1. Strategiile pot fi învățate, modificate și dezvoltate, ceea ce este deosebit de important pentru demersul pedagogic.

2. Spre deosebire de cunoștințele care se achiziționează rapid, deprinderile de lucru independent necesită timp pentru a fi formate.

3. Formarea deprinderilor de lucru independent al studenților este condiționată de o serie de factori psihologici (motivația, memoria, concentrarea, stilul de învățare), de cunoașterea și implementarea adecvată în practică a strategiilor de învățare.

4. Învățarea independentă implică atât studentul, cât și profesorul într-un proces interactiv care încurajează dezvoltarea intelectuală a studentului și este favorizată, stimulată și cultivată de către mediul academic. Neglijarea învățării academice independente creează premise care nu contribuie la realizarea finalităților programului de studii și afectează calitatea formării specialiștilor.

1. Guțu V. Proiectarea standardelor de formare profesională inițială în învățământul universitar. Ghid metodologic. Chișinău : CEPUSU, 2003. 131 p.

2 <https://www.scribub.com/sociologie/psihologie/STRATEGII-DE-INVATARE-AUTODIRI19521102017.php> (accesat 07/06/21)

3. L'apprentissage et ses strategies [online]. apprentissage-et-ses-strategies [citat 20.01.12].

4. Lupu I., Negară C. Profesionalizarea formării inițiale a profesorilor prin strategii interactive. Bălți: Presa univ. 2011. 172 p.

5. Neacșu I. Învățarea academică independentă. Ghid metodologic. București, 2006. 62 p.

6. Negovan V. Autonomia și învățare academică + fundamente și resurse. București, 2004. 230 p.

7. Singher M. Repere pentru o reformă de profunzime în învățământul superior. București: Sigma, 2006. 127 p.

ASPECTE TEORETICE PRIVIND INCLUZIUNEA COPIILOR CU CES ÎN INSTITUȚIILE DE ÎNVĂȚĂMÂND DIN REPUBLICA MOLDOVA

*Grosu Maria,¹
Mindrigan Vasile,²
Miron Irina,³*

^{1,2,3}Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

Abstract. *Psycho-educational inclusion involves the development of open, positive interpersonal relationships between children, the flexibility of school curricula and the provision of intervention and support services for students with SEN, the promotion of equal rights and responsibilities for all children, ensuring equal access to learning opportunities, the functional partnership between the family school and the children. Ensuring the social integration and the right to quality education of children and young people in equal conditions, within educational institutions, is a fundamental right officially recognized in the Republic of Moldova. One of the most important objectives of education, including the education of children with special educational needs, is to develop skills relevant to psycho-educational inclusion.*

Keywords: *integration, educational integration, integrare educațională, special educational requirements (SEN).*

Actualitatea și importanța problemei abordate. Una din legitățile dezvoltării lumii contemporane este schimbarea continuă și permanentă a educației și învățământului, care prevede democratizarea, diversificarea, accesibilitatea și adaptarea sistemelor de învățământ care să contribuie la integrarea socială a copiilor cu cerințe educaționale speciale [5, 6].

Prin prioritățile politicilor educaționale promovate pe plan internațional și susținute în Republica Moldova este asigurarea accesului la educația de calitate pentru toți copiii care se întâlnesc cu o astfel de problemă [1, 3]. Actualmente, educația a devenit o prioritate în sistemele educaționale și în politicile sociale ale statelor.

La etapa actuală, sistemul educațional din Republica Moldova, are nevoie de tehnologii educaționale adaptive cu valențe de originalitate ce vizează dobândirea și dezvoltare cognitivă, afectiv comportamentală pe măsura posibilităților psiho-individuale ale fiecărui copil, concomitent cu schimbarea atitudinii societății față de copii cu CES.

Incluziunea copiilor cu CES devine una dintre cele mai stringente probleme psihopedagogice ale mileniului. Numeroase investigații au vizat diverse aspecte ale problemei: E. Verza, C. Păunescu, U. Șchiopu. Majoritatea autorilor demonstrează prioritățile incluziunii, condițiile de organizare, efectele negative și pozitive ale acestui subiect și posibilitățile de integrare socială [4, p.3].

Rezultatul acestor investigații ne permite să fundamentăm științific conceptul incluziune psiho-educatională a copiilor cu cerințe educative speciale în instituțiile de învățământ din Republica Moldova.

Scopul cercetării constă în analiza integrării sociale a copiilor cu CES în cadrul instituțiilor de învățământ din Republica Moldova.

Obiectivele cercetării:

1. Analiza teoretico-științifică în domeniul incluziunii psiho-educăționale a copiilor cu CES;

2. Argumentarea analizei privind incluziunea copiilor cu CES în cadrul instituțiilor de învățământ.

Metodele de cercetare: Pentru atingerea scopului și realizarea obiectivelor, au fost utilizate următoarele metode de cercetare: analiza literaturii științifico – metodice de specialitate; observația pedagogică.

Rezultatele cercetării: În studiul de față ne-am propus analiza integrării sociale a copiilor cu CES în instituțiile de învățământ din Republica Moldova. Actualmente, școala, este o instituție care trebuie să ofere servicii educaționale oricărui copil, indiferent de origine, natură sau particularitățile lui bio-psiho-socioculturale. Evoluția socială din ultimii ani a adus din ce în ce mai mult în actualitate ideea de diversitate umană, de valorizare a diversității și a oportunităților oferite educației și culturii universale de diversitatea experiențelor, tradițiilor și metodelor apărute în decursul timpului, fără a face ierarhii și judecați de valoare subiectivă asupra lor [3, 6].

Când facem referire la persoanele cu cerințe educaționale speciale, anumite elemente care intră în structură personalității lor ca imaginea și stima de sine, capătă o importanță deosebită și influențează raporturile relaționale cu cei din jur și nu în ultimul rând, acceptarea propriei personalități.

În cazul prezenței unor cerințe educaționale speciale, dezvoltarea se realizează cu structurarea și restructurarea proceselor psihice și cu dezvoltarea personalității. Astfel, dezvoltarea se poate produce datorită acțiunii a trei factori:

- *Creșterea*- se realizează pe baza proceselor biologice, structural-funcționale, determinate genetic, condiționate și actualizate de factorii de mediu;

- *Maturizarea*- se realizează pe plan funcțional, în particular prin funcționalitatea sistemului nervos;

- *Socializarea* - pe baza acesteia sunt analizate capacității de adaptare, determinate filo-ontogenetic, prin influența factorilor psihosociali, educaționali, culturali [6, p. 39].

Actualmente învățământul din Republica Moldova cu caracter incluziv trebuie să ofere diverse cerințe adaptate copiilor care să propună programe de învățământ adecvate, cu o

organizare eficientă, prin prisma strategiilor didactice concrete și folosirea optimă a resurselor în colaborare cu celelalte instituții ale societății.

Principalele impedimente ale procesului de incluziune psiho-educțională a copiilor cu CES care sunt frecvente astăzi în Republica Moldova sunt: lipsa condițiilor fizice; lipsa curriculumului, lipsa materialelor didactice, lipsa cadrelor didactice instruite la acest capitol; lipsa resurselor financiare și atitudinea din partea membrilor societății [2, p. 7].

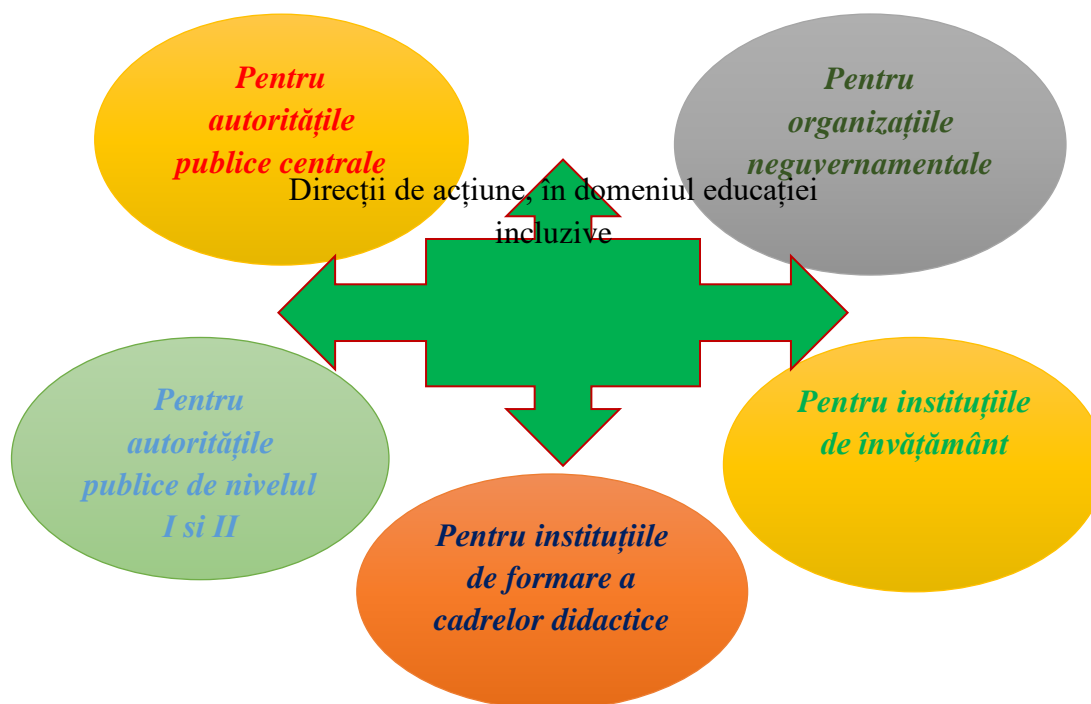


Fig. 1. Direcții de acțiune în domeniul educației incluzive

Pentru asigurarea unor condiții optime pentru calitatea procesului de învățare și dezvoltare a elevilor, inclusiv a elevilor cu cerințe educaționale speciale, astfel în (Figura 1) sunt reprezentate direcțiile de acțiune în domeniul educației incluzive care au devenit o prioritate în sistemele educaționale de învățământ din Republica Moldova care ar facilita incluziunea școlară a elevilor cu cerințe educaționale speciale.

Astfel, copiii cu cerințe educaționale speciale trebuie să primească întregul sprijin suplimentar în cadrul instituțiilor de învățământ pentru obținerea de performanțe proprii în cadrul integrării sociale. Reușita integrării sociale poate fi realizată prin intermediul organelor funcționale: cadre didactice, părinți și societate în general.

Integrarea socială a copiilor cu CES exprimă: atitudinea favorabilă a copilului față de școală, mediu social și condiția psihică, prin care acțiunile instructiv-educative devin accesibile prin consolidarea unei motivații puternice care susține efortul copilului în munca de

învățare și integrare socială. Prin integrarea socială se presupune angajarea copilului cu nevoi speciale în toate activitățile școlare, atât în cadrul orelor cât și înafara lor.

În pofida numeroaselor progrese la nivelul implementării educației incluzive în Republica Moldova, marea majoritate a instituțiilor de învățământ rămân inaccesibile copiilor și tinerilor cu diferite tipuri de cerințe educaționale speciale. La nivelul educației, procesul nu a cunoscut încă o abordare sistemică și nu este aprobat mecanismul de funcționarea a serviciilor de educație incluzivă, precum și de finanțare a acestora [6, p. 2].

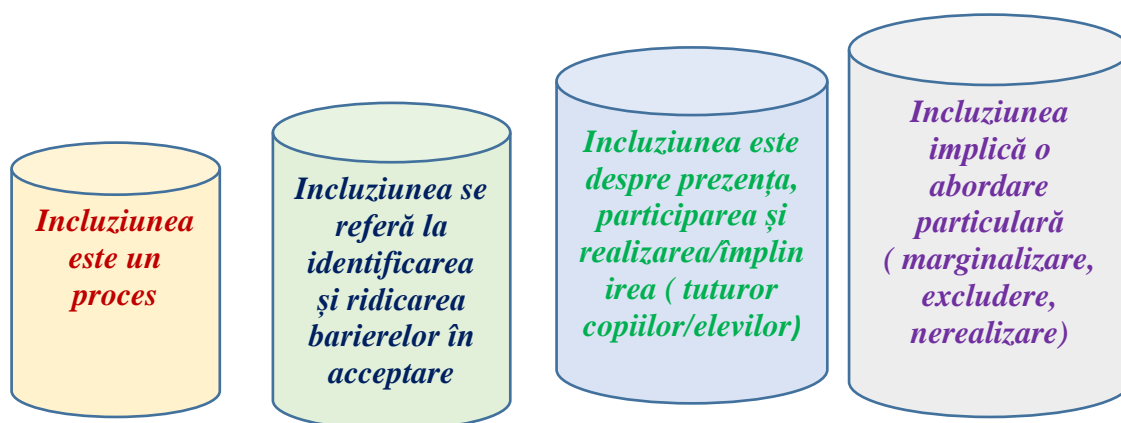


Fig. 2. Elementele-cheie identificate în definirea incluziunii

În (Figura 2) sunt prezentate elementele-cheie identificate în definirea incluziunii unde fiecare dintre aceste elemente-cheie sunt structurate și conțin seturi de indicatori cunoscuți în mediul educațional drept indicatori ai incluziunii. Elementele-cheie identificate în definirea incluziunii pot fi și sunt aplicate cu succes în procesul de evaluare și autoevaluare a gradului de dezvoltare a incluziunii într-o instituție educațională.

Pentru a face posibilă implementarea măsurii de incluziune psiho-educatională este necesar să fie realizat următoarele cadre generale: a) deschiderea societății pentru incluziune copiilor cu CES susținute prin prezența unui cadru legislativ formativ; b) percepția opiniilor publice; c) disponibilitate, interes, motivare din partea cadrelor didactice, pentru că activitățile psiho-educatională să decurgă natural și nu prin impunere.

Educația incluzivă recunoaște și răspunde la diversitatea nevoilor și abilităților copiilor, iar diferențele individuale de dezvoltare, particularitățile personale, stilurile de învățare, devin resurse și nu piedici în adaptare, integrare și incluziune psiho-educatională a copiilor cu CES din Republica Moldova [1, 6].

Concluzii

Procesul de incluziune a copiilor cu CES în instituțiile de învățământ din Republica Moldova este însoțit de preocupări majore pentru o nouă calitate a instruirii școlare, axat pe o didactică flexibilă, dinamică cu efecte pozitive pentru copii și așteptări înalte pentru părinți.

Educația copiilor cu cerințe educaționale speciale prevede o preocupare sporită din partea tuturor factorilor implicați în această misiune fundamentală. Modul cum ne comportăm cu acești copii ne definește ca societate. Fiecare copil trebuie tratat ca parte a societății fără să simtă deficiențele pe care le întâmpină în societate.

1. *Batiste J. Rolul consilierului școlar în integrarea/incluziunea copiilor cu cerințe educaționale speciale. In: Revista de Asistență Educațională; Nr. 4; 2016. ISSN 2285-0139. [online] [cit. 06. 10. 2021]. Disponibil: <http://revistadeasistentaeducationala.blogspot.com/2016/06/rolul-consilierului-scolar-in.html>*

2. *Cazacu D. Aspecte ale consilierii psihologice ale copiilor cu cerințe educative speciale, Chișinău 2019. p. 7. IBN:2021-06-04 19:23*

3. *Malcoci L., Munteanu P. Incluziunea socială a persoanelor cu dizabilități. Studiu sociaologic. Chișinău: Tipografia Arva Color, 2017. 60 p.*

4. *Păun E., Verza E. (coord). Educația integrată a copiilor cu handicap. UNICEF și Asociația RENINCO România, București, 1998. 265 p.*

5. *Rusnac V. Evaluarea – factor primordial în integrarea socială a copiilor cu tulburări psihoneurotice. În: Probleme actuale ale teoriei și practicii evaluării în învățământ. Materiale ale Conferinței Științifice cu participare internațională, 15-16 noiembrie 2007. Chișinău: Univers Pedagogic, 2007, p.34-37.*

6. *Toma S. Adaptarea psiho-socială a copiilor cu cerințe educaționale speciale în instituțiile de învățământ general [online] [cit. 11. 06. 2021]. Disponibil: http://ise.md/uploads/files/1549459712_teza_toma-sergiu_modificata_01_02_2019.pdf*

CONEXIUNEA DINTRE MEDIUL SOCIAL AL FAMILIEI ȘI POTENȚIALUL EDUCAȚIONAL AL COPILULUI DE VÂRSTĂ ȘCOLARĂ MICĂ

Leșco Victoria,¹

¹*Universitatea de Stat de Educație Fizică și sport, Chișinău, Republica Moldova*

Abstract. *In the current socio-economic situations, characterized by the emergence of social inequalities, mistrust, insufficient involvement of the family in school life and in the physical education of children, as well as educational policies that sometimes discourage parental involvement, cooperation between school and families must be considered. a priority at national level. The educational potential of a family is its ability to fulfill the function of education, development and socialization of a child, including characteristics that reflect different conditions and factors of family life, which determine the educational premises and can, to a greater extent small or large, to ensure the successful development of the child. Such characteristics are taken into account as the socio-professional environment of the family, the cultural and moral environment in which the children are raised, family structure, financial status, place of residence, psychological climate, traditions, customs, level of culture and parental education. Since the student is formed in two different environments - family and school - cooperation between these factors must be based on mutual knowledge. Thus it is necessary for the school to have sociological information on the family group.*

Keywords: *family, social environment, educational potential, school-family partnership, low school age.*

Actualitatea temei. În cadrul situațiilor socioeconomice actuale, caracterizate de apariția inegalităților sociale, neîncredere, implicare insuficientă a familiei în viața școlii și în educația fizică a copiilor, precum și a politicilor educaționale care descurajează uneori implicarea parentală, cooperarea dintre școală și familie trebuie să fie considerată o prioritate la nivel național [4, p. 42-46]. Proporțiile catastrofale ale fenomenelor negative legate de scăderea natalității, infidelitatea conjugală, maladia incurabilă SIDA, abandonul copiilor, proliferarea vagabondajului infantil (“*copiii străzii*”), creșterea procentului de familii reconstituite, a numărului de familii ce nu fac față cerințelor educaționale ne obligă să abordăm problema educației fizice pentru familie (EFPF), prin familie (eficientizarea acesteia ca sistem social și educativ), prin intermediul învățământului de toate gradele și toate nivelurile [1, p. 140].

Familia este un mediu personal pentru viața și dezvoltarea copiilor, calitatea căreia este determinată de un șir de parametri ai unei familii particulare: componența, statutul social, condițiile materiale, nivelul studiilor părinților și alte valori ca stilul vieții și relațiile dintre membrii familiei. La vârsta școlară mică are loc restructurarea relației copilului cu adulții, în special cu părinții. Relațiile dintre copii și părinți se schimbă, aceștia devenind, din punct de vedere psihologic, mai emotivi, fiind determinați de profunzimea afecțiunii lor unul față de celălalt.

În fiecare familie se formează un anumit sistem educativ, care nu este neapărat conștientizat de către membrii familiei. Facem referire la conștientizarea obiectivelor educaționale, formularea sarcinilor educaționale și aplicarea mai mult sau mai puțin intenționată a metodelor și tehnicilor educaționale, înțelegerea a ceea ce poate și nu poate fi tolerat în raport cu copilul.

Principala caracteristică a potențialului educațional al unei familii este propriul potențial. Potențialul educațional al unei familii este capacitatea sa de a îndeplini funcția de educare, dezvoltare și socializare a unui copil [2], cuprinzând caracteristici care reflectă diferite condiții și factori ai vieții de familie, care determină premisele educaționale și pot, într-o măsură mai mică sau mai mare, să asigure dezvoltarea cu succes a copilului. Sunt luate în considerare așa caracteristici precum mediul socioprofesional din familie, ambianța culturală și morală în care sunt crescuți copiii, structura familiei, starea materială, locul de trai, climatul psihologic, tradițiile, obiceiurile, nivelul de cultură și studiile părinților. Întrucât elevul se formează în două medii diferite – familia și școala – cooperarea dintre acești factori trebuie să se bazeze pe cunoașterea reciprocă. Astfel, este necesar ca școala să posede informații sociologice asupra grupului familial.

În mod convențional, acești factori ce caracterizează viața familiei în funcție de diferiți parametri pot fi împărțiți în: socioculturali (microclimat, cultura familiei), socioeconomici (starea materială a familiei și angajarea părinților în câmpul muncii), tehnico – igienici (locul, condițiile de trai, stilul de viață al familiei) și factorul demografic (componența și structura familiei) [7].

Metodologia și organizarea cercetării. Experimentul de bază s-a desfășurat pe parcursul anului de studii 2018 – 2019. Au fost formate două grupe de părinți: martor (22 de părinți ai elevilor clasei a IV-a ”B”) și experimentală (22 de părinți ai elevilor clasei a IV-a ”A”). Pentru a identifica potențialul educațional al fiecărei familii, a fost realizat un studiu privind potențialul educațional al familiilor din grupele martor și experimentală. Au fost determinate și analizate nivelul de vârstă, studii, stare materială, componența familiei. Pe baza datelor obținute, au fost distribuite familiile în funcție de potențialul lor educațional prin clasificarea propusă de R.V. Ovciarova [6]):

- 1) familie cu climat social și educațional favorabil;
- 2) familie cu climat social favorabil, dar vulnerabilă educațional;
- 3) familie cu climat social nefavorabil și vulnerabilă în plan educațional.

Familia cu climat social și educațional favorabil este acea familie care are un climat sociocultural și psihologic sănătos și care are la baza relațiilor dintre membrii săi cooperarea.

Familia cu climat social favorabil, dar vulnerabilă educațional este acea familie care aplică tipuri greșite de educare a copilului (tutelă, indiferență, autoritate, respingere emoțională). Familia cu climat social nefavorabil și vulnerabilă în plan educațional este acea familie care are un climat sociocultural și psihologic nesănătos și aplică tipuri greșite de educare a copilului.

Rezultatele și interpretarea lor. Datele obținute privind vârsta părinților copiilor din grupele experimentală și martor sunt prezentate pe Figura 1.

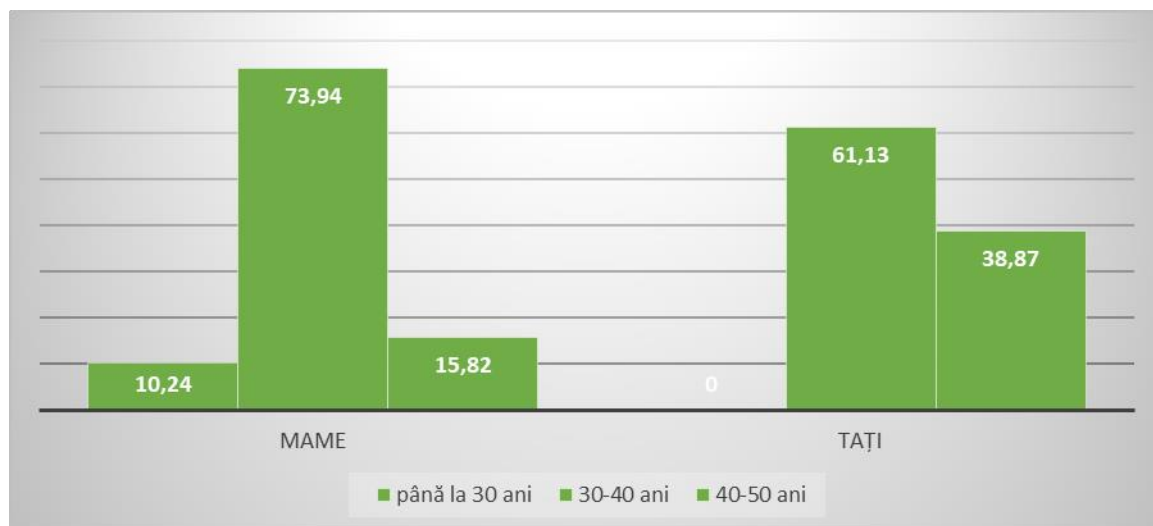


Fig. 1. Distribuția rezultatelor privind vârsta părinților copiilor din grupele martor și experimentală

Părinții de aproape 30 de ani au reprezentat 10,24%, majoritatea mame singure. Cea mai mare grupă de vârstă este cuprinsă între 30 și 40 de ani: mame – 73,94%, tați – 61,13%. Peste 40 de ani -15,82% mame (dintre care 5,7% mame singure) și 38,87% din tați. În ceea ce privește nivelul studiilor, mamele și tații nu diferă prea mult. Deși se poate argumenta că, printre mame, mai multe au studii medii și medii speciale (26,42%), iar printre tați (52,45%) — superioare. Jumătate din copii (50%) atât din grupa experimentală, cât și din cea martor cresc în familii parentale. Cealaltă jumătate este crescută ori de bunici (28%), ori de mamă singură (17%) sau rude apropiate (5%, Figura 2).

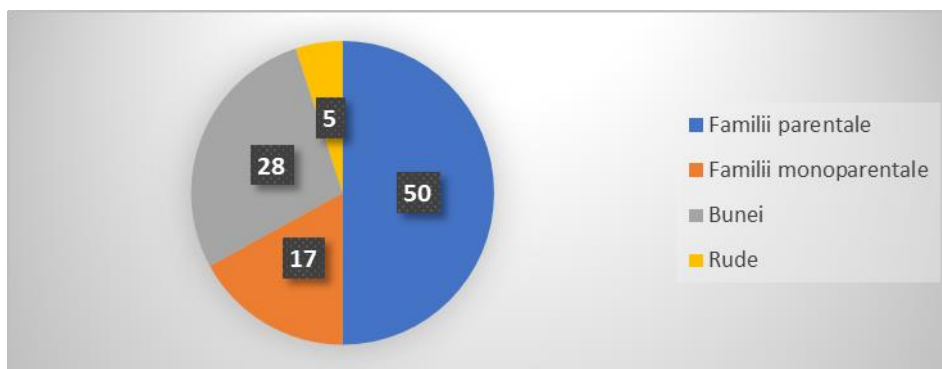


Fig. 2. Distribuția rezultatelor privind componența familiilor copiilor din grupele martor și experimentală

Trebuie remarcat faptul că nivelul stării materiale a familiilor este departe de a fi uniform. Astfel, aproape fiecare a treia familie are venituri mici (27,27%); venituri medii au 61,36% familii, și doar 11,37% din familii se autoevaluează ca fiind sigure din punct de vedere financiar (Figura 3).

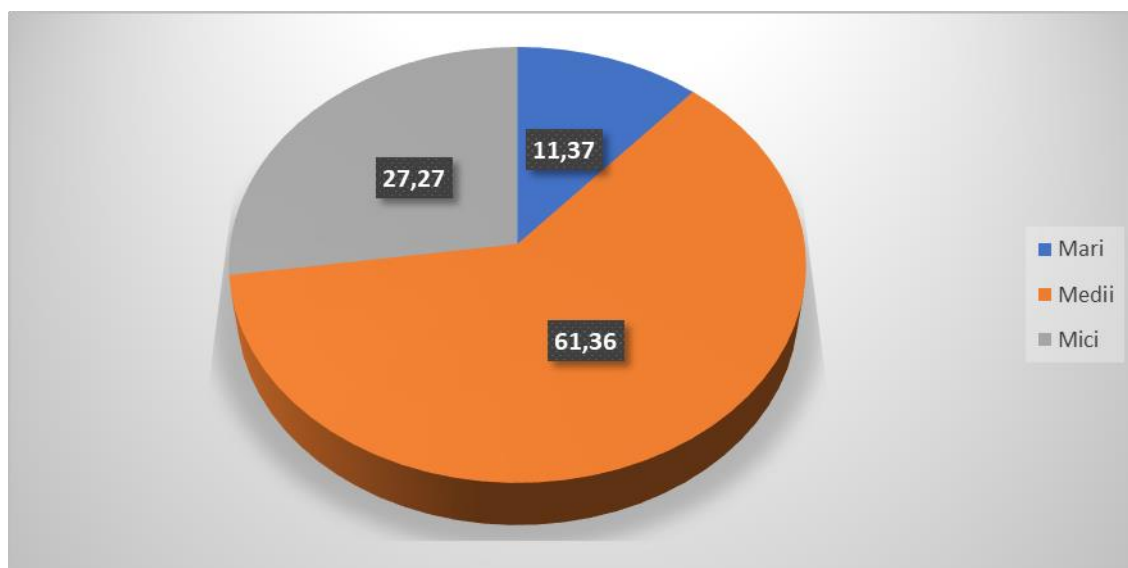


Fig. 3. Distribuția rezultatelor privind veniturile materiale ale famliilor din grupele experimentală și martor.

La determinarea potențialului educațional al familiei s-a relevat că în grupurile cercetate 54,81% din familii sunt sănătoase din punct de vedere social și educațional; 39,42% sănătoase social, dar vulnerabile din punctul de vedere educațional și 5,77% nesănătoase social, vulnerabile din punct de vedere educațional (Figura 4).

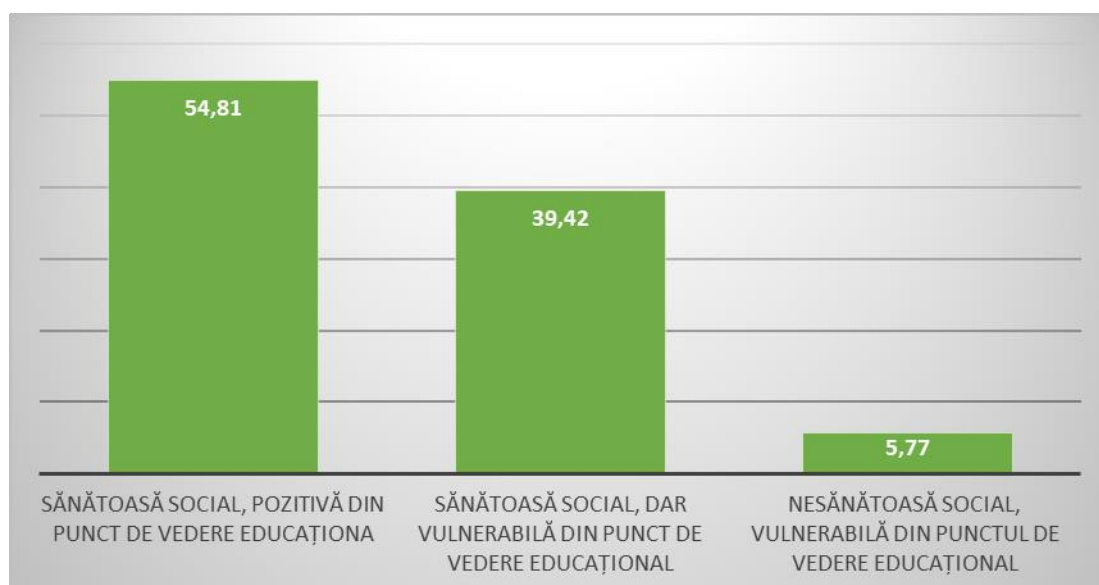


Fig. 4. Repartizarea datelor cu privire la potențialul educațional al familiei copiilor din grupa martor și grupa experimentală.

Majoritatea familiilor din grupele cercetate au avut potențial educativ pozitiv. Ele au rezerve educaționale ascunse, neutilizate, iar sarcina școlii este de a crea condiții, care să permită realizarea deplină a potențialului educațional al familiei, să ajute părinții, independent sau împreună cu profesorii școlii, să rezolve în mod eficient problemele actuale legate de educația fizică a copilului. Familia și școala trebuie să fie unite în cerințele lor pentru educarea copiilor, unanimi în dorința de a crește o persoană puternică la trup și suflet [5].

Pentru a realiza cu succes obiectivele educației familiale, părinții au nevoie de a-și dezvolta competențele parentale. Societatea contemporană încă se mai confruntă cu o serie de probleme în domeniul creșterii, îngrijirii, sănătății și educației copilului, fiind determinate, în mare parte, de lipsa în totalitate sau parțială a acestor competențe, care sunt esențiale în determinarea succesului actului educativ în cadrul familiei. Ele trebuie să asigure realizarea eficientă a întregului spectru de aspecte ale vieții de familie, inclusiv comunicarea, relația cu copiii și educarea acestora [3, p. 204-208].

Concluzii

Actualmente, mulți părinți recunosc că este dificil de a exercita rolul de părinte, mai ales din punct de vedere financiar. Acestea, de asemenea, recunosc că reușesc cu greu să facă față necesităților copilului, din punct de vedere al timpului alocat pentru procesul instructiv. Trăim într-un secol al vitezei, cu un ritm de viață extenuant. Ceea ce primează, în opinia părinților, este asigurarea celor necesare pentru trai: hrană și îmbrăcăminte. Lipsa de timp derivă și din faptul că părinții încearcă adesea să muncească în plus pentru obținerea unor

surse suplimentare de bani în bugetul familiei. Din punctul de vedere al suportului educațional, părinții nu-și pot ajuta întotdeauna copiii în însușirea materialului și definitivarea temelor pentru acasă, deoarece programele sunt foarte complicate.

Alte probleme sesizate, deși nu fac obiectul cercetării, au fost următoarele: a scăzut calitatea predării, învățării, evaluării; copiii din mediul rural, cu aptitudini deosebite pentru sport, muzică sau alte domenii, în special cei proveniți din familii cu o situație materială precară, nu au posibilitatea de a fi descoperiți și promovați.

Prin urmare, locul unde se desfășoară activ educația unui copil de vârstă școlară mică este școala și familia, care reprezintă cele mai importante domenii dinamice de activitate. Actualmente, în dezvoltarea societății, una dintre principalele cauze ale problemelor demografice a devenit pierderea valorilor familiale, împreună cu alte cauze sociale. Astfel, una dintre cele mai importante și presante probleme ale sistemului de învățământ este intensificarea interacțiunii și cooperării dintre școală și familie.

1. Cuznețov L. *Educația pentru familie din perspectiva educației permanente. Cadru conceptual și metodologic*. Chișinău: Editura Primex-com SRL, 2013. 140 p.

2. Ionescu M., Negreanu E. *Educația în familie. Repere și practici actuale*. București: Editura Cartea Universitară, 2006.

3. Munteanu T. *Familia și școala – medii de formare a atitudinilor morale la elevii claselor primare*. În: *Materialele conferinței științifice internaționale: Învățământul universitar din Republica Moldova la 80 de ani*. Vol. 1. Chișinău: UST, 2010. 410 p.

4. Stănciulescu E. *Sociologia educației familiale. Familie și educație în societatea românească: o istorie critică a intervenționismului utopic*, Volumul II, Iași: Editura Polirom, 2002. 428 p.

5. Байбородова Л.В. *Взаимодействие школы и семьи*. Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2003, 224с.

6. Овчарова Р.В. *Справочная книга социального педагога [Текст] / Р.В.Овчарова*. - М.: Сфера, 2001, 165с.

7. Сорокин П.А. *Социальная роль семьи и школы [Текст] / П.А.Сорокин //: Педагогическое наследие русского зарубежья: 20 — е годы; сост. П.В.Алексеев*. - Москва, 1993. - 144с.

DIAGNOSTICAREA RELAȚIILOR PĂRINTE – COPIL PRIN ACTIVITĂȚI DE EDUCAȚIE FIZICĂ ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PRIMAR

*Leșco Victoria,¹
Goncearuc Svetlana,²
Leșcu Artur,³*

^{1,2,3} Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

Abstract. *Contemporary society faces a number of problems in the field of parenting, care, health and education of the child, being determined, in large part, by the total or partial lack of these skills, which are essential in determining the success of the educational act within the family. They must ensure the effective realization of the whole spectrum of aspects of family life, including communication, relationship with children and their education. Thus, the formation of a healthy lifestyle, the development of moral potential, the interests of the child depend on many factors. But the decisive role is played by the factor of family relations. It is the parents who determine the child's life position, desires, aspirations, interests. The outcome of the interaction largely depends on the relationships of the people, the position of the people who interact. Therefore, parents' attitudes in communicating with their children are determined by the child's expectations and requirements, by the characteristics of the attitude towards him.*

Keywords: *family, parent-child relationship, physical education, low school age.*

Actualitatea temei cercetate. Familia constituie un factor esențial în procesul formării conștiinței morale a copilului și a conduitei sale. În familie se formează cele mai importante deprinderi de comportament: respectul, politețea, cinstea, sinceritatea, decența în vorbire și atitudini, ordinea, cumpătarea, grija față de lucrurile încredințate. În realizarea acestor sarcini, modelul parental ajută cel mai mult; părintele este un exemplu pentru copil [3]. Marele pedagog John Loke, convins de puterea exemplului în familie, de înclinația către imitație a copilului, se adresa părinților: ”Nu trebuie să faceți în fața copilului nimic din ceea ce nu vreți să imite. Dacă va scăpa o vorbă sau vreo faptă pe care i-ați prezentat-o drept o greșală când a comis-o, el cu siguranță se va apăra, invocând motivul, exemplul dat de dumneavoastră” [4, p. 146], idee la care aderăm incontestabil.

Pentru a realiza cu succes obiectivele educației familiale, părinții au nevoie de a-și dezvolta competențele parentale. Societatea contemporană încă se mai confruntă cu o serie de probleme în domeniul creșterii, îngrijirii, sănătății și educației copilului, fiind determinate, în mare parte, de lipsa în totalitate sau parțială a acestor competențe, care sunt esențiale în determinarea succesului actului educativ în cadrul familiei. Ele trebuie să asigure realizarea eficientă a întregului spectru de aspecte ale vieții de familie, inclusiv comunicarea, relația cu copiii și educarea acestora [3].

Astfel, formarea modului de viață sănătos, dezvoltarea potențialului moral și a intereselor copilului depind de mulți factori. Rolul decisiv îl joacă factorul relațiilor de

familie. Anume părinții sunt cei care determină poziția de viață a copilului, dorințele, aspirațiile, interesele acestuia.

Referitor la influența familiei asupra dezvoltării copilului, se disting următorii factori:

- atitudinea părinților față de copil;
- stilul de comunicare în familie;
- structura familiei și specificul distribuției rolurilor în familie;
- natura relațiilor conjugale [6].

Astfel, relația dintre părinți și copii are o importanță decisivă pentru formarea personalității copilului. Stilul de comunicare în familie, particularitățile de educare și pozițiile părinților în raport cu copilul sunt determinate și reglementate de formarea la părinți a imaginii copilului, care este caracterizată printr-un portret psihologic al copilului în viziunea părinților [2]. Acest lucru este evident mai ales în perioada de vârstă școlară mică, deoarece anume la această vârstă copilul tratează adulții și copiii mai mari ca un model, dar, totodată, pretind a fi recunoscută și acceptată poziția lor de către adulți și copii mai mari. Stima de sine a unui elev de vârstă școlară mică depinde de evaluarea acțiunilor sale și a comportamentului din partea adulților, în primul rând, al părinților.

După cum am menționat, la această vârstă este necesară colaborarea părinților și copiilor în diverse activități comune. Un rol important în această perioadă îl joacă activitatea educațională [1], astfel școala și profesorul determină interesul, aspirațiile copiilor, capacitatea de a folosi timpul liber corect și rațional și de a organiza activități de recreere. Este necesar de a combina eforturile familiei și ale școlii pentru a încuraja copiii să comunice cu cei care împărtășesc activități comune la școală, fiind realizate prin forme comune de activități instructiv-educative, prin activități extrașcolare comune. Rezultatul interacțiunii depinde în mare parte de relațiile oamenilor, de poziția oamenilor care interacționează. Prin urmare, atitudinile părinților în comunicarea cu copiii sunt determinate de așteptările și cerințele copilului, de caracteristicile atitudinii față de acesta.

Metodologia și organizarea cercetării. Cercetarea fenomenelor pedagogice, realizate în prezenta lucrare, a fost asigurată de următoarele metode: analiza literaturii științifico-metodologice de specialitate, chestionarea sociologică, experimentul pedagogic, metodele de prelucrare matematică a datelor statistice.

Pentru determinarea atitudinilor parentale, am aplicat chestionarul realizat de autorii A.Ia. Varga și V.V. Stolin [5], care a permis o descriere amplă a atitudinilor parentale în baza a cinci scale atitudinale: acceptare/respingere, cooperare, simbioză, hipersocializare autoritară și infantilizare, astfel cadrul didactic va putea să conlucreze cu familia, să fie mai aproape de

copil, să înțeleagă stilul de viață al familiei, modul de viață al lui, relațiile dintre membrii familiei, valorile lor spirituale. Astfel, atitudinea părinților este înțeleasă ca „*un sistem de sentimente variate în raport cu copilul, cu stereotipurile comportamentale practicate în comunicarea cu ei, particularitățile percepției și înțelegerii caracterului și personalității copilului, acțiunile acestuia, care va determina structura relațiilor familiale*” [5]. Din cele cinci scale ale chestionarului, două reflectă imaginea socială a relației părinților cu copilul și anume, „*cooperarea*” și „*acceptarea*”, în timp ce celelalte, dimpotrivă, reflectă imaginea nedorită, din punct de vedere social, a relației părinte – copil.

Experimentul de bază s-a desfășurat pe parcursul anului de studii 2018 – 2019. Au fost formate două grupe de părinți: martor (22 de părinți ai elevilor clasei a IV-a ”B”) și experimentală (22 de părinții elevilor clasei a IV-a ”A”).

Tabelul 1. Analiza comparativă a indicilor inițiali și finali privind determinarea atitudinilor parentale în grupele experimentală și martor (44 părinți)

Nr. crit.	Indicatorii	Indicii inițiali		Indicii finali		t	P
		Grupul	X ± m	Grupul	X ± m		
1	Stilul Acceptare-Respingere	E	13,23±1,95	E	9,68±1,34	2,267	<0,05
		M	12,09±1,54	M	13,73±1,23	1,293	>0,05
		t	0,482	t	2,226	-	-
		P	>0,05	P	<0,05	-	-
2	Stilul Cooperare	E	6,41±0,21	E	7,23±0,31	3,333	<0,01
		M	6,23±0,31	M	6,45±0,21	0,894	>0,05
		t	0,486	t	2,089	-	-
		P	>0,05	P	<0,05	-	-
3	Stilul Simbiotic	E	3,41±0,62	E	5,05±0,51	4,279	<0,001
		M	3,59±0,62	M	3,91±0,62	0,579	>0,05
		t	0,205	t	2,667	-	-
		P	>0,05	P	<0,05	-	-
4	Stilul hipersocializare autoritară	E	5,27±0,41	E	3,18±0,51	4,976	<0,001
		M	5,14±0,31	M	4,91±0,41	0,691	>0,05
		t	0,253	t	2,645	-	-
		P	>0,05	P	<0,05	-	-
5	Stilul infantilizare	E	1,95±0,51	E	0,80±0,10	2,516	<0,05
		M	1,77±0,41	M	1,68±0,31	0,270	>0,05
		t	0,275	t	2,699	-	-
		P	>0,05	P	<0,05	-	-

Notă: (F=10) t=2,228 3,269 4,587 (f=20) t=2,086 2,815 3,850
P<0,05 0,01 0,001 P<0,05 0,01 0,001
r=0,602

Rezultatele și interpretarea lor. Astfel, am interviat părinții copiilor din grupele experimentală și martor atât la începutul experimentului, cât și la final, rezultatele obținute

sunt prezentate în Tabelul 1. Din rezultatele obținute, observăm că părinții elevilor din grupele martor și experimentală au avut un punctaj ridicat pe scala de 6 puncte a „*stilului hipersocializare autoritară*”, astfel grupa experimentală a obținut $5,27 \pm 0,41$ puncte, iar cea martor - $5,14 \pm 0,31$ puncte. Aceasta denotă că părinții își tratează copiii dintr-o poziție de autoritarism. Trebuie să menționăm că jumătate dintre părinții elevilor din grupele martor și experimentală acceptă copilul așa cum este, aprobă interesele și planurile sale (pe o scară de 32 puncte „*acceptare-respingere*”; grupa experimentală a acumulat - $13,23 \pm 1,95$ puncte, iar cea martor - $12,09 \pm 1,54$ puncte).

Referitor la „*stilul simbiotic*”, pe o scară de 7 puncte, putem relata că mai puțin de jumătate dintre părinți nu se străduiesc să obțină o relație simbiotică cu copilul și încearcă să-i ofere, datorită anumitor circumstanțe, independență. Astfel am obținut următoarele rezultate: grupa experimentală - $3,41 \pm 0,62$ puncte; martor - $3,59 \pm 0,62$ puncte. Pentru stilul „*cooperare*”, pe scara de 9 puncte s-au obținut valori destul de ridicate, în grupa experimentală - $6,41 \pm 0,21$ puncte; martor - $6,23 \pm 0,31$ puncte. Putem remarca că părinții copiilor din grupele martor și experimentală sunt interesați de activitățile și interesele copilului, susțin inițiativele și, totodată au încredere în copii. Valori la fel scăzute au fost obținute și la ultima scală de 7 puncte, infantilizarea - în grupa experimentală - $1,95 \pm 0,51$, iar în cea martor - $1,77 \pm 0,41$ puncte, ceea ce confirmă faptul că părinții nu infantilizează copilul și nu-i atribuie incoerența personală și socială.

Trebuie să menționăm că rezultatele obținute pe toate cele cinci scale în grupele martor și experimentală nu au avut diferențe semnificative înainte de experiment. Totodată, rezultatele ne indică că majoritatea părinților au o atitudine autoritară în creșterea unui copil, dar, în același timp, apreciază foarte mult abilitățile copilului și promovează inițiativa și independența.

Pentru determinarea eficacității impactului programului pedagogic de interacțiune a școlii și familiei asupra elevilor de vârstă școlară mică, a fost realizată o analiză comparativă a rezultatelor finale ale testului privind determinarea atitudinilor parentale [5]. Analiza rezultatelor obținute ne permite să identificăm următoarele caracteristici (Tabelul 1).

Comparând rezultatele inițiale și finale pentru scala de 9 puncte ce indică atitudinea de *cooperare* a părintelui față de copil, constatăm o creștere de la $6,41 \pm 0,21$, înainte de experimentul pedagogic până la $7,23 \pm 0,31$ - la sfârșitul acestuia ($P < 0,01$). Acest fapt ne indică că părinții au început să se intereseze de necesitățile și scopurile copilului, să-l ajute, să aprecieze abilitățile intelectuale și creative și să încurajeze inițiativa și independența. În grupa

martor nu au existat diferențe semnificative pe această scală, dacă înainte de experimentul pedagogic rezultatul era $6,23 \pm 0,31$ puncte, atunci după experiment avem $6,45 \pm 0,21$ puncte.

Rezultatele obținute pe scala de 6 puncte ce reprezintă atitudinea „*hipersocializare autoritară*” a părintelui față de copil, în grupa experimentală, s-au înregistrat valori pozitive de la $5,27 \pm 0,41$ p. înainte de experimentul pedagogic până la $3,18 \pm 0,51$ - după experimentul pedagogic ($P < 0,001$), iar în grupa martor, la fel n-au existat diferențe semnificative (inițial $5,14 \pm 0,31$, iar final - $4,91 \pm 0,41$ puncte). Aceste rezultate reflectă faptul că a scăzut numărul părinților din grupul experimental care solicitau ascultare și disciplină necondiționată de la copiii, și monitorizarea continuă a realizărilor sociale ale copilului, obiceiurile, gândurile, sentimentele.

Referitor la rezultatele pentru scala de 7 puncte, ce indică atitudinea *simbiotică* a părintelui față de copil, constatăm o creștere a valorilor medii în grupa experimentală de la $3,41 \pm 0,62$ până la $5,05 \pm 0,51$ p. ($P < 0,001$). Datele obținute denotă faptul că părinții își doresc o relație simbiotică cu copilul, dar, totodată, simte anxietate pentru copil și se străduie să-i satisfacă toate necesitățile și să-l protejeze de problemele sociale. În grupa martor, n-au existat modificări semnificative (inițial $3,59 \pm 0,62$, final - $3,91 \pm 0,62$ puncte).

Am acordat o atenție specială rezultatelor obținute la ultima scală, *infantilizarea*, ce reflectă caracteristicile percepției și înțelegerii copilului de către părinte. În grupa experimentală, valoarea medie a scăzut de la $1,95 \pm 0,51$ p. înainte de experimentul pedagogic până la $0,80 \pm 0,10$ - după experimentul pedagogic ($P < 0,05$), iar în grupa martor nu s-au observat diferențe semnificative (înainte de experimentul pedagogic $1,77 \pm 0,41$ puncte, după - $1,68 \pm 0,31$ puncte). Totodată, trebuie să menționăm că în grupa experimentală a scăzut numărul părinților care percep copilul ca fiind mai mic decât vârsta reală, n-au încredere în copilul lor și sunt deranjați de eșecul și inaptitudinea acestuia.

Analizând rezultatele pe scala de 32 de puncte „*acceptare – respingere*”, în grupa experimentală observăm că s-a modificat valoarea medie, de la $13,23 \pm 1,95$ p., înainte de experimentul pedagogic până la $9,68 \pm 1,34$ - după experimentul pedagogic ($P < 0,05$), iar în grupa martor, la fel n-au existat diferențe semnificative (înainte de experimentul pedagogic $12,09 \pm 1,54$ p., după - $13,73 \pm 1,23$ p.). Valoarea medie scăzută pe această scală ne relatează despre o creștere a numărului de părinți din grupa experimentală care își acceptă copilul așa cum este, îi respectă individualitatea, caută să petreacă mai mult timp cu el și, totodată, aprobă interesele și visele acestuia.

Tabelul 2. Analiza comparativă a indicatorilor inițiali și finali privind determinarea atitudinilor parentale în grupa experimentală (n=22)

Nr. crit.	Stiluri de educație în familie	Testare	X ± m	t	P
1	Stilul Acceptare-Respingere	Inițial	13,23±1,95	2,267	P<0,05
		Final	9,68±1,34		
2	Stilul Cooperare	Inițial	6,41±0,21	3,333	P<0,01
		Final	7,23±0,31		
3	Stilul Simbiotic	Inițial	3,41±0,62	4,279	P<0,001
		Final	6,05±0,51		
4	Stilul hipersocializare autoritară	Inițial	5,27±0,41	4,976	P<0,001
		Final	3,18±0,51		
5	Stilul infantilizarea	Inițial	1,95±0,51	2,516	P<0,05
		Final	0,80±0,10		

Notă: (F=10) t=2,228 3,269 4,587 r=0,602
P<0,05 0,01 0,001

Concluzii. Rezultatele testării finale conform testului privind determinarea atitudinilor parentale a făcut posibilă determinarea eficacității influenței programului pedagogic de interacțiune dintre școală și familie în educația fizică a elevilor de vârstă școlară mica. Dinamica pozitivă a rezultatelor este vizibilă în grupa experimentală (Tabelul 2). Astfel, analiza datelor obținute de grupa experimentală a demonstrat o îmbunătățire semnificativă a rezultatelor pe scala ce reflectă imaginea socială a atitudinii părinților față de copil („cooperarea” și „acceptarea”) și, totodată, au existat modificări semnificative la celelalte scale ale testului.

Modificarea rezultatelor din grupa experimentală se explică prin faptul că la desfășurarea activităților educaționale și antrenamentelor în cadrul cercului de educație fizică au fost luate în considerare interesele părinților și ale copiilor, totodată au fost create condiții pentru interacțiunea personală dintre profesori și părinți cu privire la reușite și eșecuri, îndoieli și reflecții în procesul de educare a copilului în familie, fiind utilizate diverse forme și metode de lucru educațional, care au urmărit scopul creării unei atmosfere de cooperare, interacțiune între școală și familie.

1. Cuznețov L. *Educația pentru familie din perspectiva educației permanente. Cadru conceptual și metodologic.* Chișinău: Editura Primex-com SRL, 2013. 140 p.
2. Goraș-Postică V. (coord.). *Relația școală-familie pentru calitate în educație.* Chișinău: CEPD, 2010. 48 p.
3. Munteanu T. *Familia și școala – medii de formare a atitudinilor morale la elevii claselor primare.* În: *Materialele Conferinței Științifice Internaționale: Învățământul universitar din Republica Moldova la 80 de ani. Vol. 1.* Chișinău: UST, 2010, 410 p., pp. 204–208.
4. Munteanu T., Nour A. *Parteneriatul școală-familie – factori hotărâtori în optimizarea mediului educativ al copilului întru integrarea lui în societatea contemporană.* În: *Unitate prin diversitate,*

ediția a IV-a, Identitatea instituției de învățământ în comunitate. Conferința Internațională. Chișinău: UST, 2012. p. 146–149.

5. *Варга А.Я. Системная семейная психотерапия. Краткий лекционный курс Москва: Речь, 2001. 144с.*

6. *Спиваковская А.С. Популярная психология для родителей. Москва –Санкт-Петербург:Союз, 1997. 135с.*

ASPECTE TEORETICE PRIVIND COMUNICAREA FĂRĂ BARIERE LA ELEVII CU DEFICIENȚE DE AUZ

Nicolaiciuc Natalia,¹

Onoi Mihail,²

Miron Irina,³

^{1,2,3}*Universitatea de Stat de educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova*

Abstract. *One of the most vulnerable categories of the population is represented by students with Special Educational Needs.*

Students with hearing impairments have difficulty expressing themselves in writing and orally, which leads to serious deficiencies in their school education.

Moreover, the need for communication is the most important in the life of a hearing-impaired student, because through communication he develops harmoniously, discovers his cultural identity, forms his own personality, socializes and integrates easily into society.

Just as the ear cannot be approached as a system independent of the human body, neither can the individual with hearing loss, hearing loss or deafness be approached outside the social context in which he lives.

From this perspective, hearing impairment can be considered as an affordable problem in the social context, especially as the independence of this condition increases with increasing life expectancy.

Keywords: *communication, language, barriers, hearing impairment, auditory system.*

Actualitatea și importanța problemei abordate. Analiza literaturii științifice ne-a permis să determinăm că procesul de comunicare reprezintă o trebuință fundamentală de ordin spiritual a omului, jucând un rol important în viața sa socială. Iar transmiterea informațiilor și a ideilor necesare rezolvării problemelor și acțiunilor eficiente, precum și formării opiniilor, atitudinilor, conduitelor sociale este un sistem de schimb de semnificație [4, p. 34].

Așa după cum afirmă Fărcaș I. [5, p. 15] principiul vieții sociale este comunicarea, ceea ce înseamnă că însăși viața socială se constituie și se structurează prin intermediul limbajului. Putem face referire, în acest context, nu la limbajul „savant” al literaturii de specialitate în gramatică, ci la limbajul natural, comun, utilizat în viața cotidiană. Limbajul înseamnă mai mult decât formele sale verbale și implică o serie de alte forme simbolice (gesturi, mimică, intonație, pauze, tăceri).

Problematika comunicării a constituit o preocupare constantă în psihologie, deoarece elevul trebuie să utilizeze cuvintele, formele lingvistice și frazele adecvate, pentru a fi înțeles de cei care fac parte din cercul lui de dezvoltare, el învață să participe la schimbări și să-și ia poziția sa în procesul de socializare.

Prin procesul de comunicare, elevul se umanizează își formează și dezvoltă personalitatea, se asigură de transmiterea experienței sociale în care i se permite influențarea educativ-formativă a elevilor iar în lipsa procesului de comunicare elevii rămân la nivelul

dezvoltării biologice, fiind izolați, inapți pentru interacțiunea socială, fiind privați de capacitatea de integrare și socializare în colectivitatea instituțiilor.

Însăși procesul de comunicare se poate realiza prin comunicare, prin limbaj verbal, comunicare nonverbală realizată prin reclame, sigle sau prin mijloacele artei plastice, comunicare prin simboluri, folosindu-se formule matematice sau semne.

Elevii cu deficiențe de auz nu percep mijloacele expresive ale limbii, ei sunt lipsiți de comunicare verbală obișnuită, ceea ce conduce la dificultăți de achiziționare a limbajului, în general, și mai cu seamă în cunoașterea transformărilor gramaticale. Astfel, acești elevii, care se întâlnesc cu o astfel de problemă, comunică doar în condiții speciale printr-o colaborare susținută de membrii familiei [1, p. 9].

Așadar, acești elevi cu deficiențe de auz cunosc limbajul verbal prin intermediul percepției vizuale și prin senzații furnizate de analizatorul motor (kinestezie articulară).

Scopul cercetării constă în determinarea formelor de comunicare și a barierelor în cazul elevilor cu deficiențe de auz.

Obiectivele cercetării:

1. Studiul literaturii de specialitate privind procesul de comunicare la elevii cu deficiențe de auz;

2. Identificarea formelor de comunicare și a tipurilor de bariere.

Metodele de cercetare: Pentru atingerea scopului și realizarea obiectivelor, au fost utilizate următoarele metode de cercetare: analiza literaturii științifico – metodice de specialitate; observația pedagogică.

Rezultatele cercetării: Progresul în privința cunoștințelor școlare, a deprinderilor sociale și a dezvoltării emoționale depind foarte mult de dezvoltarea lingvistică a elevilor. Deoarece elevul deficient de auz pierde atât de mult din conversația incidentală, încât va fi deficitar atât în domeniul cunoștințelor generale, cât și al vocabularului. O particularitate semnificativă a comunicării verbale la elevii cu deficiențe de auz, reprezintă faptul că ei însușesc simultan mai multe tipuri de limbaj: oral, scris, gesturi și dactilare. Din cauza deficienței de auz, elevul comunică mult mai defectuos, comparativ cu alți elevi cu deficiență de aceeași vârstă. Scopul educativ principal în activitatea elevilor cu deficiență de auz este formarea unei modalități de comunicare eficiente, care să le permită o foarte bună adaptare la viața comunității și formarea unei coeziuni sociale.

Trebuie știut că achiziția comunicării la elevi, chiar dacă depinde de nivelul de dezvoltare psihologică motorie, este un proces de învățare prin imitație.

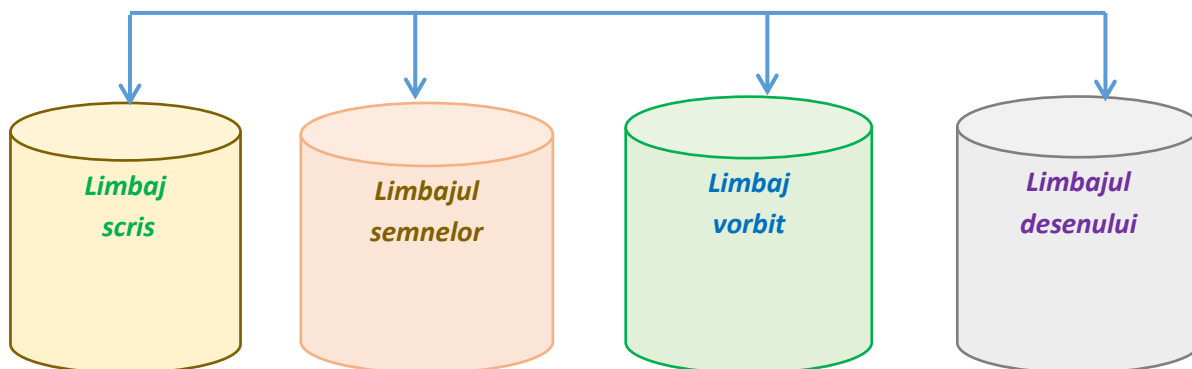


Fig. 1. Procesul de învățare la persoane cu deficiențe de auz prin mai multe categorii de semne

Elevii cu cerințe educaționale speciale se confruntă cu dificultăți de învățare din cauza cărora le este mai greu să progreseze decât majorității elevilor de aceeași vârstă. Acești elevi au nevoie de o „ofertă educațională specială” aceasta fiind definită ca o ofertă „suplimentară” sau „diferită” de cea asigurată în general pentru elevii de aceeași vârstă în școlile obișnuite. Astfel, în (Figura 1) este reprezentată oferta educațională specială care propune mai multe categorii de semne care contribuie la creșterea incluziunii sociale la persoanele cu deficiențe de auz.

În comunicarea mimico-gestuală persoanele cu deficiență de auz se pot folosi de mai multe categorii de semne sau gesturi: **a) semne** (gesturi) naturale (care sunt legate de obiect prin însăși aspectul lor); **b) artificiale** (pentru întineric); **c) dactileme** (semne digitale care imită mai mult sau mai puțin literele alfabetului, **c) indicatoare** (indicarea obiectelor care se află în câmpul spațiului vizual al celor care discută în timpul comunicării) [1,2].

Forma de comunicare folosită în procesul educațional cu elevii cu deficiență de auz, constituie o problemă deosebit de complexă, care a dat naștere multor controverse în literatura surdopedagică. Pierderea auzului determină imposibilitatea dezvoltării normale a limbajului și implicit, a gândirii elevului, care conferă consecințe serioase în planul dezvoltării sale psihice.

Comunicarea eficientă implică eforturile și abilitățile tuturor persoanelor implicate în conversație. Atunci când o persoană are o deficiență de auz, pentru a asigura transmiterea și înțelegerea corectă a mesajelor, eforturile sale trebuie susținute și de interlocutor.

În cadrul dezvoltării psihice a elevilor care suferă cu deficiențe de auz există trei metode principale care sporesc procesul de comunicare (Figura 2).

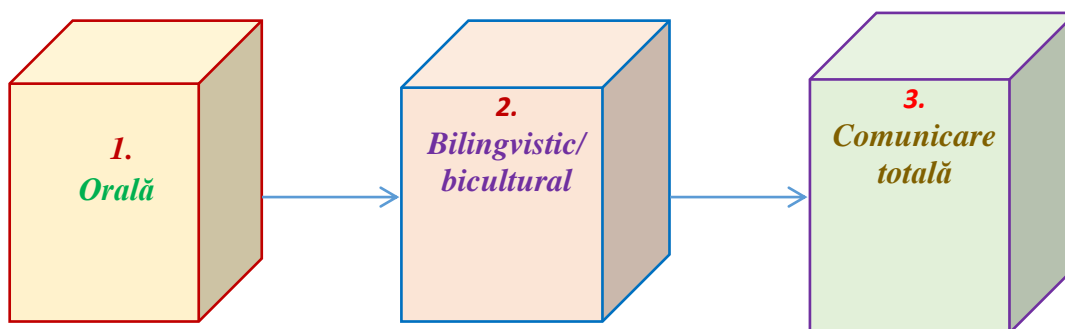


Fig. 2. Metode generale care cresc educarea elevilor cu deficiențe de auz

În literatura de specialitate sunt menționate trei metode generale prin care se mărește educarea comunicării deficientului de auz (orală, bilingvistic/biculturală și comunicarea totală). Astfel, trebuie luați în considerare numeroși factori în alegerea celei mai potrivite metode de comunicare (gradul și tipul hipoacuziei, abilitățile elevului de achiziționare a limbajului oral, suportul comunității, oferta educațională a societății).

Deficiența de auz la elevi este catalogată ca o problemă extrem de complexă atât sub raport medical, psihologic, pedagogic cât și social. Într-o societate aflată într-un proces de evoluție mult accelerat, această dizabilitate solicită o abordare într-un cadru multidisciplinar pentru a accede la o apreciere în toată complexitatea sa. În (Figura 2) sunt reprezentate metodele generale care sporesc educarea elevilor cu deficiențe de auz, unde adaptarea la mediul social, respectiv realizarea integrării lui sociale este condiționată de dezvoltarea unui sistem de comunicare cu acest mediu, sistem care poate îmbrăca diferite aspecte: verbal și non-verbal.

În cadrul creșterii procesului de comunicare la elevii cu deficiențe de auz trebuie luați în considerație numeroși factori în alegerea celei mai potrivite metode de comunicare: **1)** gradul și tipul hipoacuziei; **2)** abilitatea copilului de achiziționare a limbajului oral; **3)** suportul comunicării; **4)** oferta educațională a societății [3, 6].

Modalitățile de educare și comunicare folosite astăzi la elevii cu deficiențe de auz intenționează de a asigura fiecărui elev un limbaj sigur, indiferent dacă este prin cuvinte sau semne și care să-i asigure comunicarea eficientă și adaptativă cu mediul în care trăiește.

Însăși desfășurarea procesului de comunicare la astfel de elevi suferă sub toate aspectele: vocabular redus, limbaj verbal insuficient format, vorbire fără propoziții complete, omisiuni.

Astfel, în (Figurile 3 și 4) este reprezentat alfabetul Dactil și Sistemul Braille care a fost creat pentru simplificarea procesului de comunicare la persoanele cu deficiențe de auz.

Calitatea intervențiilor educative este condiția fundamentală a integrării sociale pentru elevii cu deficiență de auz, dezvoltarea și perfecționarea funcțională a analizatorilor funcționali, antrenarea organelor fonatorii prin exerciții speciale, demutizarea sprijinită de Sistemul Braille și de Sistemul Dactil, cunoașterea nemijlocită a obiectelor din jur, orientarea în spații mici, formarea deprinderilor de autodeservire, valorificarea noilor echipamente și a tehnologiilor moderne destinate acestor categorii de persoane sunt doar câteva priorități în fundamentarea programelor individualizate de intervenție și recuperare [6, p. 5].



Fig. 3. Alfabeta limbii române în dactileme



Fig. 4. Sistemul Braille

La elevii cu deficiențe auditive prima etapă în constituirea cuvântului este percepția lui vizuală. Totodată, la elevi se formează primele închipiri despre funcția de semnalizare a cuvântului. Prin intermediul receptorilor auditivi se formează percepția audio-verbală a comunicării.

În cazul elevilor cu deficiențe de auz imaginea vizuală a cuvintelor predomină timp îndelungat asupra imaginii lui motorie. Cea mai importantă particularitate a elevilor cu deficiențe de auz constă în faptul că ei operează cu imagini concrete, și nu cu operațiuni, odată cu îmbogățirea vocabularului are loc detalierea semanticii cuvintelor.

Concluzii

În baza analizei opiniilor cercetărilor din domeniu, ar fi ideal ca elevii cu deficit auditiv sever sau profund să poată comunica verbal-oral cu cei cu auzul obișnuit, însă este obligatoriu și imperativ ca ei să stăpânească și să utilizeze în mod fluent limbajul mimico-gestual în interacțiunea cu alți elevi.

Perturbările de comunicare constituie o piedică în integrarea elevului cu deficiențe de auz în lumea relațiilor, precum și un semn al unor deficiențe potențiale. Orice tulburare de limbaj este o barieră în comunicare. Tulburările de comunicare (chiar și simplele dificultăți) constituie semne timpurii ale dezorganizării limbajului. Important de reținut despre limbajul semnelor, este limba maternă a multor elevi cu deficiență de auz. Este un limbaj cu multe reguli proprii, structură proprie și modalități proprii de exprimare.

1. Anca A. *Psihologia deficienților de auz*. Cluj Napoca: Presa Universitară Clujeană, 2006, p. 9.
2. Bodea-Hațegan C. *Dizabilitatea auditivă în Adrian Roșan (coord.) Psihopedagogia Specială-Modele de evaluare și intervenție*. Iași: Polirom, 2015. [online]. [citat 19.04.21].
3. Lopatiuc R. *Ghid metodologic de învățare a limbajului mimico-gestual în Republica Moldova*. Chișinău: Garamont, 2016. [online]. [citat 12.04.21].
4. Lesenciuc A. *Teorii ale comunicării*. Editura Academiei Forțelor Aeriene „Henri Coandă” Brașov, 2017. p. 34.
5. Fărcaș I. *Aspecte psiholingvistice ale comunicării prin limbajul semnelor gestuale în cazul persoanelor cu surdocecitate*. Teză de doctorat. Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj Napoca, 2012. p. 15.
6. Rozarea A. *Deficiente senzoriale din perspective psihopedagogiei speciale-Psihopedagogia deficienților de auz-vol. II-lea*, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2003. p. 5.

TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI COMUNICAȚIILOR ÎN BIBLIOTECĂ

*Timofti Silvia,¹
Cabătuț Tatiana,²*

^{1,2}Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

Abstract. *The pace of change brought about by new information technologies has a key effect on the way people live, work, and play worldwide. The increasing role played by information and communications technology (ICT) in the development of library services for an active reaction to the challenges of the information service providing. The paper attempts to discuss the fast development of Information and Communications Technology and its application in the library services. Today libraries are equipped to accomplish the newly Information and Communications Technology based services. Everyday new technological advances affect the way information is handled in libraries and information centers. The impacts of new technologies are felt by libraries in every aspect. Information and Communications Technology enabled services fulfill the information needs of the users at the right time in the right place to the right person.*

Keywords: *ICT, Information, Communications, Technology, Libraries, Librarians, Electronic Library, Digital Library, E-Resources, Library Resources, University, Users, Database, Impact, Research.*

Actualitatea temei. O bibliotecă joacă un rol important în instituția academică, oferind acces la resursele și serviciile de informații de nivel mondial și stimulează cercetarea academică din țară. Prin urmare, succesul oricărei instituții de învățământ depinde de fondul bibliotecar, întrucât serviciile bibliotecii sunt esențiale, influențând întregul sistem educațional, dar și diseminarea cunoștințelor. Biblioteca este un element extrem de important în fundamentarea unor cunoaștințe. Actualmente, bibliotecile universitare se confruntă cu o schimbare masivă a modului lor de funcționare, sprijină învățarea, predarea, cercetarea și alte funcții educaționale pendente instituției. Colecțiile speciale de carte răspund nevoilor, nu numai rederitoare la predare și învățare, ci și la cercetare, publicare, conservarea ideilor și cunoștințelor. Noile tehnologii, în special cele electronice, au contribuit la schimbările radicale din știința și practica informațională și biblioteconomică.

Scopul temei cercetate. Implementarea TIC în informarea interbibliografică al utilizatorilor în biblioteca USEFS.

Metode de cercetare. Analiza și sinteza literaturii de specialitate în domeniul TIC.

Expresia TIC (Tehnologia Informației și Comunicațiilor) a fost utilizată de cercetătorii academici încă din anii 1950. Tehnologia informației și comunicațiilor a determinat bibliotecile tradiționale să se transforme în biblioteci digitale. Bibliotecile s-au transformat treptat din biblioteci cu acces apropiat cum erau pe vremuri în biblioteci hibride, digitale și virtuale. Bibliotecarii s-au reprofilat de la simpli magazioniști, care erau preocupați de protecția cărților împotriva furtului, distrugerii și jefuirii, la cea a ofițerilor de informare, a

navigatoarelor, care încurajează lectura sau utilizarea materialelor de informare și sunt preocupați să-și satisfacă clienții, care cer informații oricând, în orice format și oriunde. Bibliotecile universitare oferă servicii mai rapide, orientate către beneficiar cu utilizarea TIC.

Biblioteca este o componentă importantă a oricărei instituții de învățământ, fie colegiu sau universitate, care este centrul activităților de predare, învățare și cercetare, în care studenții, cercetătorii și profesorii pot explora la maximum vastele resurse de informații. În bibliotecile tradiționale, utilizatorii trebuie să petreacă mai mult timp, căutând o mică informație și pentru aceasta trebuie să depindă, în principal, de personalul bibliotecii. Dar, în era tehnologiei de comunicare a informațiilor, internetul și computerele sunt utilizate pentru activitatea de ordonare de zi cu zi a bibliotecii, ceea ce economisește timpul utilizatorilor finali, precum și a bibliotecarilor care, în același timp, evită dublarea muncii și fac ca serviciul de bibliotecă să fie eficient.

Disponibilitatea informațiilor corecte în momentul și forma potrivită este de mare importanță pentru utilizatori, pentru cunoștințele și activitățile lor de dezvoltare. Evoluțiile TIC au schimbat foarte mult metodele de abordare a informațiilor. TIC poate fi orice combinație de instrumente și proceduri care facilitează generarea, achiziția, stocarea, organizarea, recuperarea, căutarea, vizualizarea, actualizarea și transmiterea informațiilor folosind mijloace electronice. Instrumentele utilizate de către TIC includ programe de calculator, baze de date, rețele de comunicare, metode de analiză și proiectare, limbaje de programare, inteligență artificială etc. TIC are o influență de lungă durată asupra tuturor domeniilor activității umane. Aplicarea TIC facilitează accesul ușor și instantaneu la informații. Oferă oportunități bibliotecilor și centrelor de informare pentru a-și lărgi sfera resurselor și serviciilor și pentru a-și spori semnificația în cadrul organizației pe care o deservesc.

În ultimele câteva decenii se constată impactul și utilizarea crescândă a TIC pentru funcțiile și serviciile bibliotecii. Tehnologia comunicării informaționale a devenit o parte integrantă a tuturor aspectelor bibliotecii. O implementare bună și adecvată a TIC în bibliotecă are ca rezultat o mai bună partajare a resurselor și serviciilor eficiente pentru utilizatori. Pe viitor, bibliotecile vor utiliza TIC pentru a furniza informații mai rapid. În contextul utilizării TIC, o mare relevanță are a patra lege a bibliotecii și a științei informației „Salvați timpul cititorului / personalului”.

Tehnologia informației și comunicațiilor a ridicat biblioteca și serviciile de informații la nivel global. Mass-media digitale au revoluționat societatea informațională și progresele în

domeniul TIC au schimbat impresionant dispozițiile privind informațiile. Internetul oferă acces universal la informații. Inovația tehnologică a schimbat rata de conversie a cunoștințelor, informațiilor și datelor în format electronic sau digital. Evoluția software-ului a generat un software puternic de gestionare a datelor, care a transformat calea; datele sunt organizate, stocate, accesate și recuperate. Revoluția digitală determinată de inovația TIC a transformat fundamental bibliotecile universitare. A avut un impact asupra fiecărei sfere de activitate a bibliotecii universitare.

Conceptul și semnificația tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC)

Cuvântul „tehnologie” are rădăcini grecești și în traducere înseamnă știință, care este un set de metode și tehnici pentru prelucrarea materiei prime, a materialelor, a semifabricatelor, a produselor și a le transforma în bunuri de larg consum. Înțelegerea modernă a acestui cuvânt include și aplicarea cunoștințelor științifice și ingineresti pentru rezolvarea problemelor practice. În acest caz, tehnologiile informației și al comunicațiilor pot fi considerate astfel de tehnologii care vizează prelucrarea și transformarea informațiilor [2; 4].

Tehnologiile informației și comunicațiilor (TIC) este un concept generalizat prin care înțelegem un proces care utilizează un set de metode și instrumente software și hardware pentru colectarea, procesarea, stocarea, transferul și prezentarea informațiilor pentru a obține informații de o nouă calitate, a reduce intensitatea forței de muncă și a crește eficiența proceselor de utilizare a resurselor informaționale. Cele mai importante dispozitive moderne TIC sunt un computer echipat cu software adecvat și facilități de comunicații, împreună cu informații stocate pe acestea.

În consecință, prin tehnologia informației (IT) înțelegem un proces care utilizează un set de metode și instrumente software și hardware pentru colectarea, procesarea, stocarea, transferul și prezentarea informațiilor pentru a obține informații de o nouă calitate, a reduce intensitatea forței de muncă și a crește eficiența proceselor de utilizare a resurselor informaționale [2; 4].

Definiția Tehnologiei Informației și Comunicațiilor (TIC)

Astăzi, definiția TIC este mult mai largă, cuprinzând aproape orice tip de afacere. De la producători, comercianți cu amănuntul, bănci și editori până la firme de cercetare, instituții medicale, agenții de aplicare a legii, companii guvernamentale și biblioteci de pretutindeni ce se bazează pe lucrătorii în tehnologia informației și comunicațiilor pentru a-și conduce afacerile zilnice.

Potrivit lui Michael Hompel, TIC este un termen imprecis aplicat frecvent unor domenii largi de activități și tehnologii asociate cu utilizarea computerelor și a comunicațiilor”[6].

Potrivit lui Norbert Gronau, „Tehnologia comunicării informației este rezultatul convergenței tehnologice a tehnologiilor unice izolate existente și anume, tehnologia computerelor, tehnologia comunicațiilor, prelucrarea informațiilor, tehnologia publicării etc.”[5].

Potrivit UNESCO, „TIC este o disciplină științifică, tehnologică și de inginerie și tehnici de gestionare utilizate în manipularea informațiilor și aplicarea și asocierea cu probleme sociale, economice și culturale” [7].

Marianne Buder a definit TIC ca tehnologie bazată pe electronică, utilizată în general pentru recuperarea stocării, procesării și ambalării informațiilor, precum și oferirea accesului la cunoștințe[1].

Horst Völz a descris, de asemenea, TIC ca fiind tehnologii de abilitare (atât hardware, cât și software) necesare pentru livrarea de servicii de voce, audio (date de mare viteză și viteză mică), fax și internet de la punctul A la punctul B (sau, eventual, pentru a se multiplica) BC etc.) folosind protocolul media prin cablu și fără fir (IP) și rețelele non IP [8].

Marianne Buder ne spune ca TIC reprezintă aplicarea computerelor și altor tehnologii la achiziționarea, organizarea, stocarea, regăsirea și diseminarea informațiilor. Cu toate acestea, în acest context, tehnologia informației și comunicațiilor este utilizarea dispozitivelor electronice, cum ar fi computerele, telefoanele, internetul și sistemul prin satelit, pentru a stoca, prelua și disemina informații sub formă de date, imagini, text și altele [1].

De ce sunt necesare TIC pentru biblioteci și serviciile lor?

După cel de-al doilea război mondial, a fost produsă o cantitate uriașă de informații sub formă de cărți și alte materiale tipărite, care a dus la o creștere exponențială a informațiilor. Acum există „poluare,, informațională în loc de „explozie,, informațională. Bibliotecilor le-a fost foarte greu să dobândească, să aranjeze și să disemineze informațiile în moduri tradiționale. Astfel, bibliotecile sunt obligate să planifice, să organizeze și să comunice informațiile uriașe în funcție de nevoile utilizatorilor cu ajutorul TIC. Aplicarea tehnologiei moderne, și anume computerul și comunicațiile, aduc toate acestea în pragul oamenilor. Există diverse informații electronice / digitale / computerizate care sunt disponibile pentru biblioteci, cum ar fi resurse online și offline jurnale electronice, cărți electronice, baze de date electronice, disc compact (CD-uri / DVD-uri) și Internet, datorită acestei dezvoltări în scenariul actual, aplicarea TIC pare obligatorie pentru biblioteci. Crearea bazelor de date este cel mai important pas în aplicarea TIC în biblioteci. Pentru crearea bazelor de date, biblioteca trebuie să aibă pachetul software adecvat, ținând cont de activitățile cotidiene ale bibliotecilor și anume, achiziționarea, catalogarea, circulația, controlul seriilor,

OPAC, administrare, indexare, abstractizare, carte electronică, reviste electronice, baze de date electronice [3,7].

Este confirmat faptul că TIC a adus revoluția în domeniul bibliotecii și al științei informației, deoarece toate activitățile de menținere a bibliotecilor, cum ar fi achiziționarea, procurarea, prelucrarea, organizarea și diseminarea serviciilor informaționale se bazează pe tehnologii informatice, de comunicații, retrografice și digitale, ceea ce a facilitat următoarele servicii de bibliotecă bazate pe TIC oferite utilizatorilor mai eficient:

- serviciu de referință - Serviciu bibliografic;
- serviciul de recomandare;
- serviciu de alertă pentru sosiri noi;
- serviciu de rezervare online;
- catalog de acces public online – OPAC;
- serviciul de livrare a documentelor;
- diseminarea selectivă a informațiilor;
- serviciu bazat pe coduri de bare;
- serviciul de alertă e-angajare;
- serviciu de carte electronică;
- servicii de publicații electronice;
- serviciul de baze de date electronice;
- serviciu E-Proiect / Raport / Teză;
- program de orientare a utilizatorului;
- instruire personală internă;
- partajarea resurselor și alte servicii.

Astfel de facilități, fiind extinse către academicieni, cercetători și utilizatori de biblioteci pentru a-și găsi informațiile necesare fără bariere, sunt posibile numai datorită utilizării TIC în bibliotecă și în centrele de informare sau biblioteci [4, 3].

Bibliotecile care au fost considerate doar ca depozite de cunoștințe au obținut o nouă perspectivă în epoca modernă a tehnologiei comunicației informaționale. Activitățile care au fost desfășurate manual în biblioteci în prezent sunt desfășurate cu ajutorul TIC cu o eficacitate mai mare. Organizarea, administrarea și alte prelucrări tehnice ale bibliotecii au devenit mai ușor de realizat și într-un volum mult mai mare [3].

Factorii care au contribuit la aplicarea / utilizarea TIC în biblioteci sunt:

- Creșterea rapidă a producției de informații și utilizarea acestora a făcut imposibilă stocarea și organizarea informațiilor folosind metode convenționale. Acum, cea mai mare

parte a informațiilor sau documentelor sunt disponibile într-un format lizibil de mașină, prin urmare, este necesară aplicarea tehnologiei informației și comunicațiilor.

- Nu mai este posibil ca o bibliotecă să colecteze toate informațiile sau documentele publicate. Deci, cu ajutorul TIC, partajarea resurselor se poate face cu ușurință.

- Prin utilizarea tehnologiei moderne a informației și comunicațiilor în biblioteci, eficiența personalului poate fi sporită și pot fi furnizate servicii mai avansate către utilizator.

- Implementarea codurilor de bare și a serviciilor bazate pe RFID; bibliotecile pot satisface numărul maxim de utilizatori într-un interval foarte scurt de timp.

- Datorită informațiilor, o căutare în literatură folosind metode manuale este o sarcină dificilă, plictisitoare și care necesită mult timp, pe când stocarea computerizată și recuperarea informațiilor o fac mai rapidă și eficientă.

- Actualmente, în biblioteci, este foarte dificil să oferim împrumut interbibliotecar, traducere, servicii anticipative, inclusiv liste de pregătire și adnotate, rezumat, buletin, rezumate de știri, alertă de angajare și alte servicii de recuperare a informațiilor în mod manual. În timp ce, cu ajutorul TIC, serviciile bibliotecii menționate mai sus pot fi furnizate în foarte puțin timp.

Biblioteca USEFS și TIC

Biblioteca USEFS face parte din numărul mare al bibliotecilor universitare care utilizează pe larg TIC. Ea își proiectează colecțiile și serviciile pentru a îndeplini programul de instruire al universității. Anual, biblioteca achiziționează, procesează, circulă și păstrează materiale informative pe diferite suporturi, deși accentul a fost pus pe materiale de hârtie, cum ar fi cărți și reviste. Introducerea tehnologiei informației și comunicațiilor în bibliotecă a îmbunătățit și a schimbat fața achiziției, procesării, diseminării și stocării informațiilor. Informațiile sunt achiziționate atât în format hârtie, cât și în format electronic. Tehnologia informației și comunicațiilor a facilitat crearea repozitoriului instituțional și catalogului on-line al bibliotecii, crearea site-ului bibliotecii, crearea și accesarea bazelor de date electronice la distanță, punând la dispoziția utilizatorilor bibliotecii o rețea largă de baze de date cu acces deschis a informațiilor necesare și care transformă încet cu încet bibliotecă dintr-o instituție centrată pe carte în instituție centrată pe informații. TIC a oferit o oportunitate de a implementa rețele electronice și de a asigura furnizarea accesului la produse de servicii informatizate de la distanță mult mai ușor decât înainte. Biblioteca profită de facilitățile disponibile pe internet și le integrează în operațiunile ei zilnice oferind acces la varietatea de informație mondială tuturor utilizatorilor sai.

Impactul tehnologiei informației și comunicațiilor asupra mediului bibliotecii USEFS

Progresele rapide ale TIC au adus schimbări revoluționare în conceptele, organizarea, funcționarea și gestionarea bibliotecii USEFS. Impactul acestor schimbări influențează toate aspectele operațiunilor bibliotecii, resurselor și serviciilor informaționale, cerințelor de competențe ale personalului bibliotecii și așteptărilor utilizatorilor. Unele dintre impacturile notabile asupra bibliotecii USEFS, personalului și utilizatorilor ei sunt:

1. **Impactul asupra colecției bibliotecii:** Colecția bibliotecii depășește materialele tipărite și include CD-uri / DVD-uri, cărți electronice, reviste electronice și baze de date electronice, accesul la care poate fi atât prin intermediul repozitoriului instituțional, cât și prin intermediul colecțiilor stocate în fondul bibliotecii. Hârtia tradițională ca mediu de stocare este înlocuită treptat cu suport electronic. Internetul oferă un domeniu larg de comunicare și căutare de informații din întreaga lume.

2. **Impactul asupra personalului bibliotecii USEFS:** Tehnologia informației și comunicațiilor a schimbat atribuțiile, responsabilitatea și funcțiile profesioniștilor din bibliotecă. Mediul în schimbare permanentă îl obligă pe bibliotecar să devină calificat în domeniul TIC, dinamic, gata să accepte schimbările și provocările și să îndeplinească cerințele utilizatorilor bibliotecii, deoarece, fără schimbări, biblioteca nu ar putea supraviețui.

3. **Impactul asupra utilizatorilor bibliotecii USEFS:** utilizatorii bibliotecii USEFS pot accesa de la distanță informațiile din întreaga lume prin desktop-urile lor, fără nicio limită de timp și distanță (24 x 7 x 365 zile). În era tehnologiei, utilizatorii au mai multe surse de informații, cum ar fi Internetul, furnizorii de servicii de informații comerciale și necomerciale. Drept urmare, biblioteca nu este singura sursă de informații oferită utilizatorilor. De aceea, utilizatorii actuali trebuie să posede abilități tehnice de bază pentru a accesa informațiile în suportul electronic. Și aici le vine în ajutor serviciul nou de bibliotecă, format în anul 2020 „Utilizarea Tehnologiilor Informaționale în dezvoltarea competențelor profesionale”, care are ca scop suportul teoretic, informațional, instrumental și practic în procesul de studiu și cercetare a studenților și colaboratorilor USEFS. Acest serviciu permite familiarizarea utilizatorilor cu diversitatea TIC, căutarea, sistematizarea, colectarea și procesarea informației, dezvoltarea abilităților de a folosi și a utiliza instrumentele și utilajele tehnologice, folosirea TIC pentru a sprijini procesul de cercetare și studiu, folosirea TIC pentru elaborarea și prezentarea produselor proprii (teze de licență, de master, de doctor, lucrări științifice etc.).

Analiza cercetării. Implicarea tehnologiilor informaționale în activitățile bibliotecilor universitare vizează, în primul rând, optimizarea proceselor de producție ale bibliotecii universitare. Îmbunătățirea software-ului pentru automatizarea proceselor de bibliotecă oferă oportunități de analiză a eficacității tehnologiilor utilizate. Introducerea rapidă a mijloacelor tehnice în procesele bibliotecii nu numai că le îmbunătățește, ci le transformă din ce în ce mai mult. O tehnică fundamental nouă vizează nu atât facilitarea operațiunilor de rutină ale bibliotecii, cât înlocuirea lor de înaltă calitate. Tehnologiile informaționale moderne sunt exact instrumentul care determină strategia și tactica de dezvoltare a bibliotecii științifice și tehnice

Concluzii

Importanța TIC în biblioteci nu poate fi ignorată. TIC este utilizată imens în bibliotecile din toată lumea și este ceva inevitabil pentru prezentul bibliotecilor de astăzi. Desigur, constrângerea financiară creează probleme pentru achiziționarea echipamentelor necesare. Și aici ne vine în ajutor Consorțiul REM care ofera baze de date cu acces deschis și gratuit la informație și abonarea la revistele on-line.

Iar bibliotecarii trebuie să faca față cerințelor crescânde în era digitală și să ajute utilizatorul să găsească informația de care el are nevoie, să-l dirijeze în multitudinea enormă a informației puse la dispoziția sa cu ajutorul TIC. Trebuie să fie pricepuți pentru a face față achiziției și informațiilor. Bibliotecarii trebuie să fie la curent cu tendințele emergente în tehnologia informației. Ar trebui depuse eforturi din partea bibliotecarilor pentru a dobândi tot ceea ce este necesar pentru a funcționa bine ca profesioniști în această eră digitală, în pofida costului și stresului implicat în dobândirea acestor abilități este foarte mare.

1. Buder M., Rehvelde W., Seeger T. (eds.): *Bazele informațiilor și documentării practice. Ediția a IV-a*, KG Saur Verlag, München 1997.

2. Callaghan M. (2002). "The impact of ICT on society" [accesat la 14.05. 2021]. Disponibil: <http://www.rdn.ac.uk/casestudies/evl/ict/case3.html>.

3. Chivu C., *Noile tehnologii informaționale: provocare și necesitate în managementul dezvoltării colecțiilor.* " [accesat la 17.04. 2021]. Disponibil: <http://www.bcub.ro/cataloge/unibib/noile-tehnologii-informationale-provocare-si-necesitate-in-managementul-dezvoltarii-colectiilor>.

4. Cozniuc O., *Tehnologii informaționale și comunicative: note de curs / Octavian Cozniuc ; Univ. de Stat „A. Russo” din Balti, Univ. „V. Alecsandri” din Bacau.* – Balti : S. n., 2011. – 72 p.

5. Gronau N., Lindemann, Marcus. *Introducere în gestionarea informațiilor.* Berlin: GITO Verlag, 2010.

6. Hompel M., Schmidt T., *Managementul depozitelor. Automatizarea și organizarea sistemelor de depozitare și preluare.* – Berlin Heidelberg: Springer Verlag, 2003.

7. *Registry of Open Access Repositories (ROAR).* [accesat la 21.04. 2021]. Disponibil: <http://roar.eprints.org/index.php?action=browse>

8. Volz H., *Aceasta este informația.* – Aachen: Shaker Verlag, 2017.

ASPECTE STRATEGICE ALE ACTIVITĂȚII DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ LA STUDENȚII FACULTĂȚILOR DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT

Volcu Gheorghe,¹

Volcu Irina,²

^{1,2}Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

Abstract: *This article addresses the issue of scientific research at students of the Faculty of physical education and sport. Starting from the analysis of the reference sources on the mentioned topic, we highlight the strategic aspect of increasing the capacity of scientific research and improving the performance of research activities among students from a vocational training point of view and employment integration. The introduction of the scientific-methodical activity in the process of training future specialists, including those in the field of physical education and sport, is conditioned by the historical process of training teaching disciplines and modernization of the training process.*

Keywords: *Scientific research, qualitative, physical education, originality, performance, teacher, sport, student, strategic.*

Actualitatea. Susținerea cercetării-dezvoltării, stimularea unui climat inovațional stabil reprezintă o prioritate strategică în dezvoltarea social-economică a Republicii Moldova, precum și implementarea „triunghiului cunoașterii” – educație-cercetare-inovare în Republica Moldova pentru procesul de dezvoltare a țării.

Cercetarea științifică trebuie privită ca o investiție strategică și în niciun caz ca un consumator de resurse. Responsabilitatea pentru cercetarea științifică este exercitată prin legislație, finanțare, politici, programe și proiecte. Avansarea cunoașterii prin cercetare fundamentală originală reprezintă partea principală a cercetării științifice naționale [9].

Activitatea de cercetare științifică este componenta principală și obligatorie a activității universitare și a procesului de inovare în cadrul instituției de învățământ superior de profil. Un proces de învățare bazat pe generarea de cunoștințe noi este mult mai valoros și mai competitiv decât un proces de învățare, care se reduce la un simplu transfer de cunoștințe de la profesori la studenți.

Vocația socială a instituției de învățământ superior de educație fizică și sport s-a manifestat dintotdeauna printr-un înalt potențial de creație. Sistemul, metodologia și, îndeosebi, finalitatea atribuită acestuia poartă amprenta unei viguroase gândiri științifice.

Studiul literaturii de specialitate [4, 9] demonstrează că în instituțiile de învățământ superior din Republica Moldova și peste hotare s-au format două direcții de relații reciproce ale activităților de cercetare științifică a studenților:

- a) de instruire și cercetare;
- b) de cercetare științifică.

Majoritatea specialiștilor din domeniu [1, 5, 7, 8] menționează că anume în procesul activității de cercetare științifică, studenții acumulează cunoștințe și priceperi în domeniul educației fizice. Activitatea de cercetare științifică a studenților nu stimulează numai dezvoltarea capacităților creative, dar contribuie și la însușirea eficientă a pregătirii acmeologice.

Competențele pentru activitatea științifică la studenți, în acest caz, se vor forma pe parcursul întregului proces de instruire. Mulți cercetători [2, 4, 6] afirmă că, pentru pregătirea profesională înaltă a viitorilor specialiști de educație fizică, în afara programelor tipice, este necesară includerea informațiilor din domeniul cercetărilor științifice, teoriei deducerii logice și altele care oglindesc noțiuni ca: măiestrie, competență profesională, gust estetic etc.

Analizând acmeologia competențelor specifice activității specialistului din domeniul culturii fizice, I. Carp [3] consideră că calificarea profesorului de educație fizică și a antrenorilor din diferite ramuri de sport trebuie îmbogățită și revizuită prin perfecționare permanentă, care să determine dezvoltarea competențelor în domeniul didacticii, al experienței practice, al celei științifice și al politicii educaționale – în vederea implicării activității sale în pregătirea multilaterală și armonioasă a subiecților.

Același autor mai menționează că, la etapa actuală, activitatea de cercetare științifică a studenților în instituțiile de cultură fizică reprezintă un sistem de forme și tipuri ale activității de instruire teoretică și practică științifică a acestora, unde funcția de bază constă în instruirea obligatorie a tuturor studenților, în scopul de a desfășura cercetări științifice în domeniul specialității alese.

Astfel, cercetarea științifică în cadrul Universității de Stat de Educație Fizică și Sport din Republica Moldova se axează pe următoarele direcții prioritare: filosofice, socioeconomice, juridice și manageriale ale culturii fizice; educația fizică în sistemul de învățământ; pregătirea profesională a cadrelor; tehnologii inovatoare și bazele științifico-metodice ale sistemului contemporan de pregătire a sportivilor; medicină sportivă, kinetoterapie și cultură fizică recreativă (Figura 1).

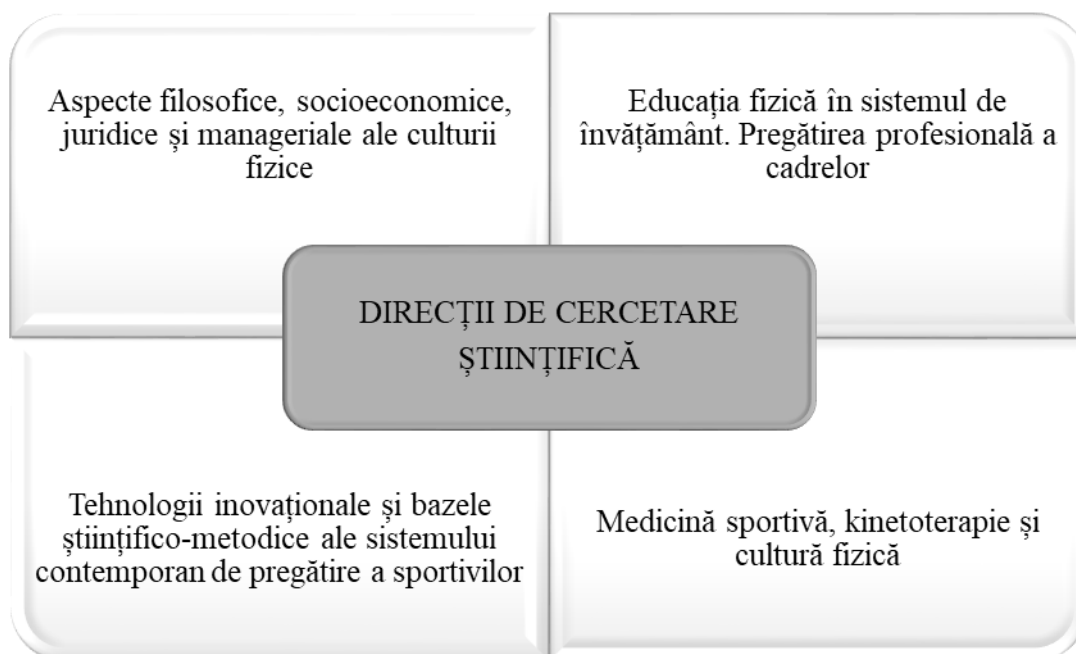


Fig. 1. Direcțiile de cercetare științifică studențească

Scopul cercetării îl reprezintă studierea aspectului stimulator pentru activitatea de cercetare științifică a studenților facultăților de educație fizică și sport.

Metode de cercetare: studiul literaturii de specialitate, studierea documentației de lucru cu privire la activitatea de cercetare științifică a studenților; observația pedagogică, prelucrarea matematică a datelor statistice și prezentarea lor grafică.

Anual, în cadrul Universității de Stat de Educație Fizică și Sport, se organizează Conferința științifică internațională studențească „Probleme actuale ale teoriei și practicii culturii fizice”, unde sunt expuse cele mai reușite rezultate ale cercetărilor studențești.

La conferință participă studenți și masteranzi de la Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova; Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă”, Chișinău, Republica Moldova; Universitatea „Dunărea de Jos”, Galați, România; Universitatea Ecologică (Facultatea de Educație Fizică și Sport), București, România; Universitatea „Ștefan cel Mare”, Suceava, România; Universitatea Națională din Lugansk „Taras Șevcenko”, Starobelsk, Ucraina; Filiala Universității Naționale de Cercetări, Smolensk, Rusia; Institutul Internațional Ecologic de Stat „A.D.Saharov”, Belarus etc.

Analizând rezultatele conferințelor pentru perioada anilor 2016-2020, putem constata că au fost publicate 56 articole în anul 2016, 53 articole în anul 2017, 41 articole în anul 2018, 51 articole în anul 2019 și 31 articole în anul 2020 (Figura 2).

Articolele prezentate în cadrul conferințelor anuale sunt publicate în *Materialele Conferinței Științifice Internaționale Studențești „Probleme actuale ale teoriei și practicii*

culturii fizice”, atribuindu-i-se CZU și ISBN, conform standardelor internaționale. Materialele respective servesc ca surse de informație didactico-științifică pentru studenți, masteranzi și alte categorii de personal interesate de domeniul educației fizice și sportului.

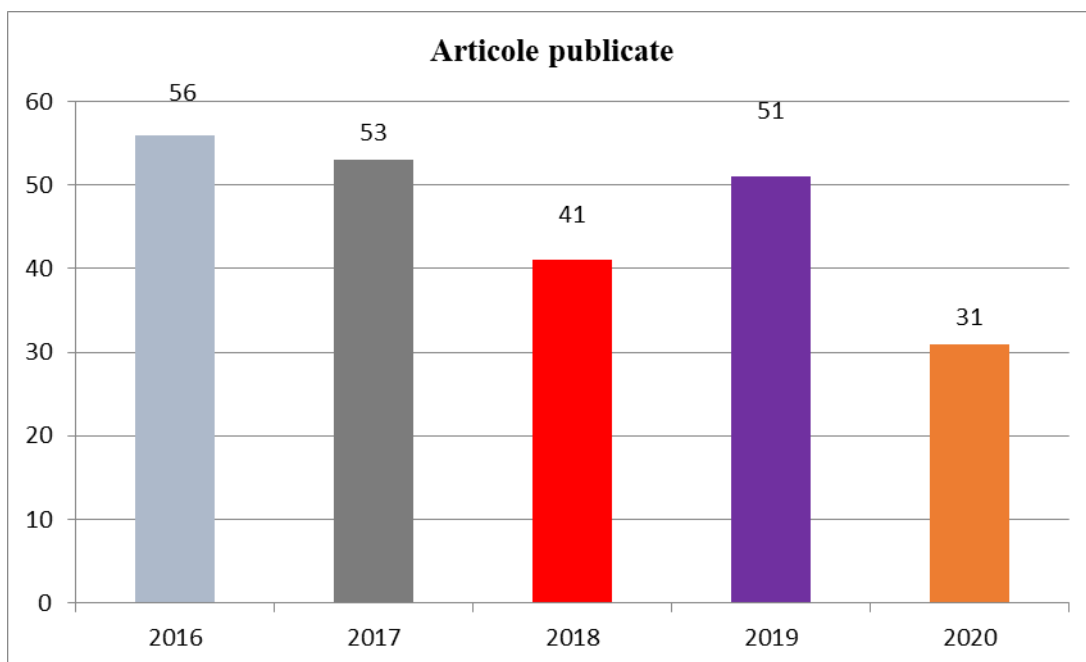


Fig. 2. Numărul de articole științifice publicate în Materialele Conferinței Științifice Internaționale Studențești în perioada 2016 - 2020

Numărul de participanți implicați în lucrările conferinței este pentru anul 2016 de 59 studenți, pentru anul 2017 – 55 studenți, pentru anul 2018 – 40 studenți, pentru anul 2019 – 50 studenți și pentru anul 2020 – 32 studenți (Figura 3).

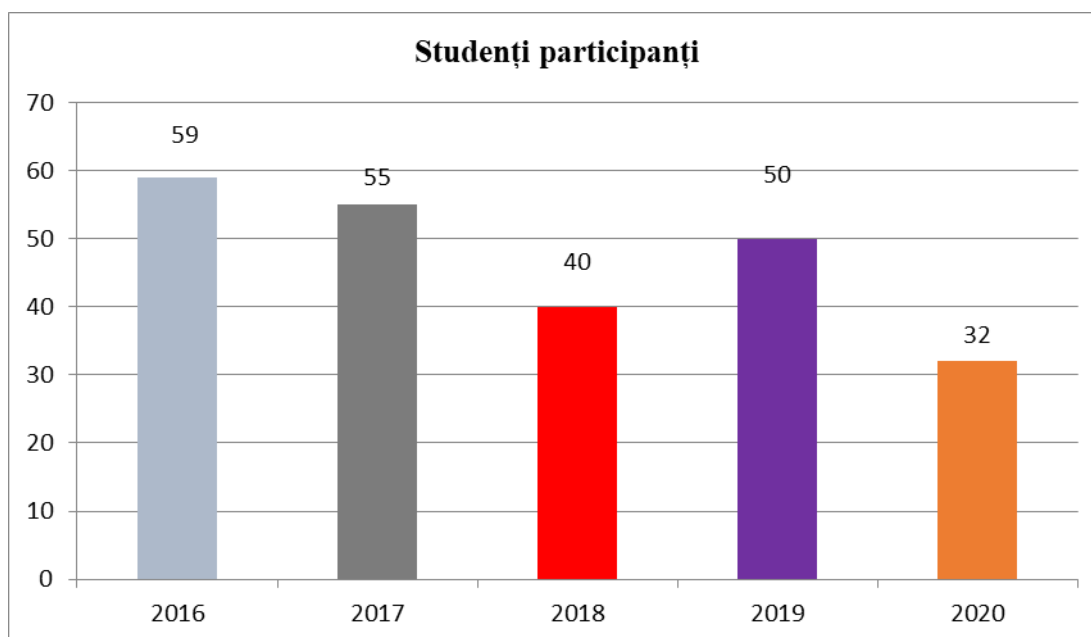


Fig. 3. Numărul de studenți participanți la Conferința Științifică Internațională Studențească în perioada 2016 – 2020

Studentii implicați în activitățile de cercetare științifică sunt coordonați de către cadrele didactice angajate. În acest sens, observăm că în anul 2016, pentru pregătirea studenților pentru a participa la conferință au fost implicate 46 de cadre didactice, în anul 2017 – 51 cadre didactice, în anul 2018 - 44 cadre didactice, în anul 2019 – 52 cadre didactice și în anul 2020 – 28 cadre didactice (Figura 4). Este de menționat faptul că marea majoritate a cadrelor didactice implicate dețin titluri și grade didactico-științifice în domeniu.

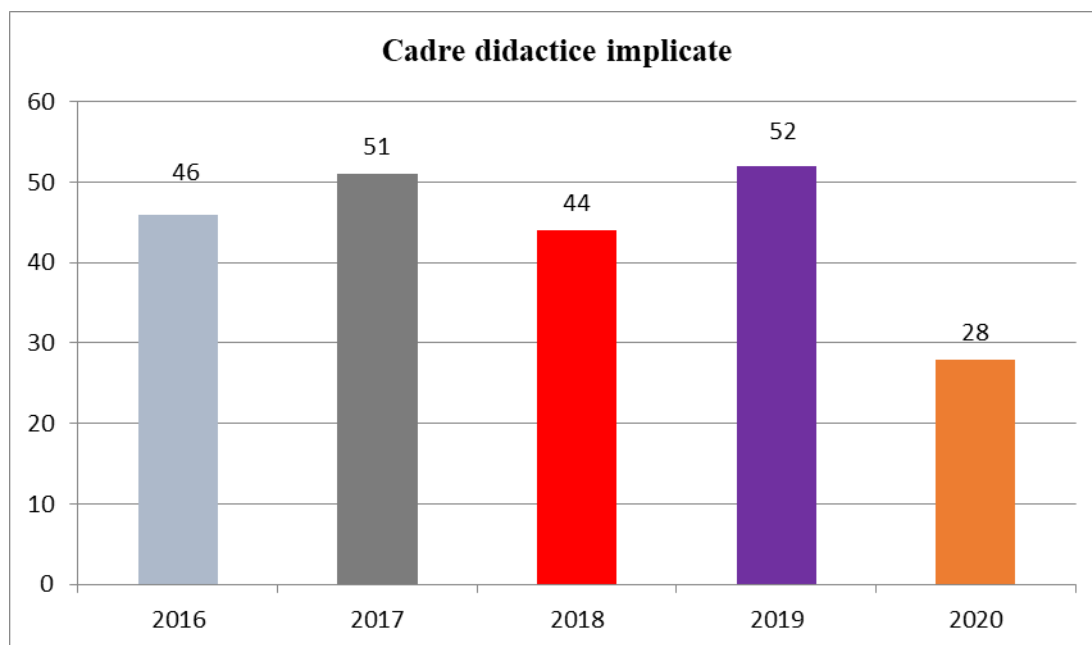


Fig. 4. Numărul de cadre didactice implicate în coordonarea studenților pentru participarea la Conferința Științifică Internațională Studențească în perioada 2016 - 2020

Totalizând activitatea științifică a studenților și cadrelor didactice în cadrul Conferinței științifice internaționale studențești în perioada anilor 2016 – 2020, putem menționa că s-au publicat în total 232 de articole (Figura 5). Au fost selectați cei mai dotați studenți cu cele mai calitative comunicări, pentru a fi premiați cu diplome de gradele I, II și III. Selectarea celor mai relevante articole științifice s-a realizat corect și echitabil conform criteriilor înaintate de comitetul științific-organizatoric. Acestea s-au rezumat la:

- Caracterul experimental al lucrării (subiectul raportului trebuie să fie acoperit în profunzime și să conțină contribuție proprie de cercetare);
- Originalitatea de prezentare a lucrării (raport organizat logic prin trasarea obiectivelor și a scopului propus, stil de prezentare fluent, concis și adecvat);
- Prezența materialelor ilustrative;
- Importanța practico-metodică a lucrării;

- Abilitatea raportorului de a răspunde la întrebări (participare activă la dezbateri cu răspunsuri argumentate echilibrat).

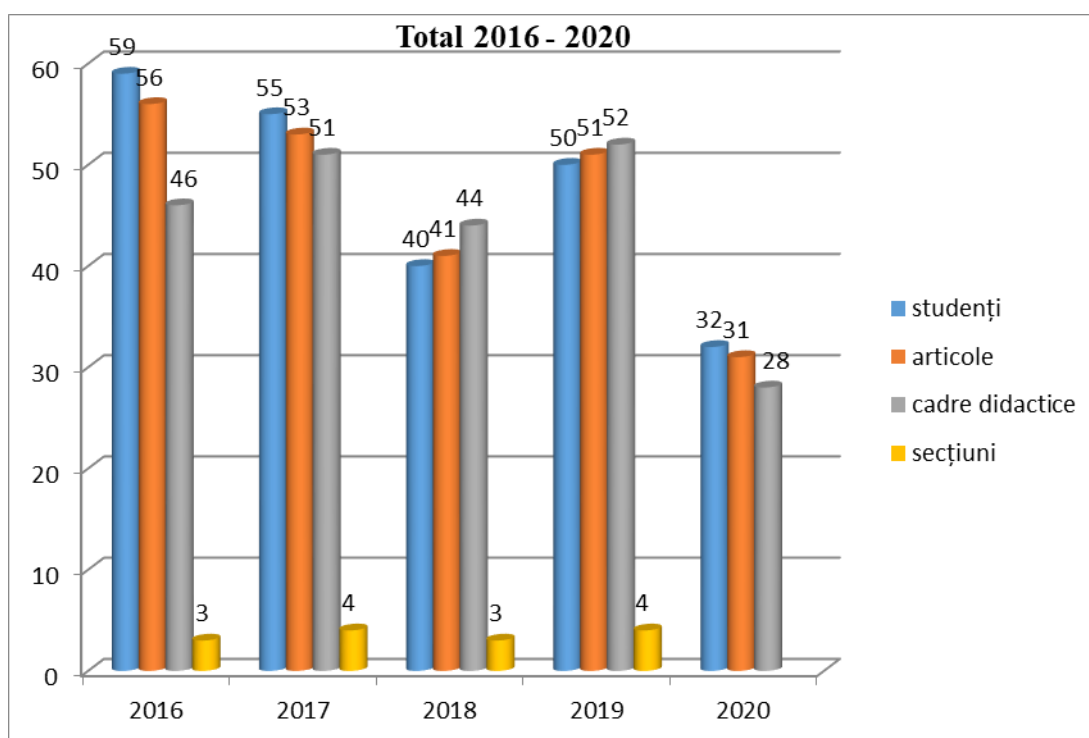


Fig. 5. Totalul activității științifice studentești în cadrul Conferinței Științifice Internaționale Studentești în perioada 2016 – 2020

Creșterea capacității de cercetare științifică și îmbunătățirea performanței activităților de cercetare în rândurile studenților se poate materializa prin următoarele aspecte strategice:

- consolidarea activității cercurilor științifice studentești instituționale, cu implicarea activă a personalului academic, respectiv a unor colaboratori relevanți din mediul științific național și internațional;
- stimularea activității de cercetare științifică prin proiecte/programe de dezvoltare instituțională cu componentă de cercetare;
- dezvoltarea resurselor umane implicate în activitatea de cercetare prin:
 - ✓ evaluarea permanentă a calității activității de cercetare atât a studenților, cât și a cadrelor didactice;
 - ✓ atragerea studenților în proiecte/programe/activități cu componentă de cercetare, sau diseminare a rezultatelor cercetării;
 - ✓ înființarea unei baze de date și a unui program informatic care să gestioneze dinamic rezultatele cercetării la nivel individual și de facultate;
 - ✓ cooptarea studenților meritorii în activitatea de cercetare-dezvoltare și inovare și angrenarea acestora în activități contractuale de cercetare/proiectare/dezvoltare, care să permită contactul nemijlocit cu partenerii industriali și cu modul de soluționare practică a

problemelor concrete, pentru facilitarea inserției pe piața forței de muncă și pentru mobilizarea vectorului de transfer tehnologic;

✓ dezvoltarea calităților manageriale la studenți pentru realizarea proiectelor de cercetare dezvoltare și inovare, inclusiv în cadrul lucrărilor de licență și masterat și asimilarea generalizată a competențelor profesionale în domeniul managementului proiectelor de cercetare științifică;

✓ stimularea eficienței și calității activității de cercetare științifică a cadrelor didactice și studenților prin acordarea de recompense corelate cu nivelul de performanță și cu impactul rezultatelor cercetării;

✓ promovarea și respectarea principiilor etice și deontologice în activitatea de cercetare științifică;

✓ stimularea relațiilor de colaborare cu partenerii naționali și internaționali în activități comune de cercetare și pentru transfer tehnologic, inclusiv prin mobilități de studii sau de cercetare;

✓ stimularea comunicării inter-grup în folosul stimulării cercetărilor multidisciplinare și interdisciplinare;

➤ stimularea integrării în parteneriatele naționale și internaționale și susținerea participării la manifestări științifice, târguri și expoziții, respectiv organizarea unor evenimente/conferințe/workshop-uri similare în cadrul facultății, ca parte a planului anual de cercetare-dezvoltare;

➤ creșterea gradului de informatizare a procesului managerial al activităților de cercetare științifică;

➤ utilizarea eficientă a infrastructurii de cercetare existente în universitate, stimularea creării de laboratoare de cercetare performante în vederea obținerii rezultatelor scontate;

➤ dezvoltarea infrastructurii informaționale și de comunicații, care să permită accesul la baze de date pentru cercetarea științifică;

➤ traducerea și pregătirea pentru publicare în limba engleză a unor articole ale studenților cercetători și plasarea lor în reviste științifice.

Efectuând o sinteză a activității de cercetare științifică a studenților, putem **concluziona** că activitatea de cercetare științifică este o componentă foarte importantă în pregătirea profesională a specialiștilor de educație fizică și sport, favorizând cunoașterea teoretică și însușirea competențelor practice de către studenți.

Participanții la conferințele științifice au demonstrat un interes metodico-științific deosebit, care s-a manifestat prin evidențierea rezultatelor experimentale obținute în cadrul desfășurării activităților didactice, științifice, sportive și educaționale.

Au fost publicate 232 de articole elaborate de către studenți sub coordonarea cadrelor didactice în perioada anilor 2016-2020, ceea ce este un lucru benefic domeniului de educație fizică și sport.

1. Ambrosi N., Budevici-Puiu A. *Epistemologia și metodologia cercetării în educația fizică*. Valinex, Chișinău 2015, 301p.

2. Budevici-Puiu A., Carp Iu. *Abordarea măiestriei pedagogice prin prisma competențelor specialistului din domeniul educației fizice și sportului*. În: *Conferința internațională „Probleme acmeologice în domeniul culturii fizice”*. Chișinău: Valinex, 2015, p. 8-13.

3. Carp I. *Acmeologia formării competențelor de cercetare la studenții instituțiilor de cultură fizică*. În: *Conferința internațională „Probleme acmeologice în domeniul culturii fizice”*. Chișinău: Valinex, 2015, p. 26-31.

4. Carp I. *Pregătirea specialiștilor în domeniul culturii fizice pentru activitatea de cercetare științifică*, Valinex, Chișinău 2003, 186p.

5. Epuran M. *Metodologia cercetării activităților corporale*. București: FEST, 2005, 420p.

6. Gagea A. *Tratat de cercetare științifică în educație fizică și sport*. București: Discobolul, 2010. 665 p.

7. Manolachi V. *Managementul și dezvoltarea durabilă a sportului*. USEFS, 2016, 304p.

8. Volcu Gh., Volcu I. *Cercetarea științifică – factor al dezvoltării profesionale pentru studenții facultăților de educație fizică și sport*. În *Conferința Științifico-Practică Națională: Inovația: factor al dezvoltării social-economice, ediția a V-a, US „B. P. Hașdeu”, Ed. CentroGrafic, Cahul, 2020, p. 112-117.*

9. Volcu G. *Activitatea de cercetare managerială în pregătirea antrenorilor-manageri*. Monografie. Print Caro, Chișinău 2019, 136p.

FORMAREA COMPETENȚELOR PROFESIONALE LA STUDENȚII MASTERANZI DIN PERSPECTIVA PSIHOPEDEGOGIEI EDUCAȚIEI FIZICE ȘI SPORTULUI

Goncearuc Svetlana,¹

Putin Natalia,²

Samoteeva Raisa,³

^{1,2,3}Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

Abstract. *The paper analyzes conceptual landmarks related to the psychopedagogy of physical education and sports. There are determined particularities of the professional competencies of the master students, there are identified the premises for the formation of the professional competencies for the master students in the field of psychopedagogy of physical education and sports. There are determined content of the professional training and the specific fields. There is substantiated the Pedagogical Model for the formation of professional competencies for master students in the field of psychopedagogy of physical education and sports. The article is devoted to the study and analysis training of professional competences in students from the perspective of psychical education and sport.*

Keywords: *training, master degree student, pedagogical and pedagogical competences, physical education teacher.*

Actualitatea temei. Formarea profesională al studenților masteranzi ai USEFS din perspectiva psihopedagogiei educației fizice și sportului constituie o dimensiune educațională indispensabilă a procesului didactic din cadrul universitar actual. Orientările moderne în domeniul psihopedagogiei educației fizice și sportului determină importanța unor principii – cheie în vederea asigurării eficienței și calității acesteia. Unul din ele vizează formarea cadrelor didactice astfel încât acestea să posedă atitudini, valori și competențe necesare și corespunzătoare pentru activitatea eficientă în mediul educațional al domeniului vizat [4].

Competența profesională psihopedagogică reprezintă o combinație dinamică de cunoștințe, capacități și atitudini exersate și demonstrate în situații similare sau autentice, formarea acestora fiind scopul programelor educaționale. Competența constituie capacitatea complexă de realizare a obiectivelor comportamentale, exersate adecvat și spontan în diferite situații, prin mobilizarea resurselor interne și externe, pentru atingerea scopului în contextul experiențe sociale autentice [1,3,4].

Abordarea psihopedagogică și psihosociologică a domeniului educației fizice și sportului denotă că este explorat un câmp de cunoaștere unic, chiar dacă, în cadrul lui pot fi identificate mai multe direcții de cercetare: înțelegerea proceselor psihice ale persoanei în contact cu socialul; determinarea stărilor emoționale și a comportamentelor de către factorii de mediu; percepția situațiilor sociale; formarea opiniilor; influența rol-statusurilor sociale asupra personalității etc. și înțelegerea funcționării societății, prin studiul raporturilor dintre indivizi și organizații sociale, prin cercetarea proceselor de socializare, de asimilare a

modelelor sociale și de adoptare a valorilor sociale prin mijloacele educației fizice și sportului [2].

Scopul investigației constă în stabilirea fundamentelor teoretice și elaborarea Modelului pedagogic de formare a competențelor profesionale ale studenților masteranzi din domeniul psihopedagogiei educației fizice și sportului.

Obiectivele cercetării: analiza reperelor conceptuale referitoare la psihopedagogia educației fizice și sportului; elucidarea particularităților competențelor profesionale ale studenților masteranzi; identificarea premiselor pentru formarea competențelor profesionale la studenții masteranzi din domeniul educației fizice și sportului; fundamentarea, elaborarea și aprobarea Modelului pedagogic de formare a competențelor profesionale la studenții masteranzi din domeniul educației fizice și sportului; prelucrarea și interpretarea datelor și deducerea concluziilor.

Metodologia cercetării științifice se constituie din metode teoretice: analiza, sinteza, compararea, generalizarea, sistematizarea conceptelor, metode empirice: conversația, anchetarea, testarea, observația, analiza produselor activității studenților masteranzi; metode de interpretare a datelor: analiza cantitativă și calitativă a datelor cercetării și prelucrarea matematică și statistică a rezultatelor experimentale.

Organizarea cercetării. Cercetarea a fost organizată în anii 2018-2021 pe un lot de 52 studenți masteranzi din cadrul USEFS - eșantion reprezentativ pentru validarea datelor cercetării.

Rezultatele cercetării. Având în vedere volumul și complexitatea conținuturilor disciplinelor de studii, doar cunoașterea domeniului nu poate asigura o activitate profesională eficientă.

Noile paradigme au dus la o restructurare a câmpului competențelor referitoare la managementul conținuturilor educaționale. La baza cercetării a fost promovat modelul structural al competențelor pe trei dimensiuni: cunoașterea unităților de curs, pregătirea pedagogică generală și cunoașterea pedagogiei conținuturilor.

Competențele privind cunoașterea unităților de curs se referă la cantitatea, calitatea, structurarea și organizarea informațiilor, la conceptualizarea realizată în domeniul particular al unității de curs studiate.

Modul de abordare a unităților de curs, înțelegerea profundă a conținuturilor acestora, sunt premise ale asigurării unor conceptualizări corecte la nivelul subiecților și ale situării acestora pe nivele superioare de înțelegere și gândire a unităților de curs studiate. Competențele care se înscriu în această dimensiune sunt legate de:

- cunoașterea unității de curs – este necesar ca în viitor cadru didactic competent să stăpânească sistemul de conținuturi, tehnici, limbaje proprii disciplinei, precum și schemele conceptuale corespunzătoare, modul său specific de a aborda problemele, propriile metode de cercetare. Importanța specială prezintă perspectiva sistemică de abordare, identificarea și interrelaționarea concepțiilor științifice, în viziunea celor mai recente cercetări științifice în domeniul psihopedagogiei educației fizice și sportului;

- cunoștințe despre unitatea de curs – se referă la achizițiile pe care le dețin studenții privind procesualitatea dezvoltării socioculturale a disciplinei de studiu, funcțiile și caracteristicile mediului psihopedagogic.

În urma analizei datelor teoretice s-a constatat că procesul de formare profesională a masteranzilor la specialitatea Psihopedagogia Educației Fizice și Sportului (PEFS) este unul complex, multidimensional ce include trei componente fundamentale: componenta motivațională, componenta informațională și componenta operațională. Aceste componente reprezintă reperele fundamentale ce au determinat modelul conceptual al formării specialistului din domeniul educației fizice și sportului.

Din perspectiva postmodernistă, curriculumul universitar de specialitate s-a axat pe interconexiunea diferitor abordări pedagogice: concepția învățării sistemice a disciplinelor/cursurilor; concepția învățării centrate pe student; concepția centrării pe competențe; concepția bazată pe interdisciplinaritate și transdisciplinaritate.

Strategia de formare profesională la specialitatea PEFS vizează mai multe dimensiuni: dimensiunea epistemologică, în sensul că constituie un construct teoretic, congruent intern și coextensiv anumitor principii științifice; dimensiunea programatică, în sensul că ansamblul de intervenții și operații corelează cu situațiile concrete și le modelează eficient prin adecvarea metodelor la realitatea existentă; dimensiunea operațională, în sensul că strategia adună mai multe operații, le corelează și le explorează în scopul obținerii rezultatelor scontate; dimensiunea metodologică, întrucât strategia se compune din asamblări de metode și procedee consonante și compatibile reciproc ce reperează pe cultivarea metodelor de autoinstrucție, autoeducație, autoreglare și autocontrol permanent la studenții masteranzi.

Conținutul formării profesionale include următoarele domenii ale psihologiei, pedagogiei educației fizice și sportului:

- domeniul educațional vizează: instruirea psihopedagogică a studenților masteranzi; pregătirea psihopedagogică generală și specială; formarea competențelor de asistență psihopedagogică a elevilor și sportivilor;

- domeniul praxiologic se referă la condițiile optimizării activității, creșterea eficienței lecțiilor de educație fizică, antrenamentului sportiv și implicit a performanței. Aspectele vizate sunt: praxiologia antrenamentului; praxiologia concursului; tipologia psihologică a sporturilor și ramurilor care determină strategiile de pregătire etc.;

- domeniul subiectului implică personalitatea profesorului de educație fizică, elevului, antrenorului, sportivului, sintalitatea și coeziunea echipei;

- domeniul psihocomportamental include: manifestarea particularităților sistemului nervos central: forță, mobilitate, stabilitate, labilitate; și particularităților temperamentale: intraversie/extraversie, anxietate, labilitate, rigiditate, sensibilitate, activitate etc.; procesele psihocomportamentale ale reglării conduitei voluntare, afective și cognitive; stări și procese psihocomportamentale de limită, pre- și post- competiție; stări și procese dependente de structura personalității sportivului (atitudini, motivații, anxietate, agresivitate, trebuințe, valori, interese etc.); particularitățile social-psihologice: caracterizarea psihologică a grupului sportiv: tipologia, dinamica, coeziunea și sintalitatea grupului, dependența relațiilor în grup, conducerea grupului, stilurile și eficiența conducerii etc.; manifestări psihopedagogice specifice: refacere psihică; sfera psihomotrică; psihoprofilaxie și psihoterapie etc.;

- domeniul metodologic cuprinde cunoașterea și aplicarea metodelor de investigație psihopedagogică: metodelor de investigație specifice; tehnicilor de psihodiagnoză în vederea selecției și conducerii procesului de pregătire; standardizarea testelor; programe de pregătire în domeniu a specialiștilor sportivi.

Cercetarea teoretică a continuat cu determinarea opiniilor masteranzilor privind conținutul asistenței psihopedagogice în educația fizică și sport. Răspunsurile au fost analizate și grupate în următoarele dimensiuni:

- dimensiunea I. Majoritatea respondenților (95%) consideră că, în sensul său cel mai general, termenul de asistență, are înțelesul de ajutor dat celui care are nevoie de el în vederea îmbunătățirii stării sau situației în care se află, existând mai multe tipuri de asistență, precum asistența medicală, tehnică, socială, psihologică, juridică etc. ;

- dimensiunea II. Aproximativ 80% din eșantionul cercetat constată că, asistența psihopedagogică în educația fizică și sport se referă la ansamblu de măsuri menite să-l sprijine pe sportiv în vederea atingerii celui mai înalt nivel al performanței de care este capabil;

- dimensiunea III. Mai mult de jumătate de responsabili (75%) consideră că, asistența psihologică este un demers complex care cuprinde un întreg arsenal de metode și tehnici, structurate și interconectate sistemic, demers în care antrenorul sau psihologul ajută sau îndrumă sportivul în vederea realizării cât mai bune a sarcinilor. Asistența psihopedagogică

are un caracter proactiv, în sensul că nu se așteaptă apariția fenomenului de criză sau dezadaptare ci previne astfel de situații încercând totodată să creeze elevului, sportivului o atitudine pozitivă de adaptare suplă și eficientă în orice condiții. Asistența psihologică întregeste ansamblul de acțiuni cu caracter instructiv și educativ, care constituie conținutul activității profesorului de educație fizică și antrenorului.

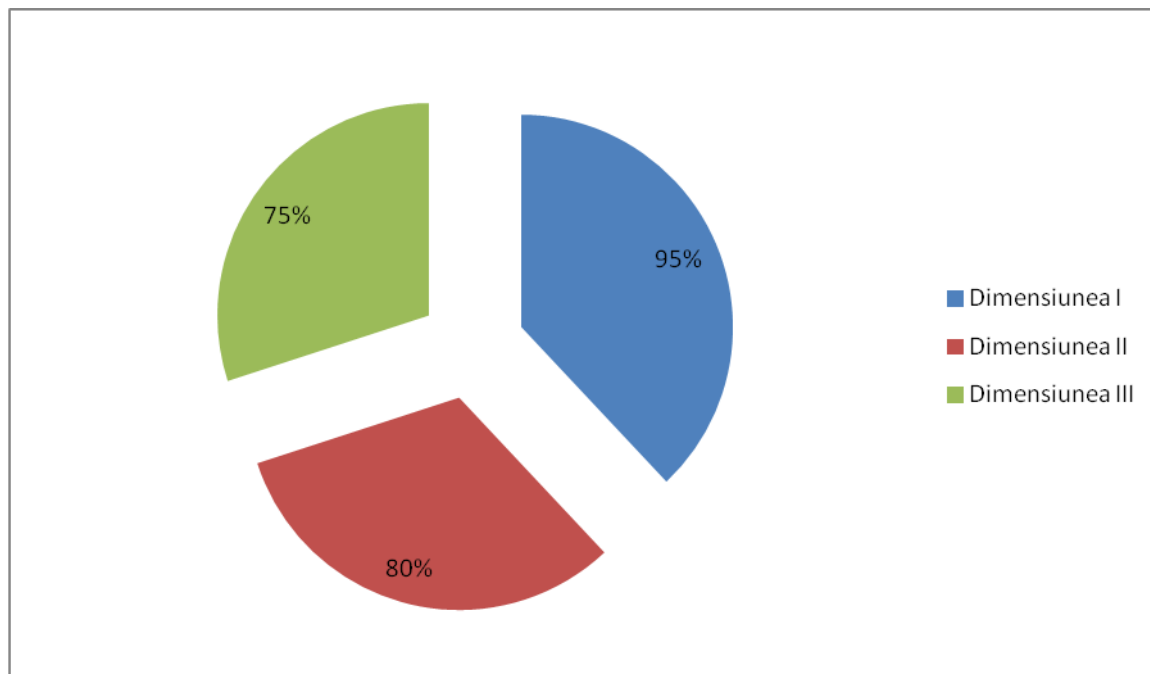


Fig. 1. Conținutul asistenței psihopedagogice

Enumerând componentele asistenței psihopedagogice în educația fizică și sport, trebuie să se ia în considerare că ele formează un tot unitar, influențându-se reciproc, că unele din ele domină și au o importanță decisivă, în timp ce altele au rolul de sprijin. În același timp, instituțiile de învățământ de profil formează la sportivi anumite montaje sociale, interese, valori, cultură fizică și comportament.

Metodologia motivației pentru practicarea sportului răspunde cerințelor psihopedagogice de dezvoltare armonioasă a personalității pentru valorificarea deplină a însușirilor psihice și fizice, aplicabile în mod progresiv în procesul de integrare școlară și socială, cu deschidere vocațională și profesională finalizată. Strategiile motivației pentru practicarea sportului evoluează în jurul metodelor bazate pe acțiune, exercițiu, joc didactic, de rol, de creație, activități practice, studiu de caz, etc. În plus, pot fi valorificate, ca metode sau procedee, diferite tehnici didactice de observare, demonstrație, exercițiu - algoritmic, euristic sau problematizat, instruire programată .

Această metodologie, subordonată obiectivelor și conținuturilor specifice angajate la diferite niveluri de competență psihopedagogică, dependente de particularitățile de vârstă și

individuale, dar și de resursele didactico-materiale: dotarea școlilor, a sălilor de sport, echipamentul sportiv, timpul disponibil, este aplicată diferențiat în cazul unor activități care vizează performanțe superioare - antrenamentul sportiv. În toate aplicațiile realizate în mediul școlar sau extrașcolar, la nivel general sau special, strategiile și metodele motivației pentru practicarea sportului trebuie să contribuie la ridicarea statutului psihopedagogic al domeniului, aflat în strânsă corelație cu toate celelalte dimensiuni ale educației: morale, intelectuale, tehnologice, estetice, etc., care formează Modelul pedagogic de formare a competențelor profesionale ale studenților masteranzi din domeniul psihopedagogiei educației fizice și sportului.

Aceasta enumeră următoarele competențe:

- competențe privind identificarea strategiilor, metodelor și procedeele de investigare științifică, de valorizare a metodelor de cunoaștere, de identificare a etapelor relevante ale evoluției științifice și de fundamentarea epistemologică a disciplinei;

- competențele privind pregătirea psihopedagogică generală sunt corelate cu cunoașterea de către studenți a problematicii educaționale, cum ar fi: strategiile de comunicare, predare-învățare-evaluare a elevilor, proiectarea și aplicarea planului activităților sportive, adaptarea conținuturilor curriculare;

- competențe privind utilizarea în predare a metodelor psihopedagogice, prin stabilirea sistemului metodologic și valorificarea potențialului instructiv-educativ al metodelor psihopedagogice, realizate în mod contextualizat, funcție de factorii obiectivi și subiectivi majori care intervin în procesul curricular;

- competențe privind cunoașterea caracteristicilor relevante de dezvoltare psihofizică și socializare a elevilor, sportivilor prin mijloacele educației fizice și sportului;

- competențe legate de identificarea și depășirea dificultăților cu care se confruntă elevii în procesul educației fizice și activităților sportive;

- competențe privind respectarea principiilor deontologice în cadrul practicării psihodiagnozei, care este reglementată de comportament și etice, care privesc toate tipurile de activități și limitele de acțiune profesională, obligatorii pentru conduita profesională. Aceste includ: principiul drepturilor și demnității oricărei persoane, responsabilitate profesională și socială, integritatea profesională. Seturile de standarde etice generale și specifice. Cele generale includ: standarde de competență; standarde cu privire la relațiile umane; standarde de confidențialitate; standarde de conduită colegială; standarde de înregistrare, prelucrare și păstrare a datelor. Cele specifice reglementează reguli privind educația și formarea, consilierea, evaluarea, cercetarea științifică și valorificarea rezultatelor.

Concluzii și perspective pentru continuarea cercetărilor. În literatura de specialitate și practica educațională se operează cu diverse criterii și modele de clasificare a competențelor didactice realizate pe mai multe dimensiuni ale activității profesionale. În studiu ne-am propus să trecem complexa problematică a competențelor prin perspectiva conținuturilor curriculare. Elaborarea și implimentarea Modelului pedagogic propus v-a eficientiza formarea profesională a studenților din domeniul psihopedagogiei educației fizice și sportului. În concluzie afirmăm, că psihopedagogia educației fizice și sportului este o necesitate a sistemului educațional actual. Abordarea psihopedagogiei educației fizice și sportului la nivel de proces și produs, formarea competențelor vizate la studenții masteranzi USEFS devine o strategie de asigurare a calității studiilor universitare.

1. Botnari V. *Paradigma holistică – reper metodologic în studierea competenței profesionale.* În: *Studia Universitatis*, 2009, nr.6 (26), p.97-100.

2. Gonciaruc S. *Domenii de formare profesională în asistență psihopedagogică sportivă.* În: *Materialele conferinței științifice internaționale: Problemele acmeologice în domeniul culturii fizice.* Chișinău, 2015. P.36-41, ISBN 978-9975-68-284-8.

3. Gușu V. și al. *Standarde de competență - instrument de realizare a politicilor educaționale.* Chișinău, 2010, 272 p.

4. Manolachi V. *Aspecte teoretice privind dezvoltarea durabilă a culturii fizice și sportului în Republica Moldova.* În: *Știința Culturii Fizice*, nr.20(4)/ 2014, p.21.

UTILIZAREA METODOLOGIEI DE FORMARE ȘI EVALUAREA EDUCAȚIEI FIZICE ATITUDINALE ÎN SCOPUL PERFECȚIUNII FIZICE ȘI SPORIREA GRADULUI CAPACITĂȚII DE MUNCĂ FIZICĂ ȘI INTELECTUALĂ

Nastas Natalia,¹

Filipov Valerii,²

¹*Universitatea de Stat de Educația Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova*

²*Liceul Teoretic „Alec Russo”, Cojușna, Republica Moldova*

Abstract. *The renewed curriculum establishes multiple and varied educational objectives targeting the fields: cognitive, psychomotor and attitudinal ones.*

The paper pays attention to the aspect related to the deep awareness and qualitative achievement of many educational objectives, but especially those related to the formation and evaluation of students' attitudes regarding the observance of the motor regime, to the stimulation of students' learning motivation through continuous skills training, both motor and affective, which aims at the process of formation, education of manifestation and mastery of feelings of joy, sadness, respect, appreciation, etc. Teachers are required to know the taxonomy of emotional goals, which includes the acquisition of values, attitudes, interests that play a major role in shaping the motivation to practice exercise.

Keywords: *attitudes, exercise, skills, physical education lesson.*

Introducere. Actualmente adolescentul este supraîncărcat intelectual, ne referim la volumul mare de informații pe care acesta trebuie să-l asimileze zilnic în timpul studiilor, precum și în a doua jumătate a zilei. Toate acestea conduc la reducerea timpului pentru odihna activă, acesta având la bază diverse activități motrice. Acest fapt are repercusiuni asupra dezvoltării fizice a elevilor, studenților amenințând sănătatea lor.

Însă datorită gândirii și creației umane avansate, valorificării în practică a cuceririlor științei, la ora actuală are loc o intensificare a măsurilor de perfecționare și modernizare a tuturor laturilor învățământului, vizându-se în egală măsură conținutul, structura și tehnologia didactică.

În acest context, menționăm că educația fizică, disciplină importantă de studii din cadrul instituțiilor de învățământ preuniversitar, nu mai poate fi realizată în baza proiectării didactice tradiționale, precum și în temeiul conceptului ineficient de predare-învățare-evaluare, proces educațional care în mod prioritar a fost orientat spre formarea priceperilor și deprinderilor motrice. Aceste lacune metodologice nu au servit condiții favorabile pentru ca elevul să devină cu adevărat subiect al educației multiaspectuale.

Ideea de bază a concepției educației fizice la etapa actuală constă în inițierea și ghidarea permanentă a elevilor, a tineretului studios, în scopul formării la ei a unui sistem bine corelat de cunoștințe, priceperi și deprinderi, motivații și atitudini de a practica sistematic, în mod independent exercițiile fizice, procedurile de călire a organismului atât în perioada anilor de studii, cât și pe parcursul întregii vieți.

În acest sens a fost propusă ideea educației fizice atitudinale (atitudinile țin de domeniul afectiv „**Krathwohl**”) și constituie o clasă de capacități însușite. Efectul unei noi atitudini este:

- de a amplifica reacțiile pozitive sau negative ale individului față de un obiect, persoană, situație;

- conștiința de sine, spirit etic, demn, civilizat;

- independență, autocontrol, disciplină, stăpânire de sine, conștiinciozitate, compasiune, atitudine pozitivă față de organizare, creativitate, inițiativă, responsabilitate;

- flexibilitate, adaptare și rezistență la situații motrice, la condiții variate sau dificile de mediu;

- formarea motivației de a practica independent exercițiile fizice.

Printre noile modalități de rezolvare a obiectivelor educației fizice atitudinale o importanță deosebită are implementarea unei metodologii referitoare la dezvoltarea și pregătirea fizică a elevilor, utilizarea rațională a diferitor metode în predarea educației fizice, realizarea unui program de formare și evaluare a calităților pozitive de personalitate, de formare a atitudinii responsabile pentru respectarea regimului motrice în scopul perfecționii fizice optime care ar favoriza sporirea gradului capacității de muncă fizică și intelectuală a elevului[2].

Obiectul cercetării întreprinse este procesul instructiv la educația fizică. Subiecții cercetării au fost elevii claselor a 9-a din Liceul Teoretic „Alec Russo” din Cojușna, raionul Strășeni, aceștia fiind grupați în două subdiviziuni: martor și experimentală. La etapa inițială a cercetării, starea de sănătate și gradul pregătirii fizice a elevilor din ambele grupuri a fost omogenă. Efectuate în cadrul acestei lucrări sunt realizate cu participarea elevilor claselor a 9-a și 9-b din Liceul Teoretic „Alec Russo” din Cojușna, r. Strășeni. Clasa 9-b – grupa experimentală, clasa 9-c – grupa martor. Elevii din ambele clase erau practic sănătoși cu o dezvoltare fizică generală omogenă.

Elevii din clasa 9-b au constituit grupa experimentală, cu 2 ore pe săptămână, fiind cuprinși și în programul alternativ curricular de educație fizică de evidență sistematică de formare și evaluare a atitudinii de respectare a regimului motrice [1].

Pe parcursul anului de studii, asupra fiecărui elev din clasa experimentală se fac observații sistematice din partea profesorului, părinților și de elevul – însuși, care se înregistrează în Tabelul 1.

componente și nu pe părți izolate, pot fi evaluate doar pe termen lung, având la bază evaluarea conștientizării teoretice a fenomenului psihomotric.

Domeniul afectiv sau trăirile afective sunt mai puțin măsurabile decât activitățile cognitive, psihomotrice, de aceea uneori nu pot fi măsurate cu precizie. Din această cauză între ele se produce o interacțiune care le sudează, făcând imposibilă delimitarea lor netă.

Pentru a forma și a evalua procesele afective, care nu pot fi întotdeauna măsurate/observate, sunt necesare practici didactice, în care elevii, studenții învață a exterioriza, a comenta activitatea motrice, a aprecia nivelul valorii creației psihomotrice, a analiza-caracteriza tehnica elementelor-exercițiilor fizice efectuate după accentele muzicale, improvizarea mișcărilor (spontane) ale picioarelor, ale brațelor etc.

Eficacitatea unei lecții de educație fizică, mai ales în clasele VIII-XII, în școli profesionale, instituții superioare de învățământ, unde predomină în general activitatea conștientă a elevilor, a studenților, atitudinea individuală față de efortul fizic și intelectual, depinde foarte mult de nivelul pregătirii motrice a contingentului de subiecți.

De aceea putem conchide că profesorii sunt obligați să cunoască particularitățile motrice individuale ale elevilor, utilizând diverse forme și metode de organizare a procesului instructiv-educativ, plus taxonomia obiectivelor afective, care conține achiziționarea unor valori, atitudini, interese, ce joacă un mare rol în formarea motivației de a practica exercițiul fizic.

În acest context, putem menționa că scopul cercetării noastre constă în analiza comparativă a nivelului pregătirii motrice și funcționale ale grupurilor experimentale și a grupurilor martor a elevilor din clasele VIII-b-VIII-c, în baza căreia va fi posibilă determinarea căilor mai eficace de organizare și desfășurare a procesului educativ.

Drept scop e studiul efectului aplicării diferențiate la elevii din clasa experimentală a programei de formare și de evaluare a calităților pozitive de personalitate atitudinale în procesul instructiv la lecțiile de educație fizică.

Evaluarea stării de sănătate, a indicilor funcționali, a nivelului dezvoltării fizice și psihomotrice s-a realizat împreună cu asistentul medical al Liceului, în baza pașaportului sănătății.

Am folosit următoarele metode de cercetare: observația; testul de atitudini; experimentul pedagogic; evaluarea pedagogică de control; metoda statistico-matematică

Pentru elevii din clasa experimentală, am folosit metodologia de formare și evaluare a calităților pozitive de personalitate, de atitudini în procesul instructiv la componentele regimului motrice:

1. lecția de educație fizică;
2. gimnastica matinală;
3. lucrul la domiciliu (sarcinile pentru acasă);
4. participarea la competiții, serate, sărbători sportive;
5. inventarul individual sportiv;
6. frecventarea secției sportive.

Tot aici am completat Tabelul 1 cu referință la reacțiile pozitive +1 ale elevului față de componentele regimului motrice în scopul dezvoltării fizice optime, psihomotrice și indicilor funcționali. Pentru elevii din clasa martor VIII - C, am folosit metodologia standard de desfășurare a lecției de educație fizică, în baza programei curriculare.

Înainte și după terminarea experimentului pedagogic, am testat nivelul pregătirii psihomotrice și funcționale. În urma aplicării programei experimentale, s-a observat că efectul diferențiat la elevii clasei experimentale s-a îmbunătățit semnificativ, dezvoltarea psihomotrică și indicatorii funcționali ai organismului uman. [3, 4]

În urma evaluării indicilor pregătirii psihomotrice și funcționale în cadrul testării finale (Tabelul 2), constatăm superioritatea parametrilor studiați în grupa experimentală, față de grupa martor la următoarele probe: alergare de viteză 60m ($P < 0,05-0,001$); tracțiuni ($P < 0,05-0,001$), diferențele fiind semnificative la pragul de autenticitate de 1% ($P < 0,01$).

Performanțele elevilor din grupa experimentală demonstrează superioritatea față de elevii din clasa martor, clasa experimentală și-a îmbunătățit semnificativ rezultatele ($P < 0,05-0,001$) la parametrii studiați ca: pulsul în stare de repaus (b/m), pulsul după efort (b/m), frecvența respirației (ori). De asemenea, am observat dinamica de creștere a parametrilor la etapa inițială spre ce-a finală la clasa experimentală, unde am observat o creștere semnificativă la majoritatea parametrilor studiați ($P < 0,05-0,001$).

Tabelul 2. Nivelul pregătirii psihomotrice și funcționale

Nr. crit.	Parametrii	clasa	Etapa inițială			Etapa finală			Test l, f	P
			x +/- m	t	P	x ±m	t	P		
1	Alergare 60m (sec)	M	9,5±0,84	0,24	>0,05	9,4±0,03	6,66	<0,001	0,1	>0,05
		E	9,3±0,07			9,0±0,06			3,75	<0,001
2	Testul Cooper (m)	M	1299±13,2	1,00	>0,05	1331±22,7	3,12	<0,01	1,1	>0,05
		E	1280±14,9			1412±13,2			6,6	<0,001
3	Ridicarea trun-chiului timp30 sec	M	22,0±2,6	0,14	>0,05	23,0±0,27	0,41	>0,05	0,36	>0,05
		E	23,0±3,6			25,0±2,4			0,28	<0,005
4	Tracțiuni (ori)	M	5,0±0,57	1,17	>0,05	7,0±0,6	2,73	<0,01	2,4	>0,05
		E	4,25±0,31			9,0±0,41			9,13	<0,001
5	Frecvența respirației (ori)	M	17,0±0,17	2,85	<0,01	3,22	3,12	<0,01	3,22	>0,01
		E	18,0±0,31			8,57			<0,001	
6	Pulsul în stare de repaus	M	73,0±0,44	5,16	<0,001	76,0±0,4	6,96	<0,001	1,69	>0,05
		E	78,0±0,39			73±0,17			11,62	<0,001

7	Pulsul după effort fizic (restabilire după 20 genuflexiuni)	M E	96,0±1,17 99,5±1,62	2,00	>0,005	97,6±1,49 88,0±0,17	6,4	<0,001	0,83 7,35	>0,05 <0,001
8	Cunoștințe teoretice (note)	M E	6,1±0,12 6,4±0,30	1,061	>0,05	6,6±0,20 8,0±0,15	3,53	<0,01	3,6 5,6	<0,001

La fel este îmbucurător faptul că elevii clasei experimentale – clasa -B - și-au îmbunătățit semnificativ rezultatele la parametrii domeniului cognitiv, cunoștințe teoretice ($P < 0,05-0,001$) față de clasa martor – 9-c, nota medie la clasa experimentală a crescut de la 6,4 la 8,0 față de clasa martor, la care a crescut de la 6,1 la 6,6.

Concluzii. Recomandări.

Drept criterii de evaluare și formare a calităților pozitive de personalitate atitudinale pot fi considerate compartimentele regimului motrice (vezi Tabelul 1) și indicii de bază, care determină dobândirea-acumularea experienței psihomotrice: activismul elevilor exprimat prin interesul și dorința de participare la acțiunile de învățare, prezența trăirii afective în actul motrice (în cadrul lecției de educație fizică, în timpul elaborării și desfășurării gimnasticii matinale, la îndeplinirea lucrului la domiciliu, participarea la competiții, la olimpiade la educația fizică, la frecventarea secțiilor sportive etc) și schimbările în plan atitudinal și comportamental.

Organizarea procesului educațional necesită o atitudine individuală mai pronunțată. Pentru a obține un nivel înalt de pregătire psihomotrică, funcțională, cognitivă, e necesar de a interveni cu unele modificări în organizarea activității procesului instructiv la lecții, începând cu clasele a VIII-IX, X-XII.

La fel, trebuie ținut cont și de unele doleanțe ale elevilor și de particularitățile psihomotrice individuale.

În proiectarea de lungă și scurtă durată și realizarea activității de predare/învățare, consolidare, perfecționare și evaluare la educația fizică, profesorii trebuie să țină cont de multiple interacțiuni ale domeniilor cognitiv, psihomotor și afectiv în activitatea psihomotorie.

Profesorii trebuie să selecteze corect produsele recomandate în evaluarea competențelor și să comenteze, să explice criteriile de succes, care formează capacități afective și exersează creativitatea în cadrul procesului educațional.

Nivelul pregătirii cognitive, psihomotrice, funcționale la clasa experimentală poate fi apreciat ca „nivel mediu înalt”, iar la clasa martor poate fi apreciat ca „nivel mediu jos”.

De aceea, în procesul instructiv este necesar de a folosi programul de formare și evaluare a calităților pozitive de personalitate, de formare a atitudinii, de respectare a regimului motrice în scopul dezvoltării fizice optime a sporirii capacităților de muncă fizică și intelectuală necesare unui(ei) tânăr(e).

1. Filipov V. *Intensificarea procesului de educație fizică prin aplicarea utilajului sportiv nestandard, a muzicii funcționale și antrenamentului în circuit. Teza de doctor în pedagogie. Chișinău 2004. 176 p.*

2. Filipov V., Sava P. *Educație fizică. Ghid de implementare a curriculumului modernizat în învățământul liceal. Chișinău 2007. 108 p.*

3. Filipov V. *Referențialul de evaluare a competențelor specifice formate elevilor la educația fizică. În Bucun N., Pogolșa L., Chicu V. Referențialul de evaluare a competențelor specifice formate elevilor. Coord. Șt: L. Pogolșa, N. Bucun. Chișinău: S.n. (F.E.-P „Tipografia Centrală”), 2014.*

4. Sava P., Voinițchii V., Filipov V. *Evaluarea sarcinilor pentru acasă la disciplina de studii Educația fizică.*

5. *Materialele conferinței științifice internaționale 9-10 noiembrie 2017, Comrat.*

DEZVOLTAREA PROGRAMELOR DE FORMARE PROFESIONALĂ CONTINUĂ PRIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI COMPASS (ERASMUS+)

Ghețiu Adelina,¹

¹Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

Abstract. *Change occurs through people who have the courage and determination to learn constantly in order to achieve their personal or professional goals. Hence the concept of learning institutions/organizations that is looking to strengthen ingenuity, individual thinking and teamwork. All lifelong learning activities result in the improvement of knowledge, skills, competences and/or qualifications in personal, social and/or professional reasons. The project Towards the European university model of lifelong learning in Moldova - COMPASS, No. 597889-EPP-1-2018-1-MD-EPPKA2-CBHE-SP, addresses the process of integrating the inclusive and receptive university model of lifelong learning (ULLL) as the one that requires immediate reactions at national and institutional level and joint action in Moldova. A priority of the project is the development of continuing vocational training programs within the State University of Physical Education and Sports to meet the expectations of today's society. These programs must not only aim at training teachers with higher education, but must also meet the needs of a much wider circle of beneficiaries: students, university teachers, adults, pupils, etc.*

Keywords: *development, programs, opportunity, project, training needs, evaluation, quality.*

Introducere. Formarea profesională continuă este un punct de sprijin important în dezvoltarea și evoluția profesională, mai ales în perspectiva ultimilor ani ai evoluției macroeconomice și sociale. În primul rând, o instituție/organizație care învață/lucrează cu idei, pe care le dezvoltă și apoi le răsfrânge în managementul instituțional. În al doilea rând, recurge la aceste cunoștințe noi acumulate ca bază pentru schimbarea mediului în care se dezvoltă. Toate informațiile noi pe care individul le acumulează trebuie să fie parte a unui întreg, fiecare membru al echipei avându-și rolul vital pentru evoluția sănătoasă a instituției. Procesul de învățare trebuie să fie direct aliniat cu obiectivele instituției și ale persoanelor aflate în acest proces.

Schimbările tot mai dese obligă la o adaptare rapidă la situații profesionale tot mai diverse și mai provocatoare. Astfel, fiecare persoană activă profesional trebuie să se specializeze continuu și, acolo unde este posibil, pe mai multe arii din domeniul său de activitate [5]. Instituția care împreună cu angajații săi învață constant aduce după sine rezultate și, implicit, succesul acesteia. Beneficiile se extind pe mai multe segmente instituționale și lucrează simultan pentru obiectivele comune:

- creșterea eficienței activității angajaților;
- creșterea ratei de retenție, din sporirea satisfacției angajaților și a loialității acestora față de instituție;
- educația pentru autodezvoltare/autoformare continuă;

- dezvoltarea capacităților de leadership ale persoanelor-cheie din instituție;
- susținerea în crearea unei culturi organizaționale bazată pe învățare, cu capacitate adaptivă și de împărtășire a cunoștințelor;
- monitorizarea îmbunătățirii abilităților managerilor și ale angajaților pentru a prospera în contextul schimbării.

Educația adulților constituie o etapă importantă a educației permanente atât din perspectiva dezvoltării personale, cât și a dezvoltării sociale. Însă la vârsta adultă pot să apară probleme de receptare a situațiilor cu caracter educațional, fie că acestea se desfășoară în mediu formal, nonformal sau informal. În vederea motivării adulților pentru a-și continua demersurile educative, este necesară o riguroasă analiză a nevoilor de dezvoltare profesională sau personală, care să conducă la adaptarea învățării în funcție de caracteristicile psihopedagogice ale vârstei.

Uniunea Europeană manifestă un interes sporit față de educație și formare datorită dimensiunilor schimbărilor economice și sociale cu care se confruntă și presiunii demografice provocată de faptul că populația europeană se află într-un continuu proces de îmbătrânire.

Scopul este construirea unei *societăți deschise spre educație* care să conducă către o forță de muncă educată și instruită profesional, în concordanță cu cerințele dezvoltării economice actuale [4].

Importanța formării continue a cadrelor didactice se explică prin necesitatea reactualizării cunoștințelor și a competențelor profesionale, prevenirea efectelor evoluției tehnologice și necesitatea creșterii calității actului educațional din perspectiva adaptării la nevoile societății actuale. Schimbările tot mai dese au ca urmare o adaptare rapidă la situații profesionale tot mai diverse și mai provocatoare. Astfel, fiecare persoană activă profesional trebuie să se specializeze cât mai mult și, acolo unde este posibil, pe mai multe arii din domeniul său de activitate, fapt ce impune o specializare cât mai profundă din partea celor activi profesional, lucru ce se poate realiza prin ceea ce numim formare profesională continuă [1, 3] și care urmărește să capaciteze beneficiarul prin ofertele de pregătire și prezentare a căilor de învățare, așa încât acesta să poată îndeplini viitoarele cerințe atât din domeniul de activitate, cât și cele personale [2].

Cu toate acestea, există o mare discrepanță între cursurile de formare pe care le urmează adesea profesorii și competențele de care aceștia spun că au nevoie: competențe de lucru cu elevi cu nevoi speciale, competențe TIC pentru predare, noile tehnologii la locul de muncă, strategii de învățare individualizată și formarea de competențe interdisciplinare la elevi etc. Pentru a putea reacționa la ritmul schimbător și al cerințelor, cadrele didactice au nevoie de un

sprijin adecvat și de posibilitatea de a urma activități de formare continuă, în cadrul cărora să-și formeze competențe de învățare pe tot parcursul vieții și să colaboreze cu colegii [6].

Misiunea principală a Departamentului Formare Profesională Continuă din cadrul Universității de Stat de Educație Fizică și Sport constă în oferirea serviciilor educaționale de formare profesională continuă de calitate, solicitate de beneficiarii formării profesionale continue: instituții și persoane fizice cointeresate în actualizarea cunoștințelor sau obținerea de noi cunoștințe și competențe necesare în perfecționarea sau recalificarea profesională în domeniile *Științe ale educației, Științe ale sportului, Servicii publice și Servicii ale securității*, în vederea integrării active pe piața muncii.

Sușținerea partenerilor strategici europeni facilitează realizarea acestei misiuni instituționale. Proiectul *Către modelul universitar european de învățare continuă în Moldova – COMPASS*, susținut financiar de programul european ERASMUS+, se adresează procesului de integrare a modelului universitar de învățare continuă (ULLL) incluziv și receptiv ca fiind cel care necesită reacții imediate la nivel național și instituțional și acțiune comună în Moldova. Acordarea posibilității ca organismele naționale de învățământ superior și instituțiile de învățământ superior să administreze strategic învățarea continuă integrată a învățământului superior este considerat obiectivul general al proiectului și principala susținere a rolului responsabil și complementar al Republicii Moldova în cadrul EHEA.

Metodologia și organizarea cercetării. Implementarea Proiectului COMPASS (ERASMUS+) este planificată pentru 3 ani, însă din cauza pandemiei a fost prelungit cu încă un an, oferind universității perspective de promovare a culturii învățării pe parcursul vieții la nivel instituțional. Proiectul este realizat împreună cu instituții partenere din Italia, Spania, Belgia, Finlanda, Austria, Slovenia, Franța. Printre instituțiile partenere din Moldova se numără șase universități, precum și Consiliul Rectorilor și Ministerul Educației și Cercetării.

O prioritate a implementării proiectului COMPASS (ERASMUS+) în cadrul Universității de Stat de Educație Fizică și Sport este dezvoltarea programelor de formare profesională continuă pentru a răspunde așteptărilor societății actuale și care trebuie să vizeze nu doar pregătirea specialiștilor cu studii superioare, dar să răspundă nevoilor unui cerc mult mai larg de beneficiari: studenți, cadre didactice universitare, adulți, elevi ș.a.

În primii doi ani, în procesul implementării proiectului a fost constituit un grup de lucru care a evaluat și analizat starea de lucruri privind formarea continuă în cadrul universității și, grație vizitelor de studiu la Universitatea Catolică din Louvain, Belgia, Universitatea Danube din Krems, Austria și Universitatea de Formare Continuă din Barcelona, Spania, dar și a contribuției European University Continuing Education Network (EUCEN), au fost

reconceptualizate aspectele de dezvoltare a procesului de formare continuă din perspectiva formării pe parcursul vieții. De asemenea, a fost revizuit și actualizat *Statutul Departamentului Formare Profesională Continuă* și elaborate: *Strategia USEFS privind formarea profesională continuă pentru perioada 2021-2025*; *Manualul serviciilor de formare* etc. Astfel, grupul de lucru a stabilit următoarele obiective strategice pentru dezvoltarea formării pe parcursul vieții la nivel instituțional:

- Promovarea și consolidarea culturii învățării pe tot parcursul vieții (LLL/Life Long Learning) în cadrul USEFS;
- Îmbunătățirea managementului și a guvernancei universitare LLL;
- Crearea și dezvoltarea programelor de formare profesională continuă, inclusiv focusarea pe digitalizarea procesului de învățare pe tot parcursul vieții;
- Sporirea capacității instituționale privind implementarea eficientă a programelor de învățare pe tot parcursul vieții;
- Comunicarea, consolidarea vizibilității și promovarea rolului ULLL în plan instituțional și național.

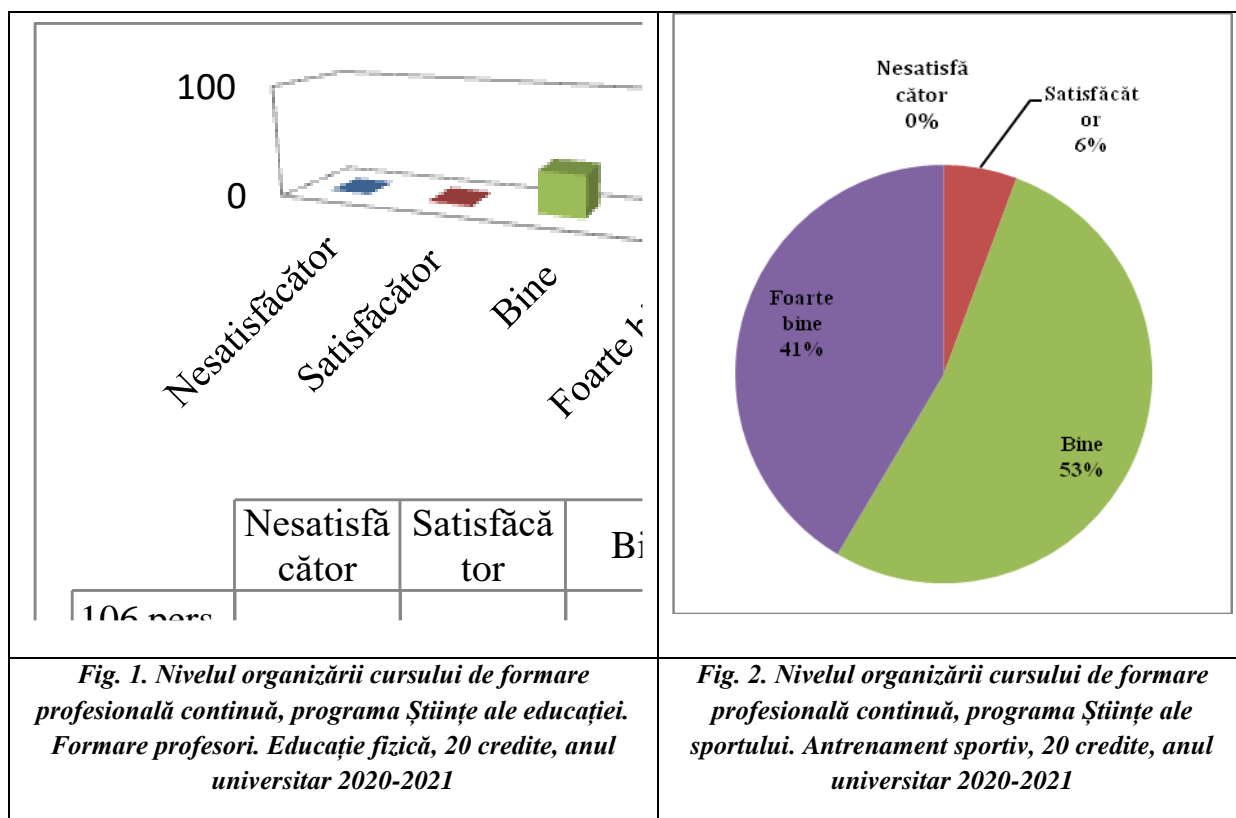
În cadrul vizitelor de studiu au fost prezentate activități de management al programelor de formare continuă sub mai multe aspecte: colaborarea cu angajatorii, care au posibilitatea să participe la elaborarea programelor de formare cu recomandări și solicitări; procesul de planificare a costurilor pentru programele de formare; conlucrarea instituțiilor de formare cu diferite subdiviziuni ale universității, inclusiv sub aspect metodic; marketingul, inclusiv promovarea programelor de formare pe parcursul vieții; aplicarea tehnologiilor informaționale și de comunicare moderne în procesul de instruire; colaborarea universităților în procesul de elaborare a programelor complexe comune etc. Menționăm faptul că proiectul se adresează procesului de integrare a modelului universitar de învățare continuă (ULLL), inclusiv și receptiv, ca fiind acel care necesită reacții imediate la nivel național și instituțional și acțiune consolidată în sistemul universitar din Republica Moldova.

În perioada noiembrie-decembrie 2019 s-a desfășurat concursul de selectare a cadrelor didactice pentru dezvoltarea programelor de formare în cadrul instituției. Astfel, a fost constituit grupul de lucru nr. 2 din 14 persoane – câte un reprezentant din cadrul catedrelor de profil, care în perioada iunie-august 2020 au beneficiat de formare în cadrul Școlii de vară COMPASS și au elaborat/dezvoltat programe de formare profesională, două dintre care au fost pilotate cu succes în perioada martie – iunie 2021.

În scopul identificării nevoilor de formare continuă a specialiștilor din domeniul educației fizice și sportului, reconceptualizării formării continue din perspectiva motivării de

învățare pe tot parcursul vieții și optimizării strategiilor de educație permanentă, au fost evaluate în perioada octombrie 2020 - martie 2021 programele de formare existente, dar și nevoile de formare ale celor 206 beneficiari.

Rezultatele și interpretarea acestora. Conform rezultatelor anchetării, cursanții sunt satisfăcuți de programele de formare, de modificările în tematica acestora, precum și de calitatea predării (Figurile 1 și 2).



Unicul lucru pe care ei îl regretă este faptul că nu au avut posibilitate, ca și colegii din grupele anterioare, din cauza pandemiei, să participe la ore practico-metodice cu contact direct, care le oferă posibilitate să-și formeze/dezvolte abilități practico-metodice în predarea probelor de sport incluse în Curriculumul școlar, iar antrenorii la proba de sport practică etc.

În *Figura 3* se prezintă opiniile cadrelor didactice privind gradul de satisfacție referitor la asigurarea suportului metodologic (materiale) la orele din cadrul programului de formare continuă *Științe ale educației. Formare profesori. Educație fizică, anul universitar 2020-2021*:

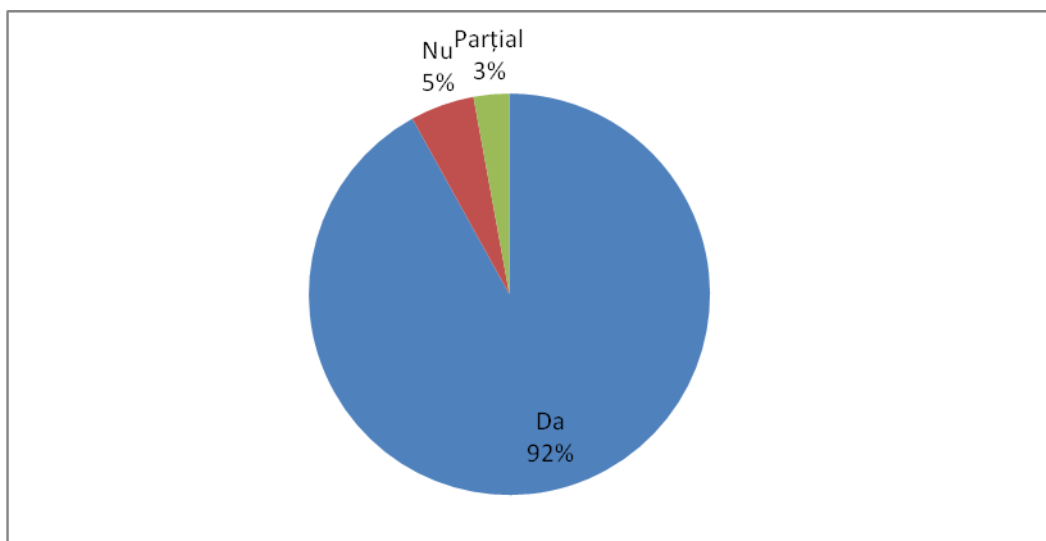


Fig. 3. Suportul metodologic asigurat la orele din cadrul programului de formare continuă Științe ale educației. Formare profesori. Educație fizică, anul universitar 2020-2021

Analizând *Figura 3*, observăm că respondenții au rămas satisfăcuți de suportul metodologic cu care au fost asigurați în proporție de 91,95%, iar o parte foarte mică nu au fost satisfăcuți (5,17%) sau au fost satisfăcuți parțial (2,87%).

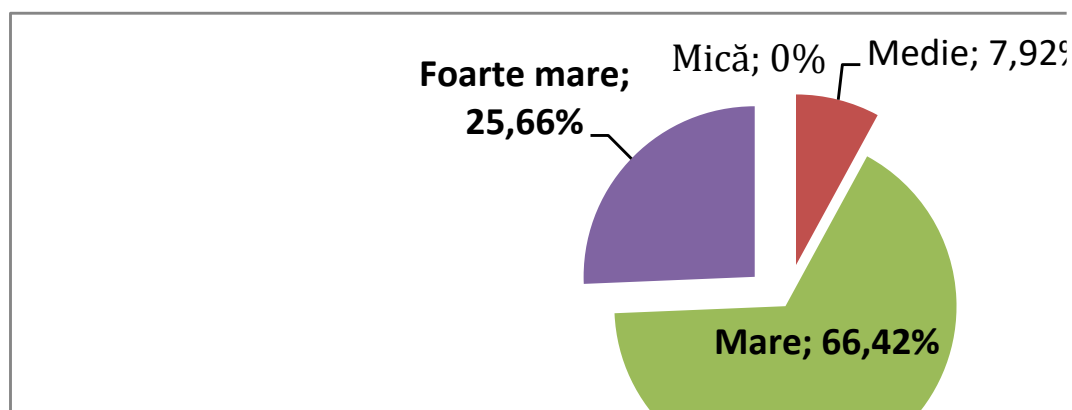


Fig. 4. Răspunsurile respondenților referitor la satisfacția privind conținutul programului de formare Științe ale sportului. Antrenament sportiv, 20 credite, anul universitar 2020-2021

Tematica și conținutul programului de formare le-au satisfăcut așteptările antrenorilor, fapt ce se observă în *Figura 4*. Analizând diagrama, observăm că respondenții au rămas mulțumiți de tematica și conținutul programului, apreciind satisfacție în măsură de 25,66% - foarte mare și, respectiv, 66,42% - mare, și doar 7,92% au dat o apreciere medie.

Procesul de evaluare a programelor de formare continuă are misiunea de a pune în valoare asigurarea comunității educaționale, beneficiarilor, angajatorilor și publicului larg, în general, că programa de formare profesională continuă satisface nivelul minim de calitate,

raportat la standardele de formare profesională continuă și la bunele practici naționale și internaționale; motivarea cadrelor didactice pentru mobilitatea academică și profesională prin recunoașterea competențelor dobândite pe tot parcursul vieții.

Ca rezultat al evaluării nevoilor de formare a celor 206 profesori de educație fizică și antrenori la diverse probe de sport, s-a selectat tematica programelor de formare continuă ce au fost elaborate de către membrii grupului de lucru, determinându-se și grupul-țintă pentru fiecare program:

Denumirea programei	Nr. ore/credite	Grupul-țintă
Management educațional	150/20 credite	Directori ai școlilor sportive
Activități motrice educaționale în sistemul de învățământ preșcolar	50/5 credite	Cadre didactice din IET, părinți
Sportul de performanță și sistemul pregătirii sportivilor de calificare înaltă	50/5 credite	Antrenori la diverse probe de joc
Turism sportiv și agrement	30/3 credite	Cadre didactice
Noi orientări în metodologia limbilor moderne	50/5 credit6	Cadre didactice universitare
Metodologia organizării lucrului individual la educația fizică cu elevii din ciclul gimnazial-liceal	20/2 credite	Cadre didactice de educație fizică
Bazele teoretico-metodologice ale pregătirii profesionale a profesorilor de educație fizică în probele de gimnastică	30/3 credite	Cadre didactice din instituțiile de învățământ general
Kinetoterapie și kinetoprofilaxie în afecțiunile ortopedice, respiratorii și metabolice la copiii de vârstă preșcolară și școlară mică	50/5 credite	Cadre didactice, părinți
Dezvoltare personală și profesională în domeniul educației fizice și sportului	30/4 credite	Cadre didactice de educație fizică și sport; Cadre didactice universitare

Concluzii. Schimbările produse în societate și prognoza accelerării schimbărilor duc nu numai la adaptarea continuă a sistemelor educaționale la noile realități economice, sociale, culturale, ci și la formarea în cadrul acestor sisteme a capacității de reglare continuă și de autoperpetuare a adaptabilității. Formarea continuă devine o necesitate permanentă a cadrelor didactice, indiferent de domeniul profesional și de nivelul pregătirii.

Eficientizarea programelor pentru educația adulților, indiferent că acestea se realizează în mediu formal, nonformal sau informal, poate deveni un obiectiv realizabil dacă se iau în calcul caracteristicile psihologice specifice vârstei. Mai precis, există câteva diferențe între modul în care învață adulții și modul în care învață copiii, care, dacă sunt ignorate, riscă să se transforme în blocaje conceptuale sau situaționale. Printre caracteristicile învățării la vârstă adultă, pe care savanții le-au identificat și descris de-a lungul timpului, dar și pe care le-au menționat respondenții, se evidențiază: centrarea pe sarcină și pe problemă, autonomia, capacitatea de a prognoza efectele învățării în plan cognitiv și comportamental, tendința de a utiliza experiența de viață și de a selecta conținuturile în acord cu cerințele de dezvoltare

proprie. Analiza nevoilor de dezvoltare se remarcă atât prin complexitate, cât și printr-o oarecare dificultate generată de necesitatea existenței unei viziuni realiste asupra stadiului prezent, dar și a unei aptitudini anticipative a investigatorului. De exemplu, dezvoltarea profesională vizează o multitudine de componente, care trebuie abordate ca sistem, nu ca o simplă alăturare sau însumare de nevoi identificate printr-un instrument oarecare: comportamentul, atitudinile (față de munca proprie, față de colegi, față de comunitatea educațională etc.), aptitudinile ce necesită armonizare cu evoluția științifică și tehnologică, cunoștințele și competențele profesionale.

Implementarea Proiectului *Către modelul universitar european de învățare continuă în Moldova – COMPASS* (ERASMUS+) facilitează:

- asigurarea promovării și consolidării culturii învățării pe tot parcursul vieții (Life Long Learning) în cadrul USEFS;

- elaborarea și dezvoltarea programelor de formare profesională continuă, inclusiv focusarea pe digitalizarea procesului de formare;

- sporirea capacității instituționale privind implementarea eficientă a programelor de învățare pe tot parcursul vieții.

1. Carabet N. *Formarea profesională continuă a cadrelor didactice: concept și diversitate. În: Școala modernă: provocări și oportunități. Chișinău, 2015, p. 238-243.*

2. Ghețiu A. *Evaluarea nevoilor de formare ale cadrelor didactice de educație fizică și sport. În: „Sport. Olimpism. Sanatate”, Materialele Congresului Științific Internațional. Ediția a IV-a, 19-21.09.2019.*

3. Huncă M. *Formări profesionale continue ale cadrelor didactice centrate pe interconexiunea nevoilor personale și instituționale. Autoreferatul tezei de doctor în pedagogie. Chișinău 2016. Disponibil la http://www.cnaa.md/files/theses/2016/24837/mihaela_hunca_abstract.pdf*

4. Istrate O. *Rolul proiectelor educaționale realizate prin parteneriate școlare internaționale. București: Centrul pentru Inovare în Educație, 2013.*

5. Ramsden, P. (2008). *The future of higher education teaching and the student experience. Available at: https://www.researchgate.net/publication/265498238_The_Future_of_Higher_Education_Teaching_and_the_Student_Experience (accessed 12 July 2020).*

6. Zepke N., Leach L. *Improving student engagement: Ten proposals for action. Active Learning in Higher Education, 11(3), 2010. 167 p.*

OFERTA EDUCAȚIONALĂ A UNIVERSITĂȚII DE STAT DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT: IMPACT ȘI RELEVANȚĂ PENTRU PIAȚA MUNCII

*Calugher Viorica,¹
Amelicichin Ecaterina,²
Popescu Veronica,³*

^{1,2}*Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova*

³*Universitatea "Alexandru Ioan Cuza", Iași, România*

Abstract: *The society based on knowledge requires an education system that will contribute significantly to the development of knowledge and skills. The university graduates should get prepared for jobs, which rapidly change due to the developments dynamics in the technologies and in the work organization. In this context, the university community has to solve important problems such as increasing the involvement level of the business community in the activities and defining processes of competences and academic study programs; the adaptation of higher education of physical culture and sports offers to labor market needs by increasing communication level between university students and employers; improving the university management in order to increase the university capacity and to correlate the offer with the requirements of those interested; developing an ICT tool for managing the process of communication between university-students-graduates-employers; training of personnel involved in the activities of increasing the relevance of university educational offer for the labor market demand. The profile contemporary university aims to adapt to the social dynamics, to rapid change of high qualified labor market context and also the social and individual expectations of university education beneficiaries.*

Keywords: *higher education offer, labor market, employability, employers, beneficiaries.*

Introducere. Universitatea s-a implicat secole de-a rândul în educarea societății, astfel încât diverșii actori sociali să înțeleagă rezultatele activității sale și să valorifice cât mai eficient contribuția universității la progres. La fel ca și celelalte valori pe care universitatea le promovează încă de la începuturile existenței sale, calitatea educației este un concept dinamic, în continuă ajustare la necesitățile societății pe care o slujește. În acest context, adaptarea educației universitare la cerințele pieței muncii își are originea tocmai în această perpetuă preocupare a universității de a răspunde prin educație și cercetare la așteptările și nevoile societății.

Scopul lucrării. Problematika studiului propus se situează la intersecția pieței muncii cu lumea universitară și calitatea academică a programelor de studii și țintește identificarea de procese și mecanisme instituționale de adaptare activă a educației universitare la cerințele și așteptările pieței muncii prin îmbunătățirea metodologiilor de evaluare internă și externă, precum și a instrumentelor de management al calității programelor de studii oferite de universitate.

Fiecare dintre aceste trei domenii a avut până în prezent o dezvoltare relativ independentă. În plus, în cadrul fiecărui domeniu au apărut direcții specifice de dezvoltare, insuficient corelate cu celalalte.

Lumea universitară a început să dezvolte mecanisme și procese specifice competiției interuniversitare pe diverse axe, precum cele de formare-cercetare, public-privat etc., fiind în prezent mai mult centrată pe cererea de educație a candidaților la studii și mai puțin sau deloc corelată cu cerințele și așteptările pieței muncii înalt calificate.

Piața muncii este tot mai mult animată de cerințe ale selecției și dezvoltării de personal în funcție de atribute specifice calității, eficienței și competitivității forței de muncă, dar se interacționează prea puțin cu universitățile de unde își recrutează angajații cu calificare superioară.

Calitatea academică a programelor de studii universitare, în pofida schimbărilor dramatice din ultimele decenii, este încă tributară unor criterii, standarde și indicatori de performanță pe care universitățile le-au stabilit sub forma unor cerințe interne, prea puțin sau deloc corelate cu nevoile și așteptările beneficiarilor direcți și indirecti ai educației universitare [2].

În societatea contemporană există opinia, tot mai frecvent exprimată, că mulți au acces la educație universitară, dar prea puțini dintre absolvenți mai au valoarea, profesionalismul, moralitatea, conduita în carieră și în societate a absolvenților de acum câteva decenii, că universitățile cheltuie bani publici și impun taxe de studii pentru a produce șomeri. Mulți dintre absolvenți se declară nemulțumiți, deoarece nici la doi ani de la terminarea studiilor de licență (iar mai nou și absolvenții unora dintre programele de masterat) nu reușesc să își găsească un loc de muncă pe măsura așteptărilor lor sau pe măsura competențelor și abilităților pe care reușesc să le demonstreze în momentul interviului pentru angajare. Totodată, universitatea contemporană s-a deschis și s-a implicat prea puțin în dialogul cu societatea și a pierdut deseori în competiția cu alți furnizori de programe de formare terțiară. Așteptările și nevoile angajatorilor și recrutatorilor de pe piața muncii, exigențele asociațiilor profesionale din diferite domenii, dar și satisfacția personală a absolvenților de studii superioare concretizează o bună parte din ceea ce societatea se așteaptă să primească din partea universității.

Având în vedere acest fapt, este necesar dialogul constructiv, abordarea activă a contextului de interacțiune și promovare susținută a unei noi culturi a calității atât în interiorul fiecărei universități, cât și în relația acesteia cu diversitatea reprezentanților lumii

extrauniversitare, acolo unde majoritatea covârșitoare a produselor educației, creației și cercetării universitare își găsește valorificarea [4].

Discrepanțele se concretizează fie în supracalificarea sau supraspecializarea absolventului în domeniul culturii fizice și sportului (în condițiile în care piața nu absoarbe astfel de specialiști pentru că are nevoie de executori ai unor opțiuni de decizie), fie în pregătirea insuficientă a absolventului în domeniul vizat (în contextul nevoii ca specialiștii din diferite domenii să poată interacționa pentru realizarea sarcinilor de la locul de muncă). Pornind de la acest fapt, schimbările în natura cererii de calificări sunt adesea dictate de constrângerile pieței muncii sau de presiunea pieței [1]. Pe de altă parte, furnizorii de educație ar trebui să fie mai sensibili față de nevoile pieței muncii aflate într-o permanentă schimbare. Aceasta înseamnă că este nevoie: de întărirea dialogului dintre universitatea de profil cu angajatorii și alte grupări de interese în procesul de elaborare a noului curriculum și la furnizarea programelor de studiu, precum și îmbunătățirea comunicării cu restul societății pentru a face mai bine înțelese reformele ce au loc în învățământul superior; de schimbarea culturii instituționale a calității în universitate, astfel ca angajabilitatea absolvenților să devină pentru fiecare membru al comunității academice (cadru didactic, cercetător, student, alumnus, personal administrativ) o problemă-cheie a educației/instruirii.

Metodologie și rezultate. Stabilirea conexiunii eficiente cu potențialii angajatori în domeniul culturii fizice și sportului constituie un obiectiv strategic al Universității de Stat de Educație Fizică și Sport. În acest sens, Centrul instituțional de Ghidare și Consiliere în Carieră al USEFS realizează studii de evaluare a relevanței ofertei de studiu în raport cu cerințele pieței muncii prin: monitorizare a inserției absolvenților săi pe piața muncii; diversificarea ofertei de studii conform nevoilor resimțite pe piața calificărilor; revizuirea materialelor de predare-învățare-evaluare; identificarea nevoii de pregătire practică a studenților; evaluarea opiniilor studenților privind punctele tari și punctele slabe ale programului de studii și recunoașterea programelor în rândul angajaților.

Astfel, studiul privind absorbția absolvenților USEFS pe piața muncii în ultimii 2 ani demonstrează următoarele rezultate:

- circa 49% din absolvenții programelor de studii universitare de licență lucrează, își continuă studiile sau desfășoară cele două activități simultan;

- timpul necesar pentru găsirea unui loc de muncă este relativ mic: circa 35% dintre absolvenți își găsesc de lucru în mai puțin de 3 luni de la absolvire, iar 43% își găsesc de lucru în mai puțin de 6 luni;

- 51% dintre absolvenții angajați lucrează în domeniul studiilor absolvite sau în domenii conexe;

- 59% dintre absolvenți apreciază ca utile și foarte utile competențele obținute în timpul studiilor universitare.

Pornind de la acestea, adaptarea ofertei de studii universitare în domeniul culturii fizice și sportului la cerințele pieței muncii permite formularea a două mari categorii de recomandări pentru managementul calității în cadrul universității de profil:

1. Concentrarea pe implementarea reală și eficientă a unui mecanism intern de monitorizare operativă continuă (semestru de semestru, curs de curs) a asigurării calității educației universitare în concordanță cu competențele cognitive și funcțional-acționale promise beneficiarilor direcți (candidații la studii universitare) și beneficiarilor indirecți (fie că sunt părinții candidaților la studii sau finanțatorul acestora, fie că este statul, care acoperă integral sau parțial costurile studiilor, fie că este angajatorul de studenți și absolvenți) și cu misiunea și viziunea universității în îndeplinirea menirii pe care și-a asumat-o public și benevol, în temeiul autonomiei universitare. Este de la sine înțeles că trebuie înlocuită oferta de studii dezvoltată în funcție de preferențele și competențele cadrelor didactice cu oferta centrată pe student și pe nevoile sale de a deveni un specialist eficient în cariera profesională, un cetățean activ într-o societate democratică.

2. Dezvoltarea, din inițiativa universității, a unui dialog activ și continuu cu toate categoriile interesate de activitatea instituției de învățământ superior (stakeholders) pentru a face transparente, bine înțelese și corect promovate rezultatele propriei activități (între acestea aflându-se și rezultatele învățării). Astfel, noua cultură a calității se fundamentează pe opțiunea strategică de deschidere reală, activ promovată din interiorul universității, către societate, către mediul de afaceri, către sistemul instituțional al administrației publice centrale și locale. Pentru a fi eficient, dialogul cu entitățile interesate de rezultatele activității universităților (stakeholders) nu poate fi decât unul onest și constructiv.

Realizarea recomandărilor formulate mai sus presupune din partea universității abandonarea formalismului în abordarea calității educației, evitarea verificării calității prin utilizarea exclusivă a unor criterii, standarde și indicatori de natură binară (există/nu există, DA/NU etc.) sau de natură explicit cantitativă (metri pătrați de spații, număr de volume în bibliotecă, număr de locuri în amfiteatre, număr de echipamente în laboratoare etc.). Oricât de mult ne-am strădui, în ultimă instanță, calitatea nu poate fi redusă numai la cantitatea factorilor de input sau la cote de succes la output [5].

Adaptarea la cerințele pieței muncii nu se poate face altfel, decât printr-o nouă abordare a calității, prin rafinarea instrumentelor folosite în observarea eficienței educaționale. În acest context, sfera primordială de preocupare a universității o constituie asigurarea calității procesului de predare-învățare [3]. Bunele practici din alte sisteme de învățământ superior demonstrează că pot fi concepute și implementate instrumente eficiente de management al calității procesului de formare a viitorilor absolvenți dacă:

- în conceperea programelor de studii și ale planurilor de învățământ ale universității se pornește de la profilul calificării universitare, altfel spus, de la ceea ce ne așteptăm să știe un absolvent de program de studii. Nu se pune problema de a abdica de la idealurile formării universitare, ci de a adapta activ oferta educațională la așteptările pieței muncii, ale societății, în general. Doar un dialog sistematic cu studenții, absolvenții, asociațiile profesionale și angajatorii reprezentativi poate aduce inputul informațional pentru a realiza din mers ajustarea ofertei de studii;

- pentru a spori angajabilitatea absolvenților, programele de studii ale universității să fie astfel concepute încât să conducă la obținerea unei calificări, în bună parte, comune la nivel de domeniu de studii, competențele specifice la nivel de program având o pondere relativ scăzută la nivel licență. Masteratul, însă, schimbă accentul către competențe aprofundate care să permită funcții de analiză, cercetare, sinteză, fundamentare și luare de decizii în nișele respective de cunoaștere.

Implementarea noilor instrumente de management al calității conținutului procesului de predare-învățare se realizează în condițiile respectării principiilor implicării în procesul de evaluare internă/autoevaluare nu numai a corpului didactic, ci și a studenților și a absolvenților, iar după caz, a asociațiilor profesionale și a angajatorilor relevanți pentru respectiva facultate.

O dimensiune frecvent omisă de managementul universităților este faptul că nu numai instituția este răspunzătoare pentru angajabilitatea absolvenților, ci și fiecare cadru didactic implicat în procesul de predare-învățare, fiecare student/absolvent (prin feed-back trimis către universitate) și fiecare angajator. Răspunderea publică presupune acțiunea solidară a tuturor celor patru grupuri de interese în vederea dezvoltării dialogului dintre universitate și reprezentanți ai mediului extrauniversitar.

Multe universități au de acum structuri proprii prin care dezvoltă parteneriate cu alte instituții, cu corporații și asociații de întreprinderi de profil, cu grupuri de cercetare științifică, asociații profesionale și organizații non-profit. Ceea ce lipsește de cele mai multe ori din acest dialog este dimensiunea consultării acestor parteneri ai universității în:

1. definirea listei de competențe și abilități pe care aceștia se așteaptă să le găsească la nivelul unui absolvent – potențial viitor angajat;
2. designul planului de învățământ, cu implicarea nemijlocită a partenerilor reprezentativi în organizarea stagiilor de practică reală pe parcursul anilor de studii;
3. invitarea unora dintre specialiștii, care lucrează la partenerii reprezentativi, să prezinte activitatea organizației, profilurile job-urilor în cadrul acesteia, specializarea de după terminarea facultății etc.
4. participarea celor mai relevanți specialiști la unele activități de predare, la conferințe cu participare studențească largă, la ore de dezbateri/practice etc. [7].

Un alt aspect, de cele mai multe ori neglijat de universitate, constă în educarea continuă a partenerilor (de la părinți de elevi și elevi, la angajatori și recrutori) pentru a le explica noile tipuri de calificări promovate prin ciclurile de studii Bologna, pentru a le prezenta realele competențe cognitive și funcțional-acționale ale absolvenților de licență, comparativ cu cei de la un program de masterat. Angajatorul trebuie educat ca să înțeleagă prin prisma propriilor sale interese de ce și în ce măsură are nevoie de absolvenții studiilor universitare în domeniul culturii fizice și sportului. Universitatea trebuie să educe pe angajatori și pe acei studenți care doresc să dezvolte propria lor afacere, valorificând spiritul antreprenorial înăscut și, eventual, educat în universitate sau în afara ei [6].

Concluzii. În contextul adaptării ofertei educaționale la cerințele pieței muncii, în cadrul Universității de Stat de Educație Fizică și Sport există o preocupare permanentă pentru structurarea/ajustarea/modificarea programelor de studii, în acest sens asigurându-se o pregătire cât mai apropiată de cerințele impuse de accesul pe piața forței de muncă. Universitatea realizează un dialog de apropiere și de comunicare transparentă cu asociațiile profesionale în beneficiu reciproc: universitatea explică acestora diversificarea pe trei niveluri (licență, masterat, doctorat) a absolvenților de studii universitare, iar asociațiile profesionale aduc în universitate cele mai recente evoluții din lumea cunoașterii și practicii de specialitate. Totodată, urmărirea carierei absolvenților USEFS are o importanță majoră în rezolvarea problemei vizate: la nivel instituțional, constituind un instrument de management al calitatii pentru îmbunătățirea procesului didactic (dezvoltare/adaptare/îmbunătățirea curriculumului, proces de predare-învățare, resurse umane și instituționale necesare/specifice etc.); la nivel național - un instrument de fundamentare și implementare a politicilor naționale în învățământul superior de profil (cifra de școlarizare, domenii prioritare, direcții strategice de dezvoltare, internaționalizare/mobilitate, programe de dezvoltare/adaptare a sistemului de învățământ superior în vederea îmbunătățirii ieșirilor); la nivel internațional – un instrument

de fundamentare și implementare a politicilor internaționale în învățământul superior de profil (corelare curricula la nivel internațional și competențe/abilități specifice, dezvoltarea mobilității, internaționalizarea și schimb de bune practici).

1. Bevan St., Cowling M. *Job Matching in the UK and Europe*. London: The Work Foundation, 2017.
2. Kohler Jürgen. „Quality” in European Higher Education. Studiu elaborat pentru Forumul UNESCO dedicat învățământului superior din Regiunea Europa: acces, valori, calitate și competitivitate, București, 21-24 mai.
3. Korca M. Implementarea conceptului modern de asigurare a calității în învățământul superior din România, în Lazea V., Coord. *Creștere economică și convergență*. București: Editura Mustang, 2008, pp. 76-106.
4. Marga A. *Values of the University*. Studiu elaborat pentru Forumul UNESCO dedicat învățământului superior din Regiunea Europa: acces, valori, calitate și competitivitate, 21-24 mai București, 2009.
5. Miclea M., Opre D. *Evaluarea academică*. Asociația de Științe Cognitive din România, Cluj-Napoca.
6. Nicolescu O. *Strategia universității. Metodologie și studii de caz*. București: Editura Economică.
7. Zgaga P. *Higher Education in Transition: Reconsiderations on Higher education in Europe at the Turn of Millennium*. Sweden Umeå University.

FORMAREA UNEI ECHIPE DE RUGBY ÎN INSTITUȚIILE DE ÎNVĂȚĂMÎNT SUPERIOR CU PROFIL MILITAR ALE REPUBLICII MOLDOVA

Revencu Alexandru,¹

¹*Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova*

Abstract. *Running the model learning lesson, the basis of the experimental models of means developed as expressive values of the motor actions that contribute to the practical application of a specific training technology, which develops the attention of the adolescent rugby player from the experimental group through higher indices of attention characteristics. For productive learning, the teacher-trainer's exigency in performing the tasks of the instructive-educational process, the use of the most rational technologies, processes, learning exercises, imagination, memory, thinking, creation, specific movement, for have managed to maintain the stability of attention during the educational and competitive process.*

Keywords: *sports education, education and training, means of information, rugby regulation, attention traits, methodology, creativity.*

Introducere

Obiectivul formării unei echipe de rugby în instituțiile de învățământ superior este unul dintre subiectele principale ale pregătirii educaționale și fizice a studenților, inclusiv a celor militari, printr-un gen de sport de echipă, care are la bază multe elemente de dezvoltare fizică generală. O parte importantă a procesului este cea de bază, ea fiind una dintre direcțiile importante de sporire a capacității de atragere, motivare a studenților instituției de învățământ superior, inclusiv cel militar al Republicii Moldova și care nemijlocit contribuie la dezvoltarea pregătirii fizice generale multilaterale.

Practicarea jocului de rugby contribuie substanțial la:

- creșterea rezistenței organismului la efectele factorilor adversi ai activității profesionale militare și asupra mediului;
- încurajarea stabilității mentale, încrederea în sine, dedicarea, curajul de a lua o decizie rapidă, inițiativa și inventivitatea, perseverența, rezistența și autocontrolul;
- formarea pregătirii personalului militar pentru a transfera sarcini fizice și mentale extreme în timpul pregătirii și desfășurării ostilităților.
- formarea deprinderilor de stăpânire a abilităților motorice pentru utilizarea efectivă a forței fizice și îmbunătățirea continuă a calităților fizice în creștere preponderentă [1, p. 46].

Împreună cu calitățile necesare în alte jocuri sportive, importante sunt cele specifice numai pentru jocul de rugby, având în vedere un bogat aspect în elemente tehnice, dezvoltarea vitezei, contacte puternice, viteză mare, luarea deciziei corecte în timp scurt, curaj, determinare, capacitate de sacrificare, persistență în condiții de stres fizic și mental, escaladarea dureri ridicate. Lucrarea de față prezintă în sine un studiu de caz în baza materialelor de cercetare desfășurată cu echipa de studenți militari a Academiei Militare a

Republicii Moldova și au fost introduse ca recomandări practice în procesul de pregătire a echipei de rugby studențești a Academiei.

Particularitățile formării unei echipe de rugby în instituțiile de învățământ superior cu profil militar

Există multe controverse în alegerea echipelor de rugby. În unele cazuri, cerințele pentru jucători pot fi complet diferite atât cu privire la înălțime cât și la greutate. Există o contradicție asociată cu necesitatea de a ține seama de caracteristicile reprezentanților fiecărei linii de joc a jucătorilor atunci când recrutează echipe de rugby, iar aceste caracteristici sunt, în mare măsură, diferite și adesea opuse. Particularitatea jocului rugby se regăsește în specificul acțiunilor tehnice și tactice din acest sport, care necesită acțiuni colective coordonate, coerente, ale atleților, și în același timp, independent de capacitatea de a decide individual să-și asume responsabilitatea pentru rezultatul acțiunii [2, p. 88]. Un număr de elemente ale jocului se bazează pe contactul puternic cu un adversar de joc, care îi necesită curaj jucătorului, hotărâre, capacitatea de sacrificare, rezistență în condițiile unei opoziții tensionate. Datorită dimensiunii mari a jocului și timpului lung de joc, este necesară o manifestare semnificativă a rezistenței și, în consecință, cu controlul psihologic de joc.

Crearea echipei de rugby ar trebui să înceapă cu următoarele măsuri organizatorice:

1. În cadrul instituției de învățământ cu profil military, trebuie postat într-un loc vizibil un anunț despre crearea unei noi secții, care să indice ziua și locul adunării generale a tuturor celor care doresc să învețe să joace rugby și să fie reprezentanți ai acestei instituții la acest gen de sport. Anunțul trebuie să fie concis, color și expus clar.

2. Adunarea generală selectează biroul permanent din rândul membrilor săi, care supraveghează în continuare activitatea. Membrii biroului distribuie sarcinile între ei. Biroul organizează permanent activități de formare (această responsabilitate este impusă de antrenor sau consultant-tehnic, ori de lucrător public care face parte din birou), rezolvă problemele legate de facilități sportive, echipamente și îmbrăcăminte cu Consiliul Clubului, desfășoară activități de propagandă, comunică cu alte cluburi de rugby. În activitatea sa, biroul are următoarele sarcini:

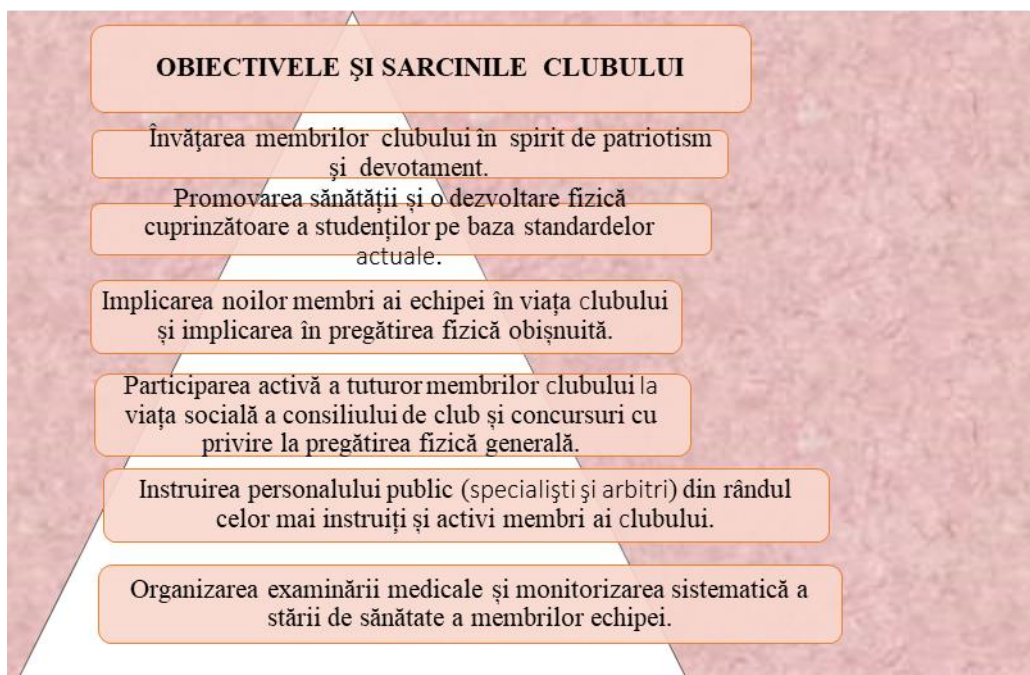


Fig. 1 Obiectivele și sarcinile clubului de rugby

Membrii asociației obștești alcătuiesc un plan de lucru aprobat de adunarea generală. Se recomandă ca adunările generale ale asociației să aibă loc o dată sau de două ori pe trimestru. Cu toate acestea, dacă este necesar, acesta poate fi convocat în orice moment. Membrii biroului trebuie să acorde o atenție deosebită activității de propagandă, planificării eficiente a activității echipei, mediatizării, promovării în ziare; consolidează fundațiile sale organizaționale și ajută la eliminarea neajunsurilor în lucrul cu echipa, în timp util [3, p. 28].

Activitățile de formare ale echipei universitare în instituțiile de învățământ militar se bazează pe principiul de ansamblu. Ciclul anual în proba de rugby, este împărțit în trei perioade: pregătitoare, competițională și de tranziție. Planificarea curriculumului de rugby, pe baza evoluțiilor științifice și metodologice disponibile, pentru a îmbunătăți procesul educațional și de formare, a fost elaborată programa antrenamentului la rugby.

Tabelul 1. Programa de antrenament la jocul de rugby (2 ani) [3, p. 137].

Nr. crt.	Conținutul secțiunii programei	Total	Inclusiv	
			Lecții teortice	Lecții practice
1	Cultura fizică și sportul în Moldova	4	4	
2	Istoria jocului de rugby în străinătate și în Moldova și dezvoltarea acestuia	4	4	
3	Rugby este un gen de sport care dezvoltă calități înalte fizice, voința și moralul, autocontrolul, preîntâmpinarea traumatismului.	20	8	12
4	Pregătirea formării fizice generale și speciale	200		200

5	Tehnica și tactica jocului de rugby (inclusiv competițiile)	360	40	320
6	Regulile jocului. Organizarea și desfășurarea competițiilor. Instruirea arbitrilor și a viitorilor arbitri. Regulamentul jocului.	52	12	40
7	Echipamente, inventar și îngrijirea inventarului, trusa medicală	10	2	8
8	Evaluare	24	4	20
	Totalizare	674	474	600

În continuare, prezentăm varianta curriculară ce ține de însușirea tehnicii și tacticii jocului de rugby. În primul an de studiu se pune accent pe formarea și îmbunătățirea următoarelor elemente ale jocului în cadrul studierii tehnicii de joc: 1. mișcarea – transfer;



Fig. 2. Elementele mișcării și transmiterii mingii

2. prinderea mingii include: prinderea unei mingi de la traiectorie înaltă; prinderea mingii care zboară către jucătorul prin cădere; prinderea mingi, zburând la partea inferioară a jucătorului; prinde mingea atunci când o aruncă de la linia de margine; prinderea mingii de pe "culuar".

3. tehnica loviturii: lovitura cu piciorul la poziția de start; lovitura cu piciorul a balonului căzut la sol; lovitura cu revenirea de la locul inițial.

4. tehnica de joc cu piciorul: placarea și presiunea de joc a adversarului; alergarea cu mingea în linie dreaptă și zig-zag; preluarea pasei șutului adversar.

Tactica jocului. Rolurile și responsabilitățile individuale ale jucătorilor dintr-o echipă:

1) atac – sistemul de apărare. Construirea primei, celei de-a doua și a treia linii de atac, jocul în lupta jucătorilor din prima, a doua și a treia linie;

2) mijlocaș către mijlocaș adversar. Primirea mingii de la ultimul picior al grămezii ordonate a treceri de ultimul picior. Mijlocasul "rătăcitor" - rolul său în echipă în timpul gramezi ordonate;

3) atacurile cu trei sferturi, rolul lor în apărare și atac și interacțiunea cu jucătorii atacului;

4) jocul la închidere (apărător). Jocul se închide la atac, apărare și acționează cu echipa;

5) jocul de ofensivă atunci când aruncă mingea din lateral;

6) locația jucătorilor din joc la momentul inițial; când atacă în mijlocul și marginea terenului; când este protejat de mijlocul și marginea terenului.

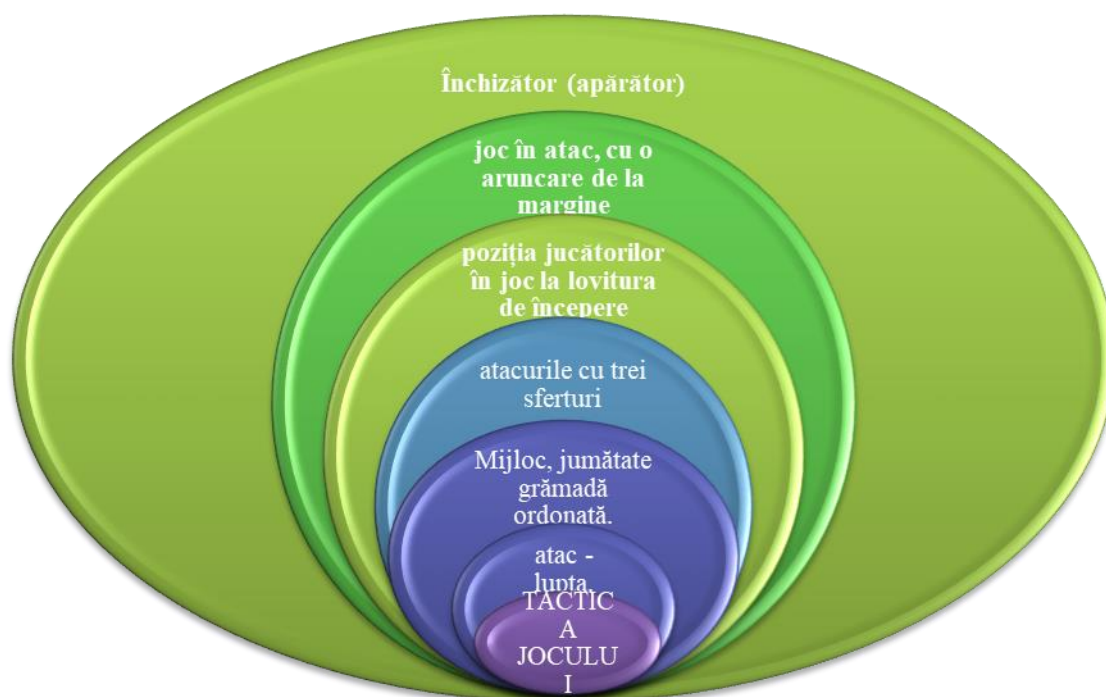


Fig. 3. Elementele tacticii jocului

Studierea regulilor jocului cuprinde ore referitoare la regulile jocului, organizarea și desfășurarea concursurilor, instruirea arbitrilor de margine și centru. La lecții teoretice și practice regulile jocului sunt studiate pe direcțiile următoare: drepturile și obligațiile jucătorilor, relația jucătorilor cu căpitanul și arbitrii, ordinea și principiile concurenței.

Începând cu mijlocul primului an de studiu, stagiile sunt susținute de arbitrii viitori. Având acces la teren, practica arbitrilor se desfășoară în mod sistematic cu arbitrul de centru și arbitrii laterali. În calitate de instructori și arbitri sunt pregătite clase de test pentru atribuirea titlului de arbitru public și de arbitru sportiv.

În jocul de rugby, precum în toate jocurile sportive, este util să se aplice diverse exerciții din atletism, gimnastică și altele care măresc aptitudinile fizice generale ale

sportivilor. În plus, față de exercițiile care sporesc dezvoltarea fizică generală, este recomandabil și destul de eficient să se folosească în pregătirea și pregătirea pentru jocul de baschet, handbal și altele, care dezvoltă abilități de joc de echipă, mărește tehnica de a juca mâna. Jocul de fotbal ajută la stăpânirea tehnicii de joc cu picioarele [5, p. 138].

Rugby este un joc sportiv care este practicat pe toate continentele. Secțiunea referitoare la tactica de rugby acoperă principiile tactice de a juca diferite linii - trei sferturi, pachetul de înaintare, apărători, linia a treia, organizând un coridor și jucând un contraatac cu care majoritatea antrenorilor noștri sunt noi. Cunoașterea jocului jucătorilor de trei sferturi - jucători care trebuie să completeze atacul și care adesea nu sunt folosiți în echipele noastre, subestimând rolul lor în etapa finală a jocului. Exemplele de bază ale tacticii de a juca linii individuale și echipa în ansamblu sunt descrise în detaliu cu exemple concrete, sunt definite principiile de bază ale acțiunilor jucătorilor în apărare și atac. Schemele tactice ale jocului în atac și apărare sunt date la tragerea la sorți și la coridor, precum și în timpul loviturii de pedeapsă, unde se evidențiază tactica jucătorilor în situații individuale de joc și liniile echipei (care aproape nu există încă în literatura noastră sportivă).

Concluzii

Experții identifică următoarele deficiențe principale ale procesului educațional privind pregătirea fizică a studenților instituțiilor militare de învățământ superior:

- lipsa de situații de formare în procesul educațional; o cantitate insuficientă de exerciții în condițiile modificate - în jocul sportiv - rugby - toate aceste componente există.

- modelul de operațiuni de luptă a viitorilor ofițeri cuprinde următoarele componente principale: factorii de răsturnare (oboseală, complicații ale situației externe, supraîncărcare senzorială, limitarea spațiului motrice, stres psiho-emoțional maxim, limitarea câmpului vizual, scăderea temperaturii), se poate, de asemenea, remarca faptul că jocul de echipă, luând în seamă acești factori enumerați, pentru acest program de studiu de noi, va ajuta viitorii ofițeri;

- formarea fizică a personalului militar este unul dintre subiectele principale ale pregătirii în luptă, o parte importantă și integrală a instruirii militare și a educației personalului, parte integrantă și una dintre căile de sporire a capacității de luptă a forțelor armate ale Republicii Moldova. Formarea fizică a personalului militar se desfășoară în conformitate cu principiile generale de instruire și educație militară, luând în considerare principiile specifice aplicabilității, complexității și caracterului optim, iar un joc de echipă ca rugby servește exact ca un model de acțiuni militare cu pregătire tehnică și tactică. Vrem să

menționăm că majoritatea țărilor occidentale și europene deja au implementat în curriculum și practică jocul de rugby la nivelul sistemului de învățământ universitar.

1. *Неверкович С.Д. Педагогика физической культуры и спорта. Москва: Издательство „Физическая культура”, 2006, 528 с*
2. *Грицак Н.И. Студенческий спорт и его связь с общей культурой общества. În: „Фундаментальные исследования”. Москва, 2008, №1, с. 87-89.*
3. *Badea D. Rugby: strategia formativă a jucătorului. București: Editura Universitară, 2012, 137 p.*
4. *Platonov V.N. Periodizarea antrenamentului sportiv: teoria generală și aplicațiile ei practice. București: Discobolul, 2015. 585 p.*
5. *Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Москва: Издательство „Физическая культура”, 2008. 544 с.*

ASPECTE TEHNOLOGICE DE PLANIFICRE ȘI ORGANIZARE A PREGĂTIRII GIMNASTELOR DE PERFORMANȚĂ PENTRU PARTICIPARE ÎN CONCURS PE DURATA UNUI CICLU ANUAL DE ANTRENAMENT

*Buftea Victor,¹
Boeștean Consatantin,²
Cozima Mihail,³*

^{1,2,3}Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

Abstract. *The training process in the feminine artistic gymnastics is characterized by a large spectrum of coherent concepts, theories, principles and rules concerning the scientific - methodological aspects for the gymnasts` macro-training process, in order to achieve high performances. The pattern of the algorithmically structured phases and training periods during an annual macro-cycle contains semestrial macro-cycles (2 x 6 months), training periods and phases (6 x 2 months); precompetitive and competitive training mezzocycles (10 x 1 month) and weekly micro-cycles with specific training objectives. It also includes the schedule of the efforts in accordance to the competitive scenarios, depending on the number of the executed combinations, the number of the elements, as well as the intensity of the performed exercises. There are also described the algorithmic plans of the gymnasts` activities during the pre-competitive and competitive micro-cycles, the informational – operative algorithmic model for the training level analysis, all of these aiming to increase the efficiency of all the afferent actions. Thereby, the elaborated patterns are conditioning the technology of organizing the training process, as well as the gymnasts` participation in the competition by applying the most optimal forms of the training plan during an annual training cycle.*

Keywords: *artistic gymnastics, process of training, centralized training, technological particularities, planning algorithms, competition, training cycles, patterns, efficiency.*

Actualitatea temei. Problema de abordare a sistemului organizatoric, de planificare și de pregătire a gimnastelor pentru participarea la diverse forumuri competiționale pe perioada unui macrociclu anual al ciclului olimpic (de patru ani) impune corelarea cu complexitatea demersurilor instructive, care circumscriu domeniul ”competiției” atât ca formă de evaluare, cât și ca practică, inclusiv ca fenomen real de pregătire [2, 3, 6, 7, 9]. Prezente în toate macrociclurile anuale ale procesului de antrenament, elementele structurale de planificare a pregătirii specifice pentru participarea în concurs cuprinde pe deplin dimensiunea tehnologică, unde sunt implicate toate direcțiile posibile de pregătire, evoluția performanțelor și a capacităților sportive, a nivelului de acumulare a rezistenței competiționale etc., ansamblul cărora formează, la rândul lor, siguranța competițională [1, 4, 5, 8, 10, 11].

Scopul studiului constă în determinarea celor mai eficiente scheme algoritmice ce țin de tehnologia organizării formelor de planificare a activității de antrenament pentru participare la competiții a gimnastelor de performanță pe durata unui macrociclu anual al ciclului olimpic de 4 ani.

Obiectivele studiului rezidă în: stabilirea structurii ciclului olimpic de pregătire a gimnastelor de performanță; elaborarea modelului optim de planificare și de organizare a pregătirii gimnastelor pentru participare în concurs pentru perioada unui macrociclu anual; identificarea conținuturilor fiecărui model elaborat cu parametri concreți de activitate.

Metodologia de cercetare a urmărit elaborarea cu maximă coincidență a formelor și normelor optime de planificare a materiei de antrenament, care să condiționeze eficiența rezultatelor la cele mai însemnate concursuri pe perioada unui ciclu olimpic de patru ani. Evident, este important ca această perioadă să fie caracterizată, luând în seamă scopurile și obiectivele-cadru ale fiecărui an constituent, inclusiv al fiecărui mezociclu semestrial (de jumătate de an), al cărui elaborări sunt redată în continuare.

În Figura 1, sub acest aspect, se evidențiază unele probleme pe care le considerăm semnificative pentru fiecare mezociclu de jumătate de an al ciclului olimpic. În primul macrociclu de un an elementele organizatorice privind pregătirea gimnastelor sunt orientate spre abordarea problematicii pregătirii fizice speciale și învățarea elementelor noi cu coeficient înalt de dificultate „D-H” și „I” al planului de antrenament, alături de controlul efectuat asupra eficienței de execuție artistică, fără a insista categoric asupra aspectelor conceptuale de principii, teorii, funcții, tipuri de evaluări sub diverse forme competiționale, acestea fiind cunoscute.

În următoarele mezocicluri (III și IV), poate fi supusă atenției o perspectivă mai puțin prezentă în teoria și practica pregătirii pentru activitatea precompetițională, și anume: perspectiva biopsihopedagogică asupra formării măiestriei, tehnicii, stabilității și siguranței de demonstrare a elementelor și compozițiilor competiționale la nivel superior de execuție artistică.

Mezociclu de pregătire	Direcțiile de pregătire a gimnastelor în mezociclurile de jumătate de an în ciclul olimpic de 4 ani
I	Ridicarea nivelului de pregătire fizică specială
II	Învățarea elementelor noi și combinațiilor cu coeficient înalt de complexitate
III	Modernizarea programei competiționale
IV	Ridicarea nivelului de pregătire fizică specială în conformitate cu modernizarea programei
V	Ridicarea nivelului de măiestrie tehnică și stabilității, siguranței de demonstrare a elementelor și combinațiilor competiționale
VI	Creșterea rezultatelor, stabilizarea la nivel superior de execuție artistică și siguranță
VII	Determinarea definitivă a programei competiționale, acumularea rezistenței competiționale, modelarea combinațiilor, concursuri de calificare, selecția echipei olimpice
VIII	Concursuri de calificare, modelarea condițiilor Olimpiadei siguranței competiționale, determinarea echipei participante la Jocurile Olimpice

Fig. 1. Structura ciclului olimpic de pregătire a gimnastelor de performanță

Această abordare se impune atât pentru faptul că momentele organizatorice de pregătire se produc într-un „câmp psihopedagogic” de forțe care interacționează relațiile factorilor de pregătire teoretică, fizică, tehnică, funcțională etc., unde procesul de constituire a reprezentărilor de participare în concurs, ca parte integrală a antrenamentului sportiv, determină definitiv însușirea programei competiționale, ceea ce contribuie la acumularea rezervelor competiționale, modelând astfel compozițiile artistice competiționale în conformitate cu condițiile înaintate de FIG și UEG, înainte de desfășurarea competițiilor de anvergură (Figura 1).

Fiecare ciclu de 0,5 ani al macrociclului anual impune 3 perioade: de pregătire - 1 – 2 luni; competițională - 3,5 – 4,5 luni; de tranziție - până la 2 săptămâni.

Etapa de pregătire a gimnastelor de performanță în ciclul de jumătate de an al macrociclului anual este de scurtă durată. Se rezolvă obiectivele de pregătire fizică specială în concordanță cu cerințele specifice ale aparatelor poliathlonului de concurs și perfecționarea tehnicii de execuție a exercițiilor competiționale.

Etapa competițională este de lungă durată (martie – iunie și septembrie – noiembrie). În această perioadă se pune accent deosebit pe: realizarea sarcinilor pregătirii direcționate către competiții; ridicarea nivelului de rezistență competițională prin intermediul executării multiple a combinațiilor integrale; ridicarea siguranței de execuție a combinațiilor competiționale cu folosirea procedeelor de modelare pedagogică, a condițiilor precompetiționale prin: antrenamente de control (executarea combinațiilor competiționale la notă); modele de antrenament (executarea combinațiilor în regim competițional fără notă: colocviu); antrenamente-model de control (imitarea competiției – la notă); antrenamente modele de șoc (modelul competiției în realitate, cu factori perturbatori etc).

Se vor respecta și păstra componentele microciclului competițional: acomodarea cu aparatele în ziua din ajunul competiției, desfășurarea antrenamentelor în zilele de competiție; încălzirea generală înainte de competiție; încălzirea specială la fiecare aparat de gimnastică; activitatea competițională în procesul execuției combinațiilor la aparatele de gimnastică; antrenamente în zilele de odihnă între competiții.

Modelul elaborat privind organizarea pregătirii gimnastelor pe anumite forme ale activităților specifice, cu repartițiile respective conform intereselor de pregătire și de participare în concurs, prevăzute pentru perioada unui macrociclu anual este prezentat în Figura 2.

Oferind argumente pe marginea acestui model, se poate spune că mezociclul precompetițional, spre exemplu, este destinat pregătirii gimnastelor nemijlocit pentru competiții, organizat în cadrul cantonamentelor specializate cu o durată de 1-4 săptămâni.

Mezociclul competițional (în dependență de competiție) poate fi timp de un microciclu sau 2 microcicluri săptămânale. Pentru competiții mondiale cu durata de 4 zile (Jocuri Olimpice, Campionate Mondiale) sunt caracteristice 4 microcicluri de 2 săptămâni: prima săptămână - microciclu de adaptare (sosirea, aclimatizarea, antrenament de acomodare); a doua săptămână a microciclului – competiția propriu - zisă.

Pentru competiții de 2 zile (Campionatul European, Cupa Mondială, Jocurile de tineret) și pentru 3 zile de competiții (dacă sunt) este necesară o săptămână de adaptare (microciclul competițional de adaptare), unde prima jumătate a săptămânii este destinată pregătirii pentru competiție (sosire, antrenament, acomodare), a doua jumătate – participării nemijlocite la competiție.

Microciclurile competiționale săptămânale sunt direcționate spre realizarea unor obiective specifice, precum: de intrare de vârf – de atragere; de șoc; de control; de ajustare la un anumit interval de timp.

1. *Microciclul săptămânal* de intrare de vârf este o etapă a procesului de antrenament organizată în scopul sporirii capacității de muncă, pregătirii către efort înalt de antrenament. Volumul de lucru pe combinații la nivel de 60-65 % din maximal. 35-40 % ale volumului de efort sunt dedicate lucrului asupra tehnicii de execuție a elementelor de bază din combinația competițională și pregătirii fizice speciale. În cadrul acestui microciclu săptămânal se organizează una – două verificări și controale pentru acomodare și de încercare pe combinații.

2. *Microciclul model de șoc*, în care volumul de efort se apropie de 100 %, prevede modelarea condițiilor de exersare în dependență de orarul competițiilor.

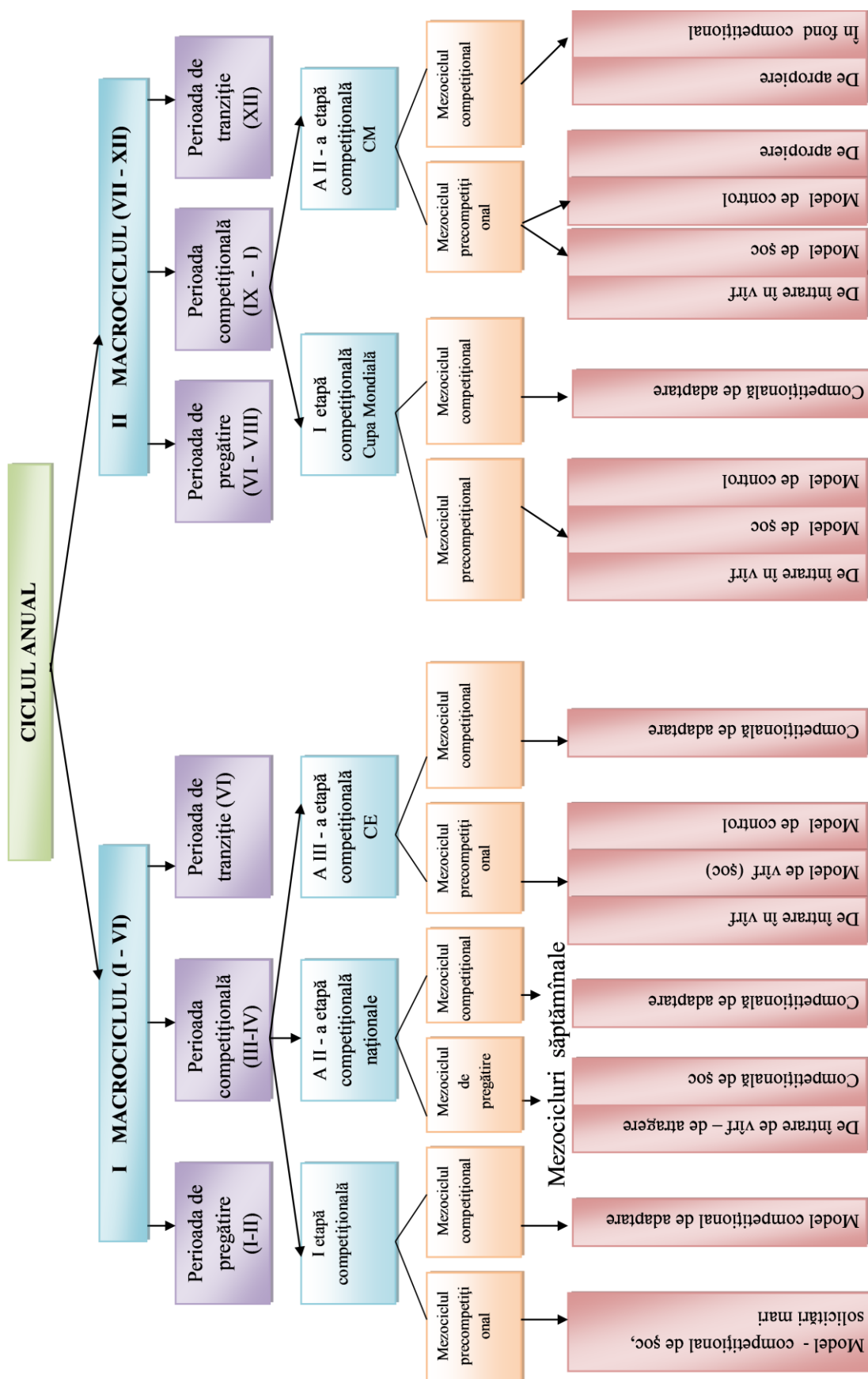


Fig. 2. Model de organizare a procesului de pregătire a gimnastelor pentru participare în concurs într-un ciclu anual de antrenament

3. *Ciclul model de control* include volumul de lucru mai mare de mediu – 80% din cel maximal. Se micșorează numărul de elemente la pregătirea fizică specială și pregătirea tehnică. Se planifică controlul modelului de competiție prin antrenamente specifice se reduce brusc executarea elementelor în afara combinațiilor competiționale.

4. *Microciclul de ajustare* (de apropiere) are loc în cadrul pregătirii pentru cele mai însemnate forumuri, precum: Campionatele Mondiale și Jocurile Olimpice. Volumul efortului, precum și timpul desfășurării antrenamentelor variază. În pregătirea pentru Campionatul European, spre exemplu, timp de 4 săptămâni volumul de efort pe combinații se păstrează la același nivel – unul înalt. Se modelează și se improvizează condițiile competiționale conform orarului stabilit. În unele cazuri se planifică antrenamente de control asupra combinațiilor de concurs privind verificarea eficienței execuției: artistismului, amplitudinii, atitudinii, emoțiilor etc.

5. *Microciclul de adaptare* se organizează la locul competiției, volumul efortului pe combinații este mediu, pe elemente aparte este efort mic.

De asemenea, în spectrul larg al activităților organizaționale de pregătire pot fi aplicate și anumite forme de modelare a activităților competiționale în procesul de antrenament.

Se modelează condițiile organizării competițiilor, în același timp parametrii procesului de antrenament, în funcție de rangul competiției:

- * modelarea condițiilor tehnice ale desfășurării competiției (podiumul, trambulinele, aparatele, saltelele, spațiul, sistemul de informatizare etc.);

- * modelarea regimului activității competiționale (succesiunea lucrului la aparate, conținutul și continuitatea încălzirii gimnastelor, graficul desfășurării competiției la aparatele poliathlonului de gimnastică);

- * modelarea parametrilor de timp ai desfășurării competiției (antrenamentele de bază în timpul zilei în corespundere cu graficul stabilit);

- * modelarea conținutului programei competiționale pentru desfășurarea antrenamentului de control;

- * modelarea săptămânii precompetiționale și competiționale (să fie cunoscut cu 2-3 săptămâni înainte de a se începe competiția) pentru a planifica antrenamente de control exact în zilele și la ora activității competiționale, apropierea ritmului biologic al organismului în ora fixă conform programului competiției. Într-o asemenea formă de organizare poate fi programat și procentajul efortului de antrenament pe combinații competiționale.

Efortul în cadrul antrenamentelor la etapa precompetițională (planul de îndeplinire a efortului) include: 10000-15000 elemente; 380-400 combinații; 6 lecții de antrenament de

bază pe săptămână; în total 11 antrenamente cu durata totală de 27-30 ore de antrenament de bază pe săptămână.

Fiecare săptămână de antrenament este modelată în conformitate cu specificul unui scop anumit și bine determinat după efort și intensitate.

Prima săptămână (microciclul) – adaptarea și acomodarea organismului la efort maximal de antrenament cu un conținut de peste 2100 elemente, peste 60 combinații, 6 zile de antrenament, 11-12 lecții de antrenament pe săptămână.

Săptămâna a doua - de șoc, efort maximal, caracterizat prin efectuarea unui volum optimal pentru a pune baza calității prelucrării programului competițional. Planul de lucru va conține 3000-3300 elemente, 100-120 combinații, 6 zile de antrenament, 11-12 lecții de pregătire sportivă.

Săptămâna a treia - model de șoc. Micșorarea volumului de elemente din contul măririi calității combinațiilor în întregime. În sistemul de antrenament sunt incluse 3 antrenamente de control (peste o zi efectuarea combinațiilor la notă). Efortul săptămânal constituie 2100- 2800 elemente, 120-130 combinații, 6 zile de antrenament cu 11 antrenamente.

Săptămâna a patra - model competițional. Micșorarea volumului total al efortului și sporirea intensității în baza execuției combinațiilor model de competiție la fiecare încercare, la aparatele de gimnastică. Se planifică 6 antrenamente de control. Volumul constituie 2500-2800 elemente, 80-100 combinații, 6 zile de antrenamente pe săptămână, 11 antrenamente în săptămână.

Săptămâna a cincea - caracter de adaptare și refacere, micșorarea volumului de lucru și sporirea cerințelor față de calitate, trecerea la graficul competițional (timpul antrenamentelor de bază, acomodarea, încălzirea specifică). Efortul mic, individual, 60-80 combinații, 6 zile de antrenamente pe săptămână, 10 antrenamente. Efortul competițional – până la 35-36 combinații.

În sistemul de planificare se ia în considerație: diferența procentuală a combinațiilor cu întrerupere, căderi; diferențierea calității notelor la efectuarea combinațiilor: foarte bine, bine, satisfăcător și nesatisfăcător.

Pregătirea gimnastelor pentru participare în concurs se caracterizează printr-o permanentă cercetare a laturii inovative. Reconsiderarea finalităților și a conținuturilor antrenamentului sportiv este însoțită de reevaluarea și înnoirea metodologiei și tehnologiei învățării și perfecționării tehnicii elementelor și a compozițiilor de concurs.

În asemenea circumstanțe devine necesar a interveni cu schimbările constructive adecvate în schemele de acțiuni exercitate, ceea ce poate fi realizat printr-un sistem

organizațional de control, evaluare și replanificare a acțiunilor tehnico – tactice. Astfel de abordare poate fi realizată cu ajutorul planificării urgente a componentelor de pregătire în fazele inferioare depistate, aplicând cele mai concrete decizii.

Pentru a distinge nivelul optimal de performanță în ciclul anual, al măiestriei sportive superioare, și pentru a obține o perfecțiune înaltă a tehnicii de execuție a compozițiilor artistice la aparatele de concurs de către gimnaste, este necesar ca la baza etapei specializării aprofundate a procesului de antrenament să fie corect aplicate formulele ”organizare-planificare, reorganizare- replanificare”, utilizând scheme și programe compensatorii elaborate din timp și aplicând cele mai raționale mijloace.

În concluzie, studiul acestor aspecte este determinat de:

1. Elaborarea și caracteristica ulterioară a elementelor organizaționale și de planificare a activităților specifice de pregătire a gimnastelor de performanță în vederea participării la concursuri de anvergură pe întreaga perioadă a macrociclului anual, pornind de la prevederile macrociclului olimpic de patru ani. Această formă poate fi în măsură să asigure dirijarea procesului de antrenament al gimnastelor, determinând, totodată, și spectrul obiectivelor specifice de realizare a traseului instructiv de pregătire competițională pe perioada unui an calendaristic. Este descrisă succesiunea factorilor de antrenament, care completează metodologia de operare a demersului formativ în pregătirea sportivă pentru participarea la concurs a gimnastelor, inclusiv a sistemului de informare-instruire și a ordinii de planificare, desfășurare și verificare (evidență) a acțiunilor întreprinse.

2. Sunt identificate conținuturile microciclurilor săptămânale, în care organizarea și planificarea procesului de antrenament, care subordonează activitatea de pregătire spre atingerea unui nivel înalt al măiestriei sportive, să se manifeste prin demonstrarea capacității de pregătire tehnică în diverse concursuri competiționale. Conlucrarea acestor factori evidențiază unele aspecte ale tehnologiei de organizare și de abordare sistematică a mecanismelor învățării și perfecționării tehnicii de execuție a elementelor și compozițiilor de elemente pe bază de principii corespunzătoare etapei competiționale. Aceste repere conduc la stabilirea unor modele prognostice, spre care este orientat întreg ansamblul de acțiuni specifice la fiecare dintre microciclurile și mezociclurile unui macrociclu anual de antrenament.

3. Identificarea programului privind modelarea pregătirii gimnastelor în relația ”organizare-pregătire”, în cadrul căruia sunt prevăzute distribuția formelor de activitate pe perioade constituente ale macrociclului anual de antrenament, poate conduce la operațiuni de sintetizare a pregătirii gimnastelor pentru participare în concursurile competiționale. Acțiunile

de operare descrise în cadrul activității precompetiționale pot influența algoritmul acestora pentru a asigura participarea cu succes a sportivelor la competițiile principale.

Aceste relatări vizează informatizarea membrilor procesului de antrenament cu un volum de date care reprezintă modulele necesare (principale) unei maniere originale și a unei pregătiri excelente pentru participarea cu succes a gimnastelor la competițiile de anvergură, completând cantitativ și calitativ conținutul activității de pregătire.

1. Buftea V. *Control and planning in the development of female gymnasts' motor skills. The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences. EpSBS. ICPEK 2017 – 7th International Congress on Physical Education, Sport and Kinetotherapy. Future Academy. –National University of Physical Education and Sports, Bucharest, Romania. <http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2018.03.24>. p.184-191.*

2. Buftea V. *Key factors in control and planning system of the performance female gymnasts training process. 3rd International Scientific Conference "Sports, Education, Culture – Interdisciplinary Approaches in Scientific Research". Galați, Romania. The Annals of „Dunarea de Jos” University of Galati, Physical Education and Sport Management, Fascicle XV, CNCSIS Code 644, p.24-28.*

3. Grimalschi T., Liușnea D. *Analiza documentelor de planificare a procesului de antrenament la gimnastele de categoria IV- nivelul I. In: Știința culturii fizice, 2009, nr. 3/3, p. 8-12.*

4. Manolachi, V. *Modernizarea structurii și conținutului procesului de antrenament feminin. In : Știința culturii fizice. 2011, p. 33-38.*

5. Platonov V. N. *Periodizarea antrenamentului sportiv. Teoria generală și aplicațiile practice. București: Discobolul, 2015. 607 p.*

6. Potop V. *Multi-annual training in performance artistic gymnastics In: Ecological University of Bucharest, International Scientific Conference: Bren, 2013, p. 191-197.*

7. Teodorescu S. *Periodizare și planificare în sportul de performanță. Buzău: Alpha MDN, 2009. 228 p.*

8. Аркаев Л.Я., Сучилин Н.Г. *Как готовить чемпионов. Теория и методика подготовки гимнастов высшей квалификации. Москва: Физкультура и спорт, 2004. 327 с.*

9. Болобан В. Н. *Сенсомоторная координация как основа технической подготовки В: Наука в олимпийском спорте, 2015, №2, с. 73 - 80.*

10. Гамалий В. *Проблемы и перспективы совершенствования технической подготовки спортсменов. В: Наука в олимпийском спорте, 2015, № 2, с. 67 - 72.*

11. Сучилин Н. *Техническая структура гимнастических упражнений. In: Наука в олимпийском спорте, 2012, №1, с. 84 – 89.*

MIJLOACELE DE PREGĂTIRE FORȚĂ-VITEZĂ APLICATE ÎN PROCESUL DE ANTRENAMENT AL ALERGĂTOARELOR DE SEMIFOND DE PERFORMANȚĂ ÎNTR-UN MACROCICLU ANUAL

Povestca Lazari,¹

Paula Ivan,²

¹*Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova*

²*Universitatea Spiru Haret, București, România*

Abstract. *In this article, on an experimental basis, the technology of strength and strength-speed training of semi-final runners (800m) with different skill levels, including performance levels, in an annual training cycle has been developed and verified.*

Following the results obtained, it was found that the training means, which define the level of strength capabilities, are in a close connection with the muscle groups participating in the running locomotion, but also the level of performance of the research subjects. All recorded correlation indices were found to be average to strong, at all tested force capabilities-force-resistance, force-speed, absolute and relative force of the flexors and extensors of the calf, thigh and foot paws.

Keywords: *semi-long distance runners, strength, power, force-speed, training methods and means, training microcycle, period and macrocycle.*

Actualitatea. Alergătorii care practică probele de semifond în atletismul de performanță, sunt caracterizați de următoarele aspecte esențiale: sunt alergători rapizi care manifestă o capacitate ridicată de accelerare ce le asigură realizarea unui start rapid; au capacitatea de a riposta corect la schimbările de ritm din timpul cursei, au capacitatea de a depune un efort anaerob intens în finalul cursei, sprintul final, pe fondul unei capacități aerobe mari [9,10,11, 12, 13, 14, 18, 19].

Pentru obținerea performanțelor înalte în aceste probe ale atletismului, este necesară o programare foarte riguroasă a procesului de antrenament în diferite etape ale ciclului anual, dar și în procesul pregătirii multianuale [1,3, 4, 5, 6, 12, 15, 16, 17, 22].

Din analiza literaturii de specialitate, constatăm că mai mulți specialiști în domeniu [3, 8, 20, 21] consideră că pregătirea de lungă durată a sportivilor se desfășoară pe mai multe stadii determinate de caracteristicile de vârstă și de disponibilitățile generale de adaptare a organismului.

Pentru argumentarea unei metodici de educare/dezvoltare a forței specifice a alergătoarelor de 800m, *forța de demaraj, puterea de accelerare și rezistența de putere*, s-a decis organizarea și desfășurarea unui experiment pedagogic cu durata unui ciclu anual. Cercetarea a fost de tip longitudinal, vizând evoluția intragrup a atletelor care s-au pregătit în această perioadă, utilizând pentru dezvoltarea forței/puterii aceeași strategie didactică.

Metode de cercetare: analiza literaturii științifico-metodice de specialitate; observații pedagogice închise; sondajul de opinie; cercetări pedagogice de control; experimentul pedagogic; metoda statistico-matematică de prelucrare a datelor cifrice.

Organizarea cercetărilor: Grupa experimentală s-a format din 12 sportive, alergătoare de semifond în proba de 800m, cu performanțe cuprinse între 2.06,56-2.19,00 sec. și care au aplicat strategia didactică de educare/dezvoltare a forței/puterii musculare elaborată de noi, analizată și dezbătută în Comisia tehnică a Federației Române de Atletism și aprobată în Consiliul Federal.

Strategia didactică a fost fundamentată pe principiile fiziologice, biomecanice și metodologice din literatura de specialitate. S-au luat în considerare atât concluziile desprinse din ancheta realizată în cercetarea prealabilă, cât și nivelul corelațiilor liniare, determinate între variabilele independente (nivelul forței segmentare exprimată prin valoarea rezultatelor la probele de evaluare a forței specifice) și variabila dependentă (rezultatul realizat în competiții pe distanța de 800m).

Experimentul s-a desfășurat pe durata unui macrociclu anual, în care s-au realizat două testări ale forței specifice, în perioadele competiționale de sală și în aer liber, în lunile februarie și iunie.

La baza elaborării proiectării didactice a pregătirii de forță, au stat mai multe principii și cerințe metodice. Cele mai importante dintre acestea au fost următoarele:

- integrarea pregătirii de forță specifică în conceptul de optimizare/eficientizare a pregătirii alergătoarelor de semifond;
- elaborarea proiectului global al pregătirii de forță, integrat în planul anual de pregătire, subordonat obiectivelor de performanță și obiectivelor instrucționale ale sportivelor;
- abordarea pregătirii de forță specifică, prin periodizarea acesteia în patru etape/faze cu obiective, conținuturi, volume și intensități diferite, adoptând punctul de vedere al lui Bompa T.O. [2]: *faza 1, adaptare anatomică; faza 2, hipertrofia; faza 3, forța maximă; faza 4, conversia la putere;*
- selecția mijloacelor de educare/dezvoltare a forței, stabilirea volumului și a intensității de lucru, în funcție de cele patru faze și de obiectivele propuse;
- operaționalizarea pregătirii pe parcursul diferitelor perioade de pregătire;
- elaborarea și experimentarea unui sistem de evaluare, care să permită atât identificarea efectelor metodologiei utilizate, cât și monitorizarea acestora pe parcursul macrociclului anual de pregătire.

Proiectul global de educare/dezvoltare a forței specifice a avut obiective bine precizate și a propus experimentarea unei strategii didactice coerente în care, *metodele, mijloacele, formele de organizare a activității și probele de evaluare* au fost judicios selectate și utilizate.

În selecția mijloacelor de pregătire, s-a ținut cont de următoarele cerințe metodice:

- determinarea lanțurilor cinematice și a grupelor musculare implicate în realizarea tehnicii de alergare, specifică probei de 800m;
- utilizarea unor exerciții care solicită lanțurile cinematice respective și utilizarea lor în structuri cinematice similare probei de concurs;
- analiza tehnicii diferitelor elemente ale pasului lansat de semifond, a startului și a pasului de accelerare, la nivelul fiecărei sportive cuprinse în experiment.

Exercițiile selecționate pe criteriile menționate anterior au fost următoarele: *mișcări specifice ale brațelor ca în alergare, din stând; extensii/hiperextensii de trunchi din culcat; ridicări de trunchi din culcat; ridicări de picioare din culcat; ridicări ale genunchilor la orizontală, flexii picioare, genuflexiuni, împingeri în picioare spre înapoi; ridicări pe vârfuri; exerciții pliometrice cu impact redus; exerciții cu sărituri de pe loc și cu elan; exerciții speciale; exerciții combinate pliometrice/ cu greutate.*

Exercițiile s-au realizat cu și fără îngreuiere, în condiții normale sau îngreuiate.

Tipurile de contracții musculare, intensitățile/încărcăturile, viteza de lucru, pauzele s-au stabilit conform modelelor prezentate în Tabelele 1 și 2.

Intervalul de repaus dintre ședințele de antrenament de forță s-a stabilit în funcție de faza pregătirii, de sursa de energie solicitată în antrenamente și de capacitatea de refacere a sportivului.

Tabelul 1. Intensitatea efortului de forță și tipul contracției musculare

Nr. crt.	Intensitatea/ încărcătura	% din 1RM	Tip de contracție
1	supramaximală	105	excentrică/izometrică
2	maximală	90-100	concentrică
3	mare	80-90	concentrică
4	medie	50-80	concentrică
5	mică	30-50	concentrică

Tabelul 2. Dozarea efortului de forță în raport cu obiectivele urmărite

Nr. crt.	Sarcina, %	Viteza de execuție	Intervalul de repaus (min)	Aplicabilitate/direcționalitate
1	105	mică	4-5	forța maximă + tonus muscular
2	90-100	mică-medie	3-5	forța maximă + tonus muscular
3	80-90	mică-medie	2	hipertrofia musculară
4	50-80	rapidă	4-5	puterea
5	30-50	mică-medie	1-2	rezistența musculară

Pregătirea de forță s-a planificat în concordanță cu pregătirea tehnică și tactică, iar repetabilitatea antrenamentelor de forță a avut în vedere faptul că refacerea glicogenului se face mai repede decât în cazul antrenamentelor de tehnică și/sau tactică, în 5 ore refacerea este de 50%, iar în 24 de ore – de 100%, față de necesarul de 48 de ore atribuit, pentru o refacere completă după antrenamentele de tehnică/tactică.

În Tabelul 3 prezentăm conținutul proiectului global și elementele de conținut ale strategiei didactice utilizate de noi, în pregătirea de forță în cele trei faze ale pregătirii.

Obiectivele *fazei de adaptare anatomică* au fost: întărirea grupelor musculare ale trunchiului, musculaturii paravertebrale; echilibrarea forței dintre flexorii și extensorii din jurul articulațiilor implicate în efortul specific (articulațiile gleznelor și genunchilor); echilibrarea celor două părți laterale ale corpului, mai ales a umerilor și brațelor; efectuarea unor eforturi de compensare pentru mușchii antagoniști (flexorii genunchilor, flexorii plantari, extensorii gleznelor) și întărirea mușchilor stabilizatori. Aceste obiective decurg din obiectivul general al acestei faze, acela de a adapta progresiv mușchii, tendoanele și ligamentele pentru a face față solicitărilor din celelalte faze.

Tabelul 3. Conținutul proiectului global al strategiei dezvoltării forței specifice

Fazele pregătirii	Durata în timp	Perioadele de pregătire	Obiectivele pregătirea de forță/ putere	Metodele utilizate	Principalele mijloace
I. Adaptare anatomică	30 de zile	- Perioada pregătitoare de toamnă-iarnă	- întărirea grupelor musculare ale trunchiului, musculatura paravertebrală;	- metoda circuitului;	- ridicări de trunchi din culcat dorsal;
				- metoda repetării;	- flotări;
			- echilibrarea forței dintre flexorii și extensorii din jurul articulațiilor implicate în efortul specific (articulațiile gleznelor și genunchilor);	- metoda cu îngreueri	- genuflexiune cu 30-60%
					- extensii de trunchi din culcat facial;
				- forfecări ale membrelor inferioare, din culcat dorsal;	
- echilibrarea celor două părți laterale ale corpului, mai ales umerii și brațele;	- metoda repetării	- exerciții de brațe cu îngreueri;			
	- efectuarea unor eforturi de compensare pentru mușchii antagoniști (flexorii genunchilor, flexorii plantari, extensorii gleznelor) și întărirea mușchilor stabilizatori.	- metoda repetării	- ridicări pe vârfuri 60-80% - sărituri ca mingea pe loc		

Continuarea Tabelului 3.

II. Dezvoltare	45 de zile	Perioada pregătitoare de toamnă-iarnă	- creșterea masei musculare în vederea îmbunătățirii forței musculaturii implicate în efortul specific și convertirii acesteia la putere	- metoda eforturilor maxime;	- exerciții speciale în pantă de 5-10° -alergare accelerată în pantă de 5-10° - mers fandat - pași săriți
	60 de zile	- Perioada pregătitoare de primăvară-vară	- creșterea masei musculare în vederea îmbunătățirii forței musculaturii implicate în efortul specific și convertirii acesteia la putere	metoda circuitului	sărituri ca mingea pe loc ridicări de trunchi din culcat dorsal - flotări genuflexiuni cu 30-60% extensii de trunchi din culcat facial -forfecări ale membrelor inferioare din culcat dorsal - exerciții de brațe cu îngreuieri
III. Conversie la putere	35 de zile	Perioada competițională de iarnă	- transformarea forței în putere de demaraj, de accelerare și putere de rezistență, pentru asigurarea fundamentului fiziologic al performanței sportive în competiție	- metoda izotonică	- sărituri pe verticală;
	105 zile	Perioada competițională de vară		- metoda pliometriei	- sărituri succesive pe piciorul puternic;
				- metoda competițională	- pas sărit pe 50- 100m; - genuflexiuni cu haltera de 50% din masa corporală; alergare în pantă 5-7° pe segmente de 50-200m

Pe toată durata fazei de adaptare anatomică, au fost implicate toate grupele musculare. Pentru realizarea adaptării anatomice, s-a utilizat metoda circuitului, cea a repetărilor și a lucrului cu îngreuieri. Cea mai eficientă metodă utilizată a fost metoda circuitului cu mișcări izocinetice, concentrice, lente. S-au executat 6-9 exerciții în serie, 3-5 serii, execuția fiind confortabilă, cu viteze medii. Pauza dintre stații a fost de 1.00,0 -1.30,0 sec., iar pauza dintre circuite de 1- 3 minute. S-au realizat între 3 și 4 antrenamente pe săptămână.

Faza de dezvoltare a avut ca obiectiv general creșterea masei musculare, în vederea îmbunătățirii forței musculaturii implicate în efortul specific, precum și convertirii acesteia la

putere, și s-a realizat prin utilizarea mijloacelor prezentate anterior, executate cu îngreuiere (veste cu nisip, gleznieră cu nisip, discuri, gantere) și în condiții îngreuiate (pe trepte, la deal, pe nisip, rumeguș, foioase).

S-a utilizat metoda încărcăturii maxime, prin care se produc următoarele efecte în dezvoltarea forței:

- creșterea activității unităților motorii, ceea ce determină recrutarea unui număr mai mare de fibre musculare rapide;
- are un randament neuronal ridicat în dezvoltarea vitezei și puterii;
- determină optimizarea rezistenței musculare pentru eforturi scurte și medii;
- determină îmbunătățirea coordonării și sincronizării grupelor musculare în execuțiile tehnice.

Metoda s-a utilizat în antrenamentul alergătoarelor din grupa experimentală, cu încărcături de 85-100%, 3-5 execuții, 1-4 repetări în serie, 6-10 serii în antrenament. Pauza dintre serii - 3-6 minute și 2-4 antrenamente pe săptămână.

Faza de conversie la putere a fost cea de-a treia fază în metodica dezvoltării forței specifice și a vizat transformarea forței în putere de demaraj, de accelerare și putere de rezistență, pentru asigurarea fundamentului fiziologic al performanței sportive în competiție. În această fază s-au folosit mai multe metode de lucru: metoda izotonică cu intensități de 30-50%, 2-4 exerciții, 4-10 repetări în serie, 3-6 serii. Pauza între serii 2-6 minute, execuția rapidă, lecțiile programate de 2-3 ori pe săptămână; metoda pliometrică, folosind multisăriturile pe un picior și pe ambele, intensitatea de lucru submaximală, 30-50 sărituri, 3-5 serii, pauză de 3-5 minute între serii.

Metodologic, s-a ținut cont și de cele trei categoriile de exerciții ale pregătirii de forță prezentate de Suslov F.P. [7, p.90]:

- *exerciții generale pregătitoare de forță* (haltere/gantere, gimnastică acrobatică, trenajoare de tip general) executate în regimuri statice și dinamice. Aceste mijloace s-au utilizat înaintea celorlalte două categorii, executându-se în primele etape ale macrociclului anual de pregătire, în paralel cu exercițiile de dezvoltare a capacității aerobe.
- *exerciții pentru dezvoltarea forței explozive*: diferite sărituri pe plat și la deal, exerciții de alergare cu îngreuiere. Aceste exerciții au avut scopul de a determina creșterea vitezei pe baza dezvoltării puterii musculare a membrilor inferioare, pe lanțurile cinematice precizate.
- *exerciții pentru dezvoltarea rezistenței de forță*:

➤ exerciții analitice la nivelul grupelor musculare implicate în efortul competițional, statice și dinamice, executate în circuit. În intervalele de odihnă dintre stații, s-au utilizat alergări pe distanțe de până la 200m, executate atât în tempo rapid cât și lent;

➤ alergări și sărituri în condiții îngreunate (la deal, pe nisip, pe foioase, în zăpadă);

➤ exerciții la și cu тренажоре speciale, în regimuri izocinetice (cu o viteză unghiulară mare) și dinamice. S-a constatat că această categorie de exerciții este cea mai adecvată pentru dezvoltarea fibrelor lente oxidative și a celor rapide oxidativ-glicolitice.

Efectul antrenamentului de rezistență de forță este creșterea numărului capilarelor la nivelul fibrelor musculare.

Mijloacele utilizate în cadrul cercetării noastre, în vederea realizării pregătirii de forță, au fost reprezentate de următorii indicatori:

- săritura pe verticală (detentă);
- distanța parcursă prin efectuarea a 10 săltări pe piciorul puternic;
- pas sărit pe distanța de 100m (timp – nr. pași);
- săritură în adâncime cu săritură ulterioară pe verticală (detentă);
- săritură în adâncime, pauză 3 secunde, urmată de săritură pe verticală (detentă);
- alergare 300m la intensitate mare, 30 secunde pauză și decasalt de pe loc;
- cu haltera de 50 % din masa corporală în spate, 20 genuflexiuni (se cronometrează timpul de execuție a genuflexiunilor);
- forța statică absolută a mușchilor flexori ai picioarelor;
- forța statică absolută a mușchilor extensori ai gambei;
- forța statică absolută a mușchilor extensori ai coapsei;
- forța statică absolută a mușchilor flexori ai coapsei;
- forța relativă a mușchilor flexori ai picioarelor;
- forța relativă a mușchilor extensori ai gambei.

Probele de evaluare utilizate fost selectate în urma analizei de corelație, stabilind gradul de legătură a acestora cu rezultatul competițional – proba de 800m: *10 salturi pe piciorul puternic (m); pas sărit pe distanța de 100m (nr. pași); alergare 300m intensitate mare, 30 sec pauza - decasalt de pe loc (m); 20 genuflexiuni cu haltera cu 50% din masa corporală (sec); forța statică absolută a mușchilor flexori ai picioarelor (kg); forța statică absolută a mușchilor extensori ai gambei (kg); forța relativă a mușchilor flexori ai picioarelor (kg); forța relativă a mușchilor extensori ai gambei (kg); forța relativă a mușchilor extensori ai coapsei și forța relativă a mușchilor flexori ai coapsei.*

Menționăm aici că, în funcție de particularitățile fiecărei atlete, din punct de vedere al nivelului forței specifice, programul s-a individualizat în ceea ce privește numărul seriilor, al execuțiilor în serie și al mărimii încărcăturilor de lucru.

Pentru o analiză statistică obiectivă a diferențelor înregistrate între testările inițială și finală, la probele de evaluare utilizate, s-a calculat nivelul semnificațiilor matematice ale acestora, prin aplicarea criteriului „t” - Student. Valorile determinate și pragul de semnificație pentru fiecare variabilă independentă sunt prezentate în Tabelul 4.

Observăm că, pentru toate probele de evaluare a forței specifice, diferențele sunt semnificative pentru pragul de 1% ($P < 0,01$).

Tabelul 4. Analiza comparativă a nivelului pregătirii de forță și forță-viteză a alergătoarelor grupei experimentale - indici inițiali și finali, ($x \pm m$; $n=12$)

Nr. crt.	INDICATORI	$x \pm m$	$x \pm m$	“t”	„P”
1	Performanța pe distanța de 800m (sec)	133,18±1,4	129,34±1,12	3,84	<0,01
2	Săritura pe verticală (cm)	36,08±1,32	42,58±0,82	3,68	<0,01
3	10 salturi pe piciorul puternic (m)	19,65±0,4	20,55±0,26	3,10	<0,05
4	Pas sărit pe distanța de 100m (nr. pași)	46,17±0,65	42,83±0,77	3,95	<0,01
5	Săritura în adâncime - săritura pe verticală (cm)	37,42±1,48	43,00±0,64	3,34	<0,01
6	Săritura în adâncime, pauza 3 secunde - săritura pe verticală (cm)	36,00±1,1	41,42±0,56	4,58	<0,01
7	Alergare 300m intensitate max., 30 secunde pauză - decasalt de pe loc (m)	21,53±0,30	23,50±0,47	3,69	<0,01
8	20 genuflexiuni cu haltera cu 50% din masa corporală (sec)	29,50±0,64	27,61±0,30	3,04	<0,05
9	Forța statică absolută a mușchilor flexori ai picioarelor (kg)	77,67±3,64	88,83±2,78	3,75	<0,01
10	Forța statică absolută a mușchilor extensori ai gambei (kg)	50,42±2,60	61,42±2,97	3,32	<0,01
11	Forța statică absolută a mușchilor flexori ai gambei pe coapsă (kg)	27,25±1,65	37,17±1,74	4,24	<0,01
12	Forța statică absolută a mușchilor extensori ai coapsei (kg)	50,08±1,75	56,33±0,97	4,11	<0,01
13	Forța statică absolută a mușchilor flexori ai coapsei (kg)	27,58±1,32	36,17±2,10	3,04	<0,05
14	Forța relativă a mușchilor flexori ai picioarelor (kg)	1,53±0,05	1,75±0,04	3,85	<0,01
15	Forța relativă a mușchilor extensori ai gambei (kg)	1,00±0,05	1,22±0,05	3,49	<0,01
16	Forța relativă a mușchilor flexori ai gambei pe coapsă (kg)	0,54±0,03	0,73±0,06	3,27	<0,01

Notă. Valoarea criteriului *t Student* pentru $n=11$ va fi: $P=0,05$, $t \geq 2,201$; $P=0,01$, $t \geq 3,11$.

Corelațiile liniare dintre variabilele independente și variabila dependentă s-au determinat în dinamică (T2 și T3), astfel s-a putut analiza evoluția acestora pe tot parcursul experimentului (Tabelul 5).

Rezultatele prezentate în Tabelul 5 confirmă faptul că atletele din grupa experimentală își îmbunătățesc parametrii forței specifice, valorile corelațiilor apropiindu-se de cele identificate la grupa de nivel I, grupă la care s-au constatat cele mai bune corelații între probele de evaluare a forței/puterii și rezultatul în probă.

Tabelul 5. Dinamica valorilor indicilor de corelație (testările 1 și finală)

Nr. crit.	Probe de evaluare	Indicele de corelație Pearson		
		Testare 1	Testare 2	Testare finală
		800m (2.13,18 sec)	800m (2.13,01 sec)	800m (2.09,34 sec)
1	10 salturi pe piciorul puternic (m)	-0,71	-0,75	-0,78
2	Pas sărit pe distanța de 100m (nr. pași)	0,40	0,57	0,64
3	Alergare 300m intensitate mare, 30 sec. pauză decasalt de pe loc (m)	-0,21	-0,57	-0,78
4	20 genuflexiuni cu haltera cu 50% din masa corporală (sec)	0,14	0,39	0,64
5	Forța statică absolută a mușchilor flexori ai picioarelor (kg)	-0,07	-0,49	-0,60
6	Forța statică absolută a mușchilor extensori ai gambei (kg)	-0,26	-0,52	-0,68
7	Forța relativă a mușchilor flexori ai picioarelor (kg)	-0,13	-0,73	-0,89
8	Forța relativă a mușchilor extensori ai gambei (kg)	-0,25	-0,57	-0,79
9	Forța relativă a mușchilor extensori ai coapsei (kg)	-0,29	-0,45	-0,68
10	Forța relativă a mușchilor flexori ai coapsei (kg)	-0,32	-0,43	-0,59

Din analiza modului în care se stabilesc corelații pozitive (Tabelul 5) între nivelul variabilelor independente, măsurate de noi, și variabila dependentă - rezultatul în proba de 800m, constatăm că o serie de variabile independente, la valorile pe care le-am identificat, corelează mai bine decât înaintea experimentului pedagogic, ceea ce confirmă, odată în plus, justetea programului de pregătire de forță/putere specifică a alergătoarelor de semifond.

Din analiza intergrup constatăm că sunt câteva variabile independente a căror valoare prezintă o corelație foarte bună cu performanța sportivelor, la nivel de medie a acestora: 10

salturi pe piciorul puternic (m), pas sărit pe distanța de 100m (nr. pași); alergare 300m intensitate mare, 30 secunde pauză - decasalt de pe loc; 20 genuflexiuni cu haltera cu 50% din masa corporală; forța relativă a mușchilor extensori ai coapsei și a mușchilor flexori ai coapsei.

Acest lucru confirmă orientarea metodică prezentată anterior și ne oferă argumente solide în promovarea acestor mijloace de pregătire la acest nivel, în scopul dezvoltării: *forței de demaraj, puterii de accelerare și rezistenței de putere*, componente ale pregătirii fizice specifice și integratoare a alergătoarelor de semifond, proba de 800m.

Concluzii

Prin cercetarea experimentală s-a confirmat ipoteza că raționalizarea procesului de antrenament în alergările de semifond, prin prisma identificării capacităților de forță, care influențează performanța la gradul major, va conduce la menținerea vitezei de deplasare pe distanță și, în consecință, la creșterea performanței sportive.

Rezultatele cercetării experimentale au confirmat justetea pregătirii de forță, a strategiei didactice utilizate de noi la acest nivel de pregătire și faptul că, prin aceasta s-a contribuit considerabil la creșterea performanței sportive în proba de 800m, de la o medie a rezultatelor de 133,18 la 129,34 secunde. Afirmația este susținută de corelațiile liniare dintre probele de evaluare a nivelului forței/puterii specifice, a celor zece probe prin care s-a evaluat atât forța explozivă, cât și puterea de împingere și rezistența de putere.

S-a demonstrat că nivelul performanțial al alergătoarelor de 800m este influențat pozitiv de nivelul forței specifice, la nivelul II de performanță sportivă, ceea ce corelează cu rezultatele cercetării prealabile și confirmă teoriile prezentate în fundamentarea teoretică și metodologică a pregătirii acestei categorii de atlete pe plan mondial.

Conținutul și rezultatele experimentului pedagogic au confirmat, la nivel de grup, o experiență de bună practică în ceea ce privește metodologia dezvoltării forței/puterii musculare și acestea pot constitui achiziții în plan metodic pentru un aspect important al pregătirii fizice, pe tot parcursul unui macrociclu anual.

1. Alexandrescu D.C. *Programarea antrenamentelor de semifond și fond*. București: I.E.F.S., 1988. 56 p.
2. Bompa T.O. *Teoria și metodologia antrenamentului. Periodizarea*. București: C.N.F.P.A., 2002. 435 p.
3. Dragnea A. *Antrenamentul sportiv*. București: Didactică și pedagogică, 1996. 364 p.
4. Gârleanu D. ș.a.. *Atletism*, București: Universitatea Ecologică, 1997. 361 p.
5. Mihăilescu L. *Antrenamentul în probele de atletism. Note de curs*. Pitești: Universitatea din Pitești. 2010. 124 p.
6. Petrescu T.ș.a. *Atletism curs de bază*, București: Fundația România de Măine, 2006.180 p.

7. *Suslov F. Pregătirea celor mai buni alergători mondiali. București: C.C.P.S., 1994. 195 p.*
8. *Weineck J. Copilul și sportul. În: Sportul la copii și juniori. București: C.C.P.S., 1994. nr. 1 (94) – 2 (95).*
9. *Абуд А.Д. Управление предсоревновательной подготовкой бегунов на средние дистанции: Дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2008. 155 с.*
10. *Алексеев Г. А. Систематизация нагрузок в беге. В: Легкая атлетика. 1977, № 3, с. 12-13.*
11. *Алексеев Г.А. Влияние тренировочных нагрузок разной направленности на изменения показателей специальной работоспособности бегунов на средние дистанции: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва: ГЦОЛИФК, 1981. 24 с.*
12. *Архипов В.Н. Значение последовательности распределения в тренировочном занятии нагрузок различной продолжительности для развития специальной работоспособности бегунов на средние дистанции: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Киев, 1978. 23 с.*
13. *Бальсевич В.К. Стратегия многолетней спортивной подготовки олимпийцев. В: Теория и практика физической культуры, 2011, № 2, с.66-68.*
14. *Белберов Д.А. Исследование возрастной динамики скоростно-силовых качеств и обоснование методики их совершенствования у юных легкоатлетов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва, 1974. 34 с.*
15. *Вовк О.И. Специальная физическая подготовка в беге на 400м в годичном цикле на этапе спортивного совершенствования: Автореф. дис. ...канд.пед.наук. Москва, 1992. 25 с.*
16. *Иссурин В., Шкляр В. Концепция блоковой периодизации в подготовке спортсменов высокого класса. В: Теория и практика физической культуры, №5, 2002, с. 15-20.*
17. *Коробков А.В., Черняев Г.И., Третьяков Н.Д. Методика оценки физической подготовленности спортсменов. Москва: Физкультура и спорт, 1963. 52 с.*
18. *Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Москва: Советский спорт, 2005. 820с.*
19. *Попов Ю.А. Система подготовки бегунов на средние, длинные и сверхдлинные дистанции. В: Теория и практика физической культуры. Москва, 2007. 198 с.*
20. *Самоленко Т.В. Особенности тренировочного процесса в олимпийском цикле подготовки 1984-1988 гг. (на примере бега на 1500 и 3000м). В: Олимпийский спорт, физическая культура, здоровье нации в современных условиях: Матер. межд. научно-практ. конф. Луганск, 2004, с. 23-26.*
21. *Таратинский Д. А. Сочетание физических нагрузок и восстановительных средств в тренировке бегунов на средние дистанции: Дис. ... кандидата педагогических наук. Москва, 2011. 144 с.*
22. *Травин Ю.Г. Программирование тренировки бегунов на средние дистанции: лекция для студентов институтов физ. культуры / Ю. Г. Травин, С. С. Чернов, Е. П. Борисов. Москва: ГЦОЛИФК, 1980. 19 с.*

PROGRAMAREA ANTRENAMENTULUI SPORTIV PRIN PRISMA DEZVOLTĂRII CAPACITĂȚII DE FORȚĂ-VITEZĂ A RUGBIȘTILOR DE PERFORMANȚĂ

*Tăbîrța Vasile,¹
Scutelnic Vasile,²*

¹*Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova*

²*Academia de Studii Economice a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova*

Abstract. *This article addresses the current issue of scheduling sports training in terms of developing the strength-speed capacity of performance rugby players. Improving the strength-speed capacity of performance rugby players is the use in the training process of a complex of specific means such as auxiliary devices. The devices used for the development of strength in speed regime, emphasize the distances traveled, high weights, jumps, etc. In the opinion of specialists in the field, it is very important in what period and for how long to develop the force-speed capacity.*

Keywords: *senior rugby players, strength-speed, game actions, performance, motor training, playing position, assistive devices.*

În literatura de specialitate, o bună parte din autori [1, 3, 8] susțin că principalele căi de perfecționare a antrenamentului sportiv sunt prezentate sub următoarele aspecte:

- planificarea procesului de pregătire;
- mijloacele și metodele de antrenament;
- efortul fizic și dinamica acestuia;
- evaluarea și controlul activității;
- mijloace netradiționale de antrenament (trenaajoarele).

Aspectul principal al procesului de antrenament îl constituie atenția acordată procesului educațional precum și nivelului calitativ al pregătirii profesionale, teoretice și practice, cerințe esențiale ale specialiștilor în domeniu.

Specialiștii consideră că performanța sportivă în procesul de predare-învățare este condiționat de obiective și de programarea conținutului pentru a valorifica aptitudinile, talentul, motivația și aspirațiile sportivului [1, 2, 6, 7].

Pe plan internațional, specialiștii în antrenamentul sportiv pledează unanim pentru schimbarea opticii de pregătire a sportivilor, în principal, bazată pe legile biologice ale adaptării.

Bompa T. [2] arată că pentru un sportiv, participarea la multe competiții constituie un beneficiu, fiind totodată absolut necesară pentru obținerea adaptării. Aceasta trebuie să se realizeze metodic.

În ceea ce privește aceste aspecte, o serie de specialiști în domeniu [2, 4, 5, 8] propun abordarea intensivă a antrenamentului în funcție de perioada de pregătire, mai ales sub aspectul sistemului energetic.

Modelul pregătirii urmărește raționalizarea și optimizarea procesului de antrenament. Elaborarea lui pornește de la ierarhizarea mijloacelor (acțiuni, structuri, exerciții), ierarhizarea acestora pe componentele pregătiri, în funcție de valoarea și coparticiparea lor la obținerea rezultatului final [3, 6, 7].

Pentru folosirea corespunzătoare a timpului de antrenament și pentru creșterea eficienței procesului de pregătire, tehnologia instruirii a avut tendința mai întâi spre raționalizare. Acesta a presupus stabilirea mijloacelor celor mai eficiente de pregătire.

Experimentul pedagogic a avut la bază verificarea unei ipoteze de lucru privind îmbunătățirea capacității de forță-viteză a rugbiștilor de performanță, prin folosirea în procesul de instruire a unui complex de mijloace specifice, precum aparatele ajutătoare. Aparatele folosite pentru dezvoltarea forței în regim de viteză pun accent pe distanțele parcurse, greutatea ridicată, sărituri etc. Toate acestea au fost folosite metodic cu sportivii din grupa experimentală, echipa RC "Blumarin", echipă participantă în Campionatul Republicii Moldova, Divizia Națională.

Cu jucătorii din grupa martor (echipa UTM, Chișinău), activitatea s-a desfășurat conform planificării stabilite de antrenor, aceasta fiind o planificare tipică tradițională, fără a se pune accentul pe folosirea mijloacelor specifice de dezvoltare direcționată a capacităților de forță-viteză, desigur ținându-se cont de normativele trasate de comisia tehnică a Federației de Rugby din Moldova.

Astfel, în prima parte a perioadei pregătitoare s-a urmărit adaptarea organismului la efort și separat pentru grupa experimentală următoarele cerințe:

- inițierea și învățarea tehnicii ridicării halterei;
- deprinderea învățării săriturilor pliometrice;
- învățarea tehnicii folosirii aparatelor ajutătoare.

În partea a doua a perioadei pregătitoare, s-a lucrat asupra pregătirii fizice generale a sportivilor, totodată a luat start experimentul pedagogic propus pentru grupa experimentală.

Planul anual de pregătire cuprinde o serie de indicatori de mare importanță, prin care se realizează programarea și metodologia activității din macrociclu: indicatorii volumului de pregătire, indicatorii metodici și indicatorii de control.

Toți acești indicatori sunt prezentați în detaliu în tabelul de planificare anuală pentru grupa experimentală (RC "Blumarin") (Tabelul 1), care au fost respectați pe parcursul unui an competițional.

Tabelul 1. Planul anual de pregătire a rugbiștilor seniori

PERIOADELE	PP		P C			PT	PP		P C			PT	Total ore
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Lunile anului													
1	16	16	20	20	20	15	16	16	20	20	20	15	214
2	16	16	20	20	20	15	16	16	20	20	20	15	214
3	2	2	2	2	2	-	4	4	2	2	2	-	24
4	10	10	8	8	8	2	10	10	8	8	8	2	92
5	4	6	12	12	12	2	4	6	12	12	12	2	94
6	4	4	2	2	2	4	4	4	2	2	2	4	36
7	2	2	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	8
8	=	=	4	4	4	-	=	=	4	4	4	-	24
9	=	2	-	-	-	-	=	2				-	4
ACȚIUNI DE REFACERE	4	4	6	6	6	-	4	4	6	6	6	-	52
TOTAL ORE	58	62	74	74	74	38	60	62	74	74	74	38	762

În planul anual, în funcție de calendarul competițional sunt precizate obiectivele fiecărei componente a antrenamentului sportiv, care face obiectul studiului de față.

Obiective:

- stabilirea indicatorilor volumului de pregătire;
- stabilirea indicatorilor metodici pentru dezvoltarea calității motrice combinate de forță-viteză în baza folosirii aparatelor ajutătoare;
- stabilirea datelor susținerii probelor și normelor de control.

Din acest plan au fost analizate detaliat mezociclurile și microciclurile de antrenament.

Mezociclul reprezintă planificarea antrenamentului sportiv pe o durată de la 3 până la 6 săptămâni. Mezociclurile sunt alcătuite pe diferite etape ale pregătirii:

- mezociclul perioadei de acomodare și pregătitoare (etapa de bază);
- mezociclul perioadei pregătitoare (etapa precompetițională);
- mezociclul perioadei competiționale care cuprinde mai multe etape.

În cazul planificării pe mezostructură, ponderea și obiectivele de instruire sunt precizate în funcție de etapa de pregătire.

În cazul cercetării propuse pentru fiecare mezociclu, s-a stabilit ponderea de mijloace și obiectivele fiecărui dintre acestea, având drept scop prioritar dezvoltarea capacităților de forță-viteză. Astfel, pentru mezociclul *perioadei de acomodare și pregătitoare*, au fost stabilite următoarele obiective:

- menținerea capacității de efort;
- pregătirea fizică - 30% (10% - generală, 20% - specifică), menținerea formei sportive la nivel redus;
- refacerea psihofizică și recuperarea jucătorilor accidentați, indisponibili.

Pentru mezociclul *perioadei pregătitoare*, au fost stabilite următoarele obiective:

- sporirea capacității de efort;
- pregătirea fizică 60% (20% - generală 40% - specifică), pregătirea tehnico-tactică – 40%.

Pentru mezociclul *perioadei competiționale* au fost stabilite următoarele obiective:

- menținerea capacității de efort și optimizarea capacității de forță-viteză la cerințele jocului;
- pregătirea fizică 40% (10% - generală, 30 % - specifică), pregătirea tehnico-tactică 60 %;
- refacerea psihofizică și recuperarea imediată a jucătorilor accidentați, indisponibili

(Tabelul 2).

Tabelul 2. Mezociclul competițional

Nr. crt.	LUNILE	IX							X							XI							
		L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	
1	Zilele săptămânii																						
2	Pregătirea fizică generală	♦				♦			♦				♦			♦				♦			
3	Pregătirea de forță-viteză		♦		♦					♦		♦					♦		♦				
4	Pregătirea tehnico-tactică			♦		♦					♦		♦					♦		♦			
5	Controlul medical	♦																					
6	Jocuri de competiție						♦							♦							♦		
7	Probele de control	♦														♦							
Total		60 antrenamente																					

Mezociclul este compus din microcicluri. Microcicluirile sunt compuse din sisteme de lecții (antrenamente), caracteristice unor perioade de 7 - 10 zile.

În cazul experimentului propus și în funcție de calendarul competițional, s-a folosit pentru etapa precompetițională și competițională câte un microciclu (ciclul săptămânal) pe o durată de 7 zile, având o desfășurare aproape identică (Tabelul 3).

Tabelul 3. Microciclul săptămânal (Etapa competițională)

Zilele săptămânii	Numărul antrenamentelor	Activitatea desfășurată	Dozare	Efort
Luni	1	Anduranță - mobilitate. Joc pe teren redus. Refacere.	40' 20' 20'	mediu mediu
Marți	1	Antrenamentul de forță-viteză cu aplicarea aparatelor ajutătoare	62'	mare
Miercuri	1	Antrenament tehnic. Exerciții de revenire.	60' 20'	mediu mic
Joi	1	Antrenamentul de forță-viteză cu aplicarea aparatelor ajutătoare	60' 60'	mare mare
Vineri	1	Pregătirea tehnico-tactică pentru jocul care urmează: Jocuri cu sarcini Refacere.	60' 20'	mediu
Sâmbătă		Pregătirea pentru jocul oficial		
Duminică	1	Joc oficial	80'	foarte mare

Mijloacele folosite pentru dezvoltarea capacității de forță-viteză în cadrul microciclului au fost repartizate astfel:

- ✓ antrenamentul diferențiat pentru grupa experimentală desfășurat în ziua de joi a fiecărei săptămâni;
- ✓ un bloc de exerciții pentru grupa experimentală, desfășurat în ziua de marți a fiecărei săptămâni.

Alegerea acestui mod de lucru propus de noi a avut scopul de a observa cum evoluează pregătirea rugbiștilor de performanță, cu mijloace de antrenament diferite pe lângă cele de alergări maximale și submaximale.

În acest sens a fost elaborat ciclul săptămânal de pregătire extras din programa propusă de noi, respectiv din planul anual și mezociclul competițional, care au ținut cont de particularitățile morfofuncționale ale sportivilor cuprinși în cercetare.

Concluzii

1. În urma cercetării, se poate aprecia respectarea unor orientări teoretico-metodice, determinate de caracteristicile jocului de rugby, de asemenea s-au stabilit documente de planificare (planuri și programă), care vizează prioritar dezvoltarea calităților motrice combinate de forță-viteză în baza aparatelor ajutătoare.

2. Este necesar să se acorde atenție calităților motrice combinate ca mijloc de modelare a pregătirii la solicitările specifice jocului de rugby, insistându-se pe dezvoltarea calităților motrice de forță-viteză în perioada precompetițională și competițională.

3. Antrenamentul sportiv modern cere o preocupare pentru mărirea vitezei de joc, cerință esențială jocului de rugby, ceea ce presupune o preocupare permanentă pentru mărirea forței generale de joc.

4. Proiectul de programă propus de noi constă în faptul că precizează importanța pregătirii de forță-viteză și rolul prioritar în alegerea mijloacelor optime în antrenamentul rugbiștilor de performanță.

1. Badea D. *Rugby, strategia formativă a jucătorului*. București: Editura Universitară, 2012.
2. Bompa T. *Periodizarea - Teoria și metodologia antrenamentului*, Ediția a II-a. București: Ed. Tana, 2003.
3. Bragarenco N. *Dezvoltarea capacităților coordinative: monografie*. Chișinău: „Valinex” SRL, 2017. 120 p.
4. Ciorbă C. și col. *Jocuri sportive, curs de bază*. „Valinex”, Chișinău, 2007, pp. 101-132.
5. Dragnea A. *Teoria educației fizice și sportului*. București: Editura Cartea Școlii, 2000. 241 p.
6. Platonov N.V. *Teoria antrenamentului sportiv*. Moscova, 1984, p.30-60. 84.
7. Rață, G., Carp I. *Principii și metode didactice specifice educației fizice și sportului*. Bacău: Ed. „Alma Mater” 2013. 176 p.
8. Triboi V., Păcuraru A. *Teoria și Metodologia Antrenamentului Sportiv*. Iași Ed. „PIM”. 2013. 374 p.

ROLUL ANTRENORULUI PERSONAL ÎN PREGĂTIREA DE PERSPECTIVĂ A LUPTĂTORILOR DE STIL LIBER

Gurin Sergiu,¹

Gîlcă Maxim,²

¹*Școala Sportivă a Rezervelor Olimpice, Chișinău, Republica Moldova*

²*Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova*

Abstract. *In this article the main goal is to verify the activity of a personal coach, which aims to grow professionally in terms of the objectives set in front of the athlete who is already a Member of the National Team and aspires to high results. The good reviews and recommendations are the result of analysis of the most famous personal coaches from Moldova and abroad.*

Keywords. *freestyl wrestling, analysis, method, personal coach.*

Actualitatea temei. Imperativele sportului contemporan cer cultivarea unor calități de personalitate și de aptitudini caracteristice antrenorilor, o cultură profesională care trebuie să pună accent atât pe însușirea unei înalte competențe manageriale, cât și pe modelarea comportamentelor ce țin de cultura generală. Rolul antrenorului personal în sport este pilonul principal în dezvoltarea multilaterală și, per ansamblu, a luptătorului. În plus, vrem să subliniem importanța antrenorului personal în evoluția sa ca profesionist – un antrenor adevărat își va perfecționa în permanență măiestria profesională [1, 2, 3, 4].

Scopul cercetării constă în determinarea rolului și importanței antrenorului personal în pregătirea de perspectivă a sportivilor ce practică lupte libere.

Pentru realizarea acestui scop, s-au stabilit următoarele obiective:

1. Studiul literaturii de specialitate.
2. Analiza metodicilor de predare ale antrenorilor experimentați.
3. Analiza rezultatelor înregistrate.

Metodele de cercetare. Pentru atingerea scopului și realizarea obiectivelor, au fost utilizate următoarele metode de cercetare: analiza literaturii științifico-metodice de specialitate, observația pedagogică și interviul.

Rezultatele cercetării. Loturile Naționale ale diferitor țări la diverse probe de sport, sunt formate din sportivi care au trecut o selecție națională sau internațională, în dependență de specificul probei de sport și particularitățile metodei de selecție pentru fiecare țară și federație în parte.

Acești sportivi ajung în loturile naționale nu din stradă sau din altă parte, dar din echipele din regiunile țării, adică cluburi sportive, asociații, școli, colegii și licee sportive. Rolul antrenorului lotului este foarte important pentru echipa națională, dar nu trebuie diminuat și rolul antrenorului personal al sportivului, care, după părerea noastră, este pilonul

principal în dezvoltarea multilaterală a luptătorului. Antrenorul Lotului Național are, în primul rând, un rol managerial, dânsul nu poate, dar și moral nu are dreptul, să se implice în dezvoltarea personală a sportivului, deoarece nu-l cunoaște și nici nu poate să-i schimbe tehnica sau elementele tehnice care s-au automatizat și s-au consolidat în timp. În continuare, ne vom referi la cei mai renumiți antrenori mondiali, care nu au fost antrenori principali ai reprezentativelor țărilor de unde provin, și ne vom referi la antrenorii noștri autohtoni din domeniul luptelor libere. Unul dintre cei mai valoroși antrenori de lupte libere din lume este Kazbek Dedikaev din Osetia de Nord – Vladikavkaz (Rusia) - care a pregătit așa Campioni Olimpici, Mondiali și Europeni precum: Arsen Fadzaev, frații Maharbek și Aslan Hadarțev, Artur Taimazov, frații Tighiev. În general, școala kaukaziană de lupte este amplă, cu diferite elemente tehnice din probele de lupte naționale, dar Kazbek Dedikaev a fost primul în Caucaz care a introdus în sistemul de antrenament zilnic două antrenamente plus înviorarea, micșorând timpul petrecut la antrenament, durata maximă a antrenamentului fiind de 60-70 min, adică s-a mizat pe sistemul diferențierii lucrului zilnic, cu intensitate de la sub-maximal până la maximal. Se mergea la fel pe principiul autoimpunerii la eforturi maxime. Am avut marele noroc (S. Gurin), personal să fac un interviu cu acest mare pedagog, care mi-a povestit un caz foarte curios despre triplu campion olimpic Artur Taimazov. Taimazov, la prima sa participare la JO de la Sidney, a cedat în finala mare compatriotului său care reprezenta Slovacia. Dar înainte de JO, Kazbek Dedekaev a dus echipa în munții Caucazului ca să le îmbunătățească pregătirea fizică și funcțională. Alergând în pantă pe o distanță de circa trei km, Taimazov refuza să alerge până la punctul indicat de antrenorul său, spunând că el nu are nevoie să facă asemenea supraeforturi, în consecință nu a obținut decât medalia de argint la JO de la Sidney. În pregătirea pentru următoarele JO de la Atena, pe același traseu, Kazbek Dedikaev l-a atenționat pe Taimazov că, dacă nu va alerga toată distanța solicitată, va fi întotdeauna al doilea. De data aceasta, gigantul osetin a îndeplinit sarcina impusă și, în următoarele cicluri olimpice, a devenit de trei ori Campion Olimpic. Metoda sa rămâne valabilă până astăzi și dă rezultate foarte bune. În Caucaz sunt mulți antrenori buni - unul dintre aceștia, în opinia noastră, la etapa actuală, este Magomed Guseynov din or Hasavyurt-Daghestan (Rusia), care are cea mai bună școală de lupte din lume, fiind și antrenor, și director al Școlii Sportive a Rezervelor Olimpice, pe care a întemeiat-o personal. Aici au crescut așa stele mondiale ale luptelor ca: Murad Umahanov, Abdulrașid Sadulaev, Bilyal Mahov, Bahtiar Ahmedov, frații Batirov și mulți alții. Metoda acestui antrenor, probabil, este total diferită de cea a antrenorului din Osetia. Dacă la antrenorul Dedikaev durata antrenamentelor era dusă la maximum posibilă, apoi la Guseinov un antrenament durează

chiar și 3 ore academice, intensitatea antrenamentului fiind pe parcursul lecției maximală. Guseynov este un pedagog destul de exigent, în microciclul săptămânal practic nu există diversificare între antrenamente, sportivii făcând zilnic câte două antrenamente pe salteaua de luptă, plus înviorarea care, cel mai des, este antrenament pe saltea. Altfel spus, principiul de bază este „Cel mai rezistent rămâne”. Anume acesta și este secretul succesului lui Guseynov.

Merită a fi pomenit și regretatul antrenor din Yakutia, Dmitrii Korkin, Antrenor Emerit al URSS, care, în condițiile Extremului Orient, în frigul polar, practic fără resurse și mijloace specifice, a reușit să pregătească doi Campioni Olimpici, Roman Dmitriev și Pavel Penighin, dar și alți luptători de talie mondială. Rezultatul reușitei acestui profesionist s-a datorat faptului că, în opinia sa, lupta liberă este o disciplină științifică. De aceea, a inventat diverse aparataje pentru pregătirea și controlul pregătirii funcționale a luptătorului, de exemplu: bârna masivă basculantă, perete cu găuri, pentru cățărări, trenajorul „NUSTR” și multe altele.

Secretul metodei de antrenament a lui Korkin constă în metodele inovative folosite în procesul de instruire (Figura 1).

1) Metoda contra-procedeelor	1) Metoda repetării condițiilor
2) Metoda apărărilor	2) Metoda schimbării situațiilor
3) Metoda opunerii rezistenței	3) Metoda demonstrației (observația)
4) Metoda situațiilor	4) Metoda verbală
5) Metoda schimbului de parteneri	5) Metoda exercițiilor ajutătoare
6) Metoda conexiunii	6) Metoda studierii pe elemente
7) Metoda situațiilor și dezechilibrărilor	7) Metoda întregită
8) Metoda contra-procedeelor (Aruncare Peste șold și secerarea mare)	8) Metoda episodică
	9) Metoda diferențierii
	10) Metoda accentuării atenției
	11) Metoda de control
	12) Metoda competițională
	13) Metoda analizei
	14) Procedeele metodice-fixarea
	15) Procedeele metodice-ducerea în eroare
	16) Procedeele metodice-procedeelor ajutătoare

Figura 1. Metodele utilizate de către Dmitrii Korkin

La fel în Siberia, în partea centrală, în orașul Krasnoyarsk a locuit marele antrenor, care a fost declarat de către Federația Internațională de Lupte ca „Cel mai bun antrenor al sec. al XX-lea”. Este vorba despre regretatul Dmitri Mendiashvili, în al cărui palmares se evidențiază așa personalități ca: Ivan Iarîghin, dublu Campion Olimpic; Bubaisar Saytiev, triplu Campion Olimpic, Adam Saytiev, Campion Olimpic, Victor Alexeev, Campion Mondial și mulți, mulți alții [7, 11].

În or. Krasnoyarsk Academia de Lupte Libere îi poartă numele lui Dmitri Mendiashvili. Mendiashvili a avut o metodă inedită de selecție a copiilor, având o abordare doar științifică în procesul de selecție a sportivilor. Mulțumită metodelor sale de selecție, dar și procesului de

antrenament sistematizat, a reușit să obțină rezultate excepționale. Una din metodele acestuia a fost antrenamentul în faza măiestriei sportive cu următoarele caracteristici: antrenamentul este direct orientat spre obținerea unui rezultat înalt la etapa finală a procesului multianual de pregătire, sportivul este adus la forma cea mai înaltă de pregătire, de aceea el trebuie să se străduiască să obțină performanța cea mai înaltă din cariera sa. Scopul antrenamentului, în faza măiestriei sportive, este de a obține performanțe excepționale. Apoi, urmează sarcini, bazate pe capacități de lucru dobândite și formate la etape anterioare de pregătire; totodată continuă dezvoltarea abilităților fizice, tehnico-tactice, precum și a calităților intelectuale, morale, volitive și alte calități specifice. La această etapă a antrenamentului trebuie dezvoltati toți factorii specifici, care vor defini atingerea rezultatului maximal sau atingerea apogeului.

Ritmul dezvoltării capacității de muncă la etapa măiestriei sportive este influențat de mai mulți factori. Printre aceștia se numără sarcinile competiționale și de antrenament care joacă un rol foarte important. Dacă antrenamentul este constituit rațional, cu metode și sarcini bine puse la punct, cu raport corect între volum și intensitate, precum și între lucrul efectuat și odihnă, repartizarea sarcinilor în raport cu capacitatea personală de muncă a luptătorului, atunci obținerea rezultatului înalt se va afla în strânsă legătură cu repartizarea efortului sau mai bine zis cu intensificarea efortului la antrenamente și a sarcinilor [5, 6].

Un deosebit bagaj de cunoștințe și experiență este pus în acțiune pe tărâmul științific de către antrenorul actual al selecționatei de fete a Rusiei, Iurii Șahamuradov, doctor în pedagogie, profesor, Antrenor Emerit al URSS.

La etapa inițială, sportivii însușesc o mulțime de procedee care sunt folosite în acțiunile lor de atac. În afară de aceasta, fiecare dintre ei a deprins mișcări de dezechilibrare, ducerea în eroare, mișcări amăgitoare, presiuni etc. Acuma toate aceste componente de atac trebuie unite în acțiuni de atac omogene. Directiva aceasta în procesul de instruire este legată de realizarea a „Trei reguli de aur ale luptelor”, pe care noi le-am numit „Legea atacului-cunună”, „Legea variabilității și stabilității acțiunilor de atac” și „Legea repetării fără repetare”.

- Prima lege spune că fără disponibilitatea măcar a unui element de atac al procedeeului-cunună, luptătorul nu va reuși să devină niciodată un Maestru al Sportului de calificare internațională.

- A doua lege constă în faptul că în componenta de bază a acțiunii de atac a procedeeului-cunună, luptătorul trebuie să cunoască multe metode de ducere în eroare a adversarului. În lupta sportivă, A. Novikov a numit acțiunea acestei legi „Pâlnic” [6].

- A treia lege a fost descoperită de către N.A. Bernștein. Esența acesteia constă în aceea că și cea mai simplă mișcare (să admitem lovitura ciocanului peste cui) omul o va executa de fiecare dată diferit [10, 11].

Din antrenorii autohtoni trebuie menționat Savelii Chioroglo, care a pregătit o mulțime de Maeștri ai Sportului, cei mai rezultativi sportivi ai săi fiind Alexandru Ziora, deținătorul Cupei Mondiale; Victor Zilberman, Campion Mondial la tineret; Alexandru Zubrilin, Campion al URSS la tineret, și mulți alții. Din discuțiile personale avute cu Antrenorul Emerit al URSS despre metodele de antrenament, relatăm următoarele: „Pentru o mai eficientă pregătire a sportivului, e nevoie de o sistematizare corectă a periodizării procesului de antrenament și a mezociclurilor la fiecare etapă de pregătire; este necesară o abordare personală pentru fiecare sportiv în parte”.

De asemenea, un antrenor talentat a fost și Alexandru Hlistun, fiind primul antrenor profesional din Moldova. A. Hlistun este antrenorul Maestrului Emerit al Sportului Petru Marta; a lui Nicolae Oreol și al lui Evghenii Cristea. Toți trei au devenit Antrenori Emeriți ai Republicii Moldova.

Metodele sale de instruire în acea perioadă erau bazate pe un arsenal limitat de procedee, care erau repetate și perfecționate de mii de ori, ca rezultat fiind automatizate cu desăvârșire.

Concluzii

În urma analizei făcute din literatura de specialitate, reviste, interviuri și discuții personale cu unii antrenori mai sus menționați, am tras concluzia că, doar cu o abordare profesională cu dăruire de sine și cu un pragmatism ieșit din comun, pot fi obținute rezultate excepționale. Excepționale nu înseamnă doar o singură medalie olimpică, mondială sau europeană, ci un șir de rezultate pe tot parcursul carierei de profesionist.

Apogeul reușitei, atât a sportivului, cât și a antrenorului, este locul întâi la competițiile dintre națiuni, precum Europenele, Mondialele și Jocurile Olimpice, iar macrociclurile de pregătire fiind bazate pe pregătire pentru Jocurile Olimpice, având la bază ideea, că sportivul trebuie să tindă spre cel mai bun rezultat. Pe parcursul anilor de pregătire sistematică și conștientă, între antrenor și sportiv se formează deseori o relație familială. Ambele componente a acestei simbioze trec prin greutăți și bucurii împreună.

Relația dintre un antrenor și sportivul de performanță este bazată pe stimă și ajutor reciproc, deoarece ambii urmăresc același scop și aceleași obiective. Dar, oricât de straniu ar părea, munca pedagogului este mult mai complexă în raport cu cea a sportivului, deseori se

răsfrînge asupra sănătății și fizice și psihice al antrenorului. Profesionistul care își exercită sarcinile bine, va obține un rezultat cu o dinamică pozitivă.

1. Bordea C. *Importanța echilibrului în pregătirea tehnică a sportivilor judocani. Sesiunea de comunicări științifice. Iași, 1996.*
2. Dorgan V. *Starea de lucruri în planificarea efortului de antrenament în practica judoului feminin. În: „Problemele actuale privind perfecționarea sistemului de învățământ în domeniul culturii fizice”: Materialele Conferinței Științifice Internaționale. Chișinău: I.N.E.F.S., 1997.*
3. Manolachi V. *Sporturi de luptă. Teorie și metodică (lupte libere, greco-romane, judo), Chișinău: I.N.E.F.S. „Tipografia Centrală”, 2003. 400 p.*
4. Robu I., Guidea A. *Luptători intrați în istorie. Chișinău, 2008.*
5. Завьялов А.И., Миндияшвили Д.Г. *Спортивная тренировка (начало XXI века), Монография, (Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева). Красноярск, 2016, с. 129-130.*
6. Новиков А.А., Колесов А.И. *Система подготовки борцов с учетом их спортивной борьбе. В: Физкультура и спорт, 1996. 23 с.*
7. Петров Р. *Усъвършешериствуване на технико-тактическогo мастерство на бореца. В: Медицина и физкультура. София, 1978. 272 с.*
8. Пилоян Р.А. *Узловые вопросы многолетней подготовки борца. Метод. пособие. МОГИФК. Малаховка, 1988. 26 с.*
9. Тараканов Б.И., Неробеев Ю.В., Готинициков Ю.И. *Оценка технико-тактическогo мастерства по результатам соревновательной деятельности борцов. Управление технической подготовкой борцов высокой квалификации. Сборник. Л.: ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта, (1984). с.29-34.*
10. Туманян Г.С. *Теория, методика, организация тренировки. Спортивная борьба: Учебное пособие: Кн.1- Пропедевтика. - М.: Советский Спорт, (1997). 288 с.*
11. Шахмурадов Ю.А. *Вольная борьба. Научно-методические основы многолетней подготовки борцов. «Издательский дом Эпоха». Махачкала, 2011. 251с.*

ASPECTE PRIVIND PREVENIREA ACCIDENTĂRILOR MUSCULARE ÎN RÂNDUL JUCĂTORILOR DE FOTBAL

*Sîrghi Serghei,¹
Carp Ion,²*

^{1,2}Universitatea de Stat de Educația Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

Abstract. *Football is the most practiced sport in the world and is associated with the risk of the players' injuries. These injuries are common among both professional and amateur footballers, after which some players lose an extended period of time due to these injuries. The return to play and the recovery time depends on the type of injury. Some studies have been published to identify injury prevention programmes to be used by football coaches. The aim of this article was to identify points of common understanding and establish recommendations that should be considered in the design of injury prevention strategies.*

Keywords: *Balance, core stability, injury prevention programmes, football, warm-up.*

Introducere

Fotbalul este un sport de echipă cu o rată ridicată a accidentărilor. Aceste leziuni sunt frecvente atât în rândul jucătorilor de fotbal profesioniști, cât și în rândul amatorilor, ulterior unii jucători pierd o perioadă extinsă de timp din cauza acestor accidentări. Revenirea la joc și timpul de recuperare depind de tipul de accidentare. De exemplu, leziunile musculare obturatoare necesită aproximativ 12 zile de recuperare pentru jucătorii profesioniști de fotbal pentru a reveni în competiție. Cu toate acestea, timpul necesar pentru a reveni la joc după accidentarea mușchilor hamstring poate varia de la 14 zile până la 28 de zile. Succesul echipei poate fi corelat cu numărul mic de accidentări și timpul pierdut pentru recuperare. Accidentările din sport au fost asociate cu factorii intrinseci sau extrinseci. În fotbal, unii factori extrinseci sunt dificili de controlat, cum ar fi traumele primite la contactul cu alt jucător. Totuși, este posibil de a antrena anumiți factori intrinseci previzibili care duc la evitarea accidentărilor, prin

stabilirea programelor de prevenire a traumelor în timpul jocului. Factorii de risc și ratele de accidentare depind de următorii factori: psihosociali, psihologici, biomecanici, suprafețele de câmp și exercițiile fizice.

Scopul acestui studiu a fost de a revizui unele mijloace de antrenament fizic din cadrul programei de antrenament pentru prevenirea accidentărilor multiple în jocul de fotbal. Studiul a cuprins patru domenii generale: antrenament pentru dezvoltarea forței, antrenament proprioceptiv, antrenament pentru dezvoltarea echilibrului, stabilității corporale, puterii funcționale, a mobilității și antrenamentul de încălzire.

Antrenament pentru dezvoltarea forței

Leziunile musculare în rândul jucătorilor de fotbal constituie 31% din toate leziunile, iar mușchii hamstring sunt cei mai afectați mușchi (37%), urmați de aductori (23%), cvadriceps (19%). Aceasta explică de ce majoritatea studiilor pe leziunile musculare din fotbal au fost efectuate pe mușchii hamstring. Accidentarea mușchilor hamstring este o leziune a grupului celor trei mușchi care se găsesc în spatele coapsei și are loc în urma unei încordări sau a tragerii unuia din mușchii hamstring. Factorii de risc pentru leziunile la nivelul mușchilor hamstring sunt vârsta, masa corporală, stabilitatea corporală, recuperare întârziată, oboseală musculară, flexibilitate musculară, activitatea musculară, poziția de joc, leziuni anterioare ale mușchilor hamstring, dezechilibru muscular al coapsei și slăbiciune musculară a mușchilor din grupul dat. La stabilirea programului de antrenament pentru prevenirea leziunilor la nivelul mușchilor hamstring ar trebui să se ia în considerare slăbiciunea sau dezechilibrul muscular al mușchilor hamstring și rezistența mușchilor cvadriceps [2, 6].

Accidentările mușchilor hamstring apar atunci când greutatea depășește rezistența țesutului și conform studiilor biomecanice, ruptura mușchilor hamstring are loc, de obicei, în ultima parte a fazei de oscilație în timpul sprintului. Leziunile la nivelul coapsei sunt cauzate de insuficientă rezistență excentrică a mușchilor. Astfel, conform principiului antrenamentului specific și al antrenamentului de forță, nu este surprinzător faptul că folosirea unor exerciții excentrice pentru antrenamentul mușchilor hamstring pot îmbunătăți forța excentrică a mușchilor coapsei, reducând astfel incidența traumelor musculare. Aceasta explică faptul de ce programele preventive, ce includ exerciții în care mușchii hamstring efectuează contracții excentrice, au fost eficiente. La fotbaliștii bine antrenați, exercițiile excentrice sunt mai eficiente pentru dezvoltarea rezistenței maxime a mușchilor hamstring comparativ cu contracțiile concentrice ale mușchilor. De asemenea, exercițiile excentrice produc o schimbare a unghiului optim al mușchiului, care poate fi luată în considerare ca o schimbare mecanică de protecție pentru prevenirea accidentării.

Studiul materialului de cercetare, indică faptul că majoritatea programelor de antrenament includ exercițiul realizat cu partenerul. Partenerul stabilizează picioarele persoanei care execută exercițiul. Exercițiul se execută în genunchi, spatele și șoldurile se mențin drept, apoi se apleacă înainte, astfel mușchii hamstring funcționează excentric până când executantul aterizează pe podea sprijinându-se în mâini. Avantajul includerii acestui exercițiu în antrenamentul de fotbal este faptul că e ușor de realizat, este sigur, nu necesită echipament suplimentar și nu durează foarte mult. În ceea ce privește timpul optim de antrenament în cadrul sesiunii de pregătire fizică, unele studii au constatat că deseori aceasta este decizia antrenorilor să aleagă când să efectueze exercițiile date: înainte, după sau chiar în

timpul sesiunii de antrenament. Cu toate acestea, unii cercetători menționează că efectuarea exercițiilor înainte de sesiunea de antrenament cauzează oboseala excentrică și ulterior apare riscul accidentării mușchilor hamstring. Sunt necesare studii suplimentare pe viitor pentru a elucida timpul optim din cadrul antrenamentului [1,3].

Un alt aspect important de luat în considerare este potențialul de deteriorare musculară. Se recomandă o perioadă pregătitoare de aproximativ 5 săptămâni, timp în care sarcina crește treptat, ceea ce ajută la evitarea apariției durerii musculare .

În literatura din domeniu se propun exerciții realizate cu ajutorul ergometrului cu volant YoYo pentru antrenarea mușchilor hamstring. Acest ergometru generează atât acțiuni concentrice, cât și excentrice pentru antrenarea mușchilor la nivel de coapsă. Acest antrenament are efecte pozitive în reducerea leziunilor la nivelul mușchilor hamstring, și totodată duce la îmbunătățirea maximală a forței concentrice și excentrice la nivelul mușchilor, și dezvoltă viteza maximă de alergare.

O altă problemă importantă în prevenirea accidentărilor mușchilor hamstring este legată de localizarea leziunilor musculare. Leziunile musculare la nivelul coapsei nu sunt distribuite în mod egal în grupul muscular; mușchiul bicepsului femural este cel mai frecvent rănit (66% din totalul leziunilor), în timp ce mușchiul semitendinos reprezintă 33% din toate leziunile la nivelul mușchilor hamstring. Sunt necesare mai multe cercetări pentru a dezvolta exerciții specifice pentru mușchii hamstring cu scopul de a preveni leziunile mușchilor individuali din grupul hamstring.

Antrenamentul proprioceptiv

Propriocepția se referă la orientarea corpului și a mișcărilor noastre în spațiu, la capacitatea mușchilor de a se contracta și a se relaxa pentru a stabili corpul în funcție de situația dată. Propriocepția este un fel de GPS intern, extrem de folositor pentru sportivi, dar nu numai. Nervii receptori din mușchi, articulații și ligamente monitorizează permanent poziția corpului, ducând informația la creier, care o analizează și comandă mușchilor cum să acționeze. De exemplu, în timpul alergării există posibilitatea de a călca strâmb, iar în momentul acela sunt transmise informații către creier cum că este ceva în neregulă; creierul le procesează și transmite, la rândul lui, semnale și soluții către musculatură pentru a remedia situația rapid și eficient, astfel încât să nu se ajungă la accidentări. În cazul persoanelor cu propriocepție antrenată, acest schimb se întâmplă cu o viteză foarte mare, astfel că putem vorbi mai degrabă de un reflex decât de o reacție. Propriocepția este fundamentală pentru controlul echilibrului [5].

Entorsele gleznei sunt o leziune frecventă în fotbal, cu o probabilitate ridicată de rănire, după care jucătorul se confruntă cu simptome persistente după vătămare. Antrenamentul proprioceptiv este crucial în reducerea riscului de entorse ale gleznei sau de leziuni recurente. Propriocepția se poate dezvolta prin exerciții specifice, care antrenează echilibrul, dezvoltând agilitatea și viteza de reacție a corpului. De obicei, antrenamentele se desfășoară pe suprafețe instabile sau în poziții în care se poate dezechilibra ușor din cauza factorilor externi sau interni. Cu cât aceste exerciții sunt făcute regulat, cu atât musculatura știe imediat ce are de făcut într-o situație de criză, devenind mai degrabă un reflex. Important este ca musculatura să fie pregătită și să existe un control muscular bun pentru a depăși situația.

Programele de instruire proprioceptivă, de obicei, includ exerciții cu utilizarea *semisferei BOSU*, a cărei instabilitate învață mușchii să reacționeze într-un timp cât mai scurt, mutând mișcarea din planul conștient în cel inconștient. *Haltera cu apă* reprezintă un alt accesoriu special conceput pentru dezvoltarea propriocepției, provocând menținerea echilibrului în timp ce se ridică sau se fac diferite mișcări cu ea. La antrenamente se mai pot utiliza *perna de echilibru*, *mingea cu nisip* sau *mingea medicinală Bobath*, care vor pune mușchii la lucru și îi vor pregăti să răspundă cu rapiditate.

Îmbunătățirea controlului proprioceptiv poate produce un control mai bun al mișcării în timpul săriturilor sau aterizării în fotbal, ceea ce reduce stresul mecanic și, în consecință, incidența leziunilor a membrilor inferioare. Forțele aplicate în timpul antrenamentului proprioceptiv contracarează situațiile dezechilibrate și îmbunătățesc rezistența ligamentelor și tendoanelor. Acest lucru explică de ce antrenarea echilibrului proprioceptiv este eficient pentru prevenirea entorsei gleznei la jucătorii de fotbal adulți și juniori.

Antrenament pentru dezvoltarea echilibrului, stabilității corporale, puterii funcționale și a mobilității

Câteva motive pentru utilizarea antrenamentului de forță (mișcare excentrică în mod specific) și formarea echilibrului pentru a preveni leziunile au fost explicate anterior. Dar antrenamentul de forță ce implică mișcarea concentrică este, de asemenea, important pentru a minimiza dezechilibrul de forță dintre picioare. S-a observat că dezechilibrul muscular dintre piciorul îndemânatic și piciorul neîndemânatic la jucătorii de fotbal din categoria de sub-elită poate fi un factor de risc de accidentare, deci este logic ca un program de pregătire fizică ce include puterea funcțională ar fi eficient în reducerea accidentărilor [4].

De asemenea, se știe că numărul de leziuni poate fi redus prin îmbunătățirea flexibilității. Stabilitatea corporală este importantă pentru controlarea poziției și a mișcării trunchiului peste pelvis pentru a permite transferul eficient de forță spre membre și o

stabilitate corporală mai mare poate spori performanța sportivă oferind o producție sporită de forță la extremități, reducând astfel incidența leziunilor. S-a constatat că programele de instruire care includ exerciții de mobilitate și stabilitate de bază pot ajuta la reducerea incidenței accidentărilor musculare.

Antrenamentul de încălzire

FIFA 11+ este un program complet, dinamic de încălzire care include exerciții fizice care implică agilitate, pliometrie, propiocepție și forță și este conceput pentru a preveni sau reduce accidentările la jucătorii de fotbal. Antrenamentul se efectuează pe teren cu 15- 20 de minute înainte de joc sau sesiunea de antrenament. Fiind elaborat în anul 2006, programul nu necesită echipamente suplimentare și constă din 15 exerciții efectuate în 3 etape diferite. Prima etapă (cu o durată de aproximativ 8 minute) include exerciții de alergare cu viteză mică și întindere activă. A doua etapă (durează în jur 10 min) se concentrează pe exerciții concepute pentru agilitate, echilibru, pliometrie și rezistență (corp și picioare). Ultima etapă (cu o durată de aproximativ 2 minute) include exerciții executate de la viteză moderată la viteză mare, combinate cu schimbări de direcție [7].

În urma implementării programului FIFA 11+ ca program de încălzire în sesiunile de antrenament ale jucătorilor de fotbal, s-a raportat un rezultat pozitiv prin reducerea numărului de accidentări, ca urmare a îmbunătățirii forței musculare. De asemenea, s-a observat o îmbunătățire a raportului mușchilor hamstring și cvadriceps (H / Q) , ceea ce este important pentru evitarea accidentărilor la genunchi.

Un alt avantaj al programului FIFA 11+ în calitate de program preventiv contra traumelor, este faptul că în afară de mingea de fotbal, nu este nevoie de alt echipament special. Programul poate, de asemenea, să fie implementat într-un interval de timp scurt, astfel antrenorii nu pot afirma ca nu implementează un program preventiv din lipsă de timp.

Concluzie

În urma studiului realizat, se poate afirma că jucătorii de fotbal pot reduce incidența accidentelor în timpul jocului sau a antrenamentului, participând la programe dinamice de încălzire care includ exerciții preventive înainte de joc sau în timpul sesiunilor de antrenament fizic. Este esențial ca antrenorii să aibă o claritate referitor la modul de prevenire a accidentărilor în fotbal. Propunem câteva recomandări pentru reducerea accidentărilor în rândul jucătorilor de fotbal adulți:

✓ de încorporat în programul de pregătire fizică un program cu durata de 15-20 de minute de încălzire dinamică (de ex. programul de antrenament FIFA 11+) ;

✓ de efectuat 2-3 seturi a câte 5-12 repetări de exerciții excentrice (mișcarea excentrică presupune prelungirea fibrelor musculare);

✓ de două ori pe săptămână de efectuat sesiuni de antrenament pentru dezvoltarea echilibrului, stabilității corporale, puterii funcționale și a mobilității.

1. Anghelache C. *Hoinărind prin Imperiul Fotbal*. București: Editura Economica, 2011. 496 p.
2. Balint G. *Bazele teoretice și mijloace de acționare pentru pregătirea fizică specifică a jucătorilor de fotbal*. Iași: PIM, 2008. 158 p.
3. Bichescu A. *Bazele jocului de fotbal*. Reșița: Editura Eftimie Murgu, 2013. 305 p.
4. Brindescu S. *Exerciții de fotbal*. Timișoara: Editura de Vest, 2013. 150 p.
5. Horghidan V. *Problematika psihomotricității*. București: Globus, 2000. p.98-105.
6. Stoica D. *Fotbal. Curs de aprofundare în ramura sportivă Fotbal*. Craiova: Editura Universitaria, 2008. 185 p.
7. *Fifa 11+: Warm-Up to Prevent Injuries*, disponibil <https://www.slideshare.net/PedMenCoach/fifa-11-warmup-to-prevent-injuries>

INDIVIDUALIZAREA ÎN ANTRENAMENTUL DE SCRIMĂ (ARMA FLORETĂ)

Pavel Liviu Paul,¹

Potop Vladimir,²

Jurat Valeriu,³

Milan Răzvan Cornel,⁴

¹Liceul Teoretic Marin Preda, București, Romania

²Universitatea din Pitești, Romania

³Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Moldova

⁴Federația Română de Scrimă

Abstract. *This paper studies the influence of the individualized training specific means, applied in / through individual lessons with the coach at technical-tactical training level, evaluated by the results achieved in competitions by foil fencers aged 16 – 19 years. The study was conducted on 10 male and female athletes of this age group. All members of the experimental group are included in the Romanian Fencing Federation ranking for 2021. For an efficient personalized lesson, the aim was to develop a mutual adaptability, from student to coach and vice versa. Also, 4 models of individual lessons were monitored and evaluated over 18 months. The technical-tactical training results show the increase of actions number in direct attacks, attacks with disengage, parry-riposte and compound attacks ($p < 0.01$). The performance level highlights the increase of group tour victories ($p > 0.05$) and given touches ($p < 0.05$); decrease of received touches ($p < 0.01$); increase of victories by direct eliminations ($p > 0.05$); decrease and increase in obtaining direct results in competitions ($p < 0.05$). The correlative analysis reveals 52.7% significant connections between the technical-tactical training indicators and the performance indicators (8.3% at $p < 0.001$; 11.1% at $p < 0.01$ and 33.3% at $p < 0.05$). We can conclude that the influence of the individualized training specific means on the technical-tactical preparation of foil fencers aged 16-19 years led to better performances in competition.*

Keywords: *fencing; foil; adaptability; individualization, technical-tactical training; performance*

Introducere

Scrima este un sport de luptă care implică o mare nevoie de gândire tactică. În funcție de nivelul pregătirii fizice, tactice, tehnice și de voința scrimerului depinde și rezultatul sportivului [5].

Veriga fundamentală a antrenamentului din scrimă este lecția individuală. În lecția individuală / personalizată, antrenorul oferă elevului inițiativa gestului, a distanței și a momentului, precum și conștientizarea deplină a acțiunii ce urmează a fi efectuată, consolidând-o prin emoția luării deciziilor. Antrenorul are puterea să sugereze, să stimuleze și să ofere aspecte tehnice, fără a oferi însă soluția directă a ceea ce elevul este în procesul de realizare [6].

În lecția individuală, se rezolvă problemele formării deprinderilor tehnice, ale acțiunilor tactice și îmbunătățirea vitezei de decizie. Atât tehnica, cât și tactica se supun aceluiași legi ale învățării și perfecționării. Studiile arată că folosirea mijloacelor specifice contribuie la perfecționarea pregătirii tehnico-tactice, privind îmbunătățirea gândirii tactice, extinderea

arsenalului de acțiuni de luptă, precum și cercul de situații de luptă, acțiuni pregătitoare, atacuri și apărare. Atenția și percepția vizuală sunt calități psihice importante în scrimă, așa cum ele influențează nivelul de performanță și realizările scrimerilor [4].

Pregătirea tehnico-tactică are un puternic caracter de individualizare/personalizare, cu o pregnantă modelare croită pe caracteristicile de calități fizice specifice fiecărui sportiv în parte, pe profilul psihovolitiv (caracter: combativ, echilibrat, defensiv, neliniștit, nesigur etc). La lecția individuală accentul se pune pe perfecționarea tehnico-tactică a acțiunilor preferate de sportivi în asalturi în vederea folosirii lor în concursuri [1].

Pentru a face o lecție personalizată eficientă, trebuie dezvoltată adaptabilitatea elevului. Dorind să definim adaptarea în etape, trebuie să vorbim despre adaptarea reciprocă de la elev la antrenor și de la antrenor la elev [3].

Scopul lucrării este investigarea influenței mijloacelor specifice de antrenament individualizat, aplicate în/prin lecția individuală cu antrenorul la nivelul pregătirii tehnico-tactice, evaluate prin rezultatele în competiții de nivel național și internațional la floretiști de 16 - 19 ani.

Ipoteza lucrării. Asigurarea unui nivel al pregătirii tehnico-tactice optime, realizat în / prin lecția individuală cu antrenorul va contribui la obținerea unor performanțe mai bune în concurs.

Metodologia și organizarea cercetării

Componenții grupei experimentale apar clasati în clasamentul Federației Române de Scrimă pe anul 2021. E vorba de sportivi de 16 - 19 ani, sportive și sportivi cu o „vechime” în sala de scrimă de 8 - 10 ani, cu o experiență în competițiile naționale de 9-11 ani și mai ales cu un număr de cel puțin 12 – 16 competiții internaționale, între care și minimum 2-3 participări la Campionate Europene și Mondiale de cadeți și juniori. La nivelul de pregătire al sportivilor floriști de 16-19 ani au fost selectați după nivelul tehnic, tactic și de pregătire fizică specifică de nivel ridicat, precum și după comportarea în mai multe competiții naționale și internaționale.

Echipa de antrenori care a condus/coordonat pregătirea a fost alcătuită din prof. Ducu Petre (coordonator), prof. Ana Pavel (antrenor junioare); prof. Sălișcan Virgil (antrenor cadete), Gheorghe Florin (antrenor cadeți) Gheorghe Marius (antrenor juniori); psiholog Ciupitu Liliana; kinetoterapeut Alnabls Erwah.

Ei au stabilit ca în partea fundamentală a pregătirii „lecția individuală”, pe lângă elementele tehnico-tactice predate / executate / fixate, elementul definitiv să fie accentuarea individualizării. Procentele acțiunilor „lucrate” în lecție pentru cele folosite cu predilecție de

fiecare în parte să fie mai mari (fixate, perfecționate, valorificate la maximum) și pentru acțiunile noi și cele folosite mai - rar procente mai mici, eficiența și eficacitatea fiind una dintre direcțiile colectivului de antrenori.

Au fost monitorizate și evaluate în timp 4 modele de lecții individuale în decurs de 18 luni aplicate / efectuate de fiecare floretist/floretistă în parte, procentele și accentuarea pe unele sau altele dintre acțiuni fiind personalizate pentru fiecare sportiv/sportivă în parte. În timpul studiului echipa de antrenori a pus accent pe 4 modele de lecții individuale, personalizând puternic numărul de repetări și procentul tipurilor de acțiuni (ofensive sau defensive) pentru fiecare „subiect” în parte.

Cele 4 variante de lecții individuale efectuate și evaluate au fost:

Lecția individuală 1 (L1)

Timp de lucru 40 min

Distanța de acțiune mică și medie,

a. executarea atacului - drept, degaj, coupe – după fiecare atac se va executa parade drepte, semicirculare, circulare și riposte drepte, degaj, coupe 5-6 min, cu distanța ideală la început, la atac și ripostă;

b. executarea atacului cu degajament pe o angajare de sixta, cvart; antrenorul fixează lovitura printr-o simulare de paradă, revenire; se execută obligatoriu circulara și se ripostează drept, degaj, coupe.

Antrenorul se poate retrage pe atacul sportivului pentru a controla execuția acestuia.

c. idem b. Antrenorul nu simulează paradă, se lasă lovit, după revenire sportivul execută parada și riposta dreaptă, degaj, coupe.

Punctul b. și c. – 12 min

d. executarea atacului cu unu-doi pe o angajare sixta-cvart sau sixta-octava a antrenorului, după revenire sportivul execută parada și riposta de la b. și c.

Distanța se poate modifica și la atac și la ripostă – 12 min.

Se urmărește executarea corectă a fentei de degajament și degajamentul, urmărindu-se finalizarea fermă.

În relația dreptaci - stângaci, degajamentul se poate face cu antebrațul în pronație.

e. se exersează tema lecției următoare: sportivul inițiază cu pas înainte fără angajament, antrenorul întinde brațul superior – inferior, se atacă cu bătaie drept cvart și octav.

f. idem e. dar antrenorul poziționează brațul în sixta, se execută atac cu fenta dreaptă, degaj (coupe), după revenire se execută paradă și ripostă – variantele b și c.

Distanța se poate modifica și la atac și la riposta.

Punctul e. și f. – 10 min.

Nota: După fiecare revenire în gardă se poate executa în funcție de semnal și/sau un atac cu bătaie sau oprire-paradă ripostă.

Lecția individuală 2 (L2)

Timp de lucru : 40 min.

a. Introducere – folosind procedeele de la L1 a, b – 5 min.

b. Procedeele L1c, d - cu modificarea: antrenorul poate para și riposta – sportivul executând contra-parada și riposta, folosind la finalizarea atacului semi-fandarea, fapt ce-i creează sportivului confort pentru execuția contra-paradei; 12 min.

c. Procedeele L1e, f – executându-se idem L2b cu limitarea fandării; 10 min.

d. Procedeele L1g – cu modificarea: antrenorul înșeala, cateodată, parada cunoscută, sportivul executând obligatoriu dublarea paradei și riposta; 7 min.

e. Tema lecției următoare: sportivul inițiază pregătire cu pași, fără angajament – antrenorul iese din distanță și preia inițiativa executând un atac simplu sau compus – sportivul execută parada și riposta.

În retragere sportivul trebuie să aibă brațul avansat.

f. Idem L2e – cu modificarea: antrenorul preia inițiativa oferind “tempo” – sportivul execută atac pe pregătire (direct sau compus) – 6 min.

Notă: După revenirea în gardă sau pe preluarea de inițiativă, se poate executa atac cu bătaie sau cu fentă și lovitură (oprire, paradă și ripostă)

Lecția individuală 3 (L3)

a. Executarea procedeelelor L1 a, b – 5 min.

b. Executarea procedeelelor L2 b – 5 min.

c. Executarea procedeelelor L2 c – 5 min.

d. Executarea procedeelelor L2 e cu adăugarea procedeelelor de oprire paradă riposta, pe inițiativa de mișcare a antrenorului când brațul este evident strâns – 10 min.

e. Tema următoare: executarea procedeelelor de braț în linie, folosindu-se prize de fier sau bătăi de lamă – 10 min.

f. Executarea procedeelelor L1 a, b din distanță foarte mică – 5 min.

Lecția individuală 4 (L4)

a. Executarea procedeelelor L1 a, b și L2 b, c – 10 min

b. Executarea procedeelelor L3 d – 10 min

c. Executarea procedeelelor din braț în linie: (15 min)

- derobare;

- acceptarea prizei, executarea paradei prin schimbare circulară sau compusă și riposta;
- acceptarea prizei, executarea paradei prin cedare;
- executarea atacului pe pregătire cu degajament sau coupe;
- executarea atacului cu fentă de degajament sau fentă de coupe, lovitură cu degajament sau coupe;
- executarea atacului cu timp pierdut executarea procedurilor L1 a, b din distanță foarte mică (5 min).

Aplicarea în competiții a celor fundamentate în lecția individuală trebuie să se regăsească în tabelul evoluției performanțelor în competițiile interne și internaționale.

Rezultatele și interpretarea lor

Analiza performanței s-a încadrat în două categorii principale:

- a) analiza biomecanică, care observă și studiază acțiunea tehnică;
- b) analiza performanței, care listează și analizează evenimentele dintr-o competiție.

În Tabelul 1 sunt prezentate rezultatele pregătirii tehnico- tactice a sportivilor floriști de 16-19, ani acțiuni efectuate în competițiile interne: Campionatele Naționale de Cadeți și Juniori 2021 și internaționale: Campionatele Europene Cadeți și Juniori-Porec/ Croația 2020; Campionatele Mondiale de Cadeți și Juniori – Cairo/Egipt 2021

Tabelul 1. Rezultatele pregătirii tehnico-tactice a sportivilor floriști de 16-19 ani (n=10)

Ind. statistici	AD (nr. repetări)		AcD (nr. repetări)		PR (nr. repetări)		AC (nr. repetări)	
	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final
X	9,45	16,24	4,40	10,50	7,20	13,21	5,50	12,2
S	3,54	5,12	2,33	4,14	3,63	3,43	2,32	3,14
Z	2,87		2,83		2,87		2,86	
P	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	

Notă: AD – atacuri direct; AcD – atacuri cu degajament; PR – paradă ripostă; AC – atacuri compuse; X – media aritmetică; S – abaterea standard; Z - Wilcoxon Signed Rank Test for Paired Data

Rezultatele pregătirii tehnico-tactice prezintă creșterea numărului de acțiuni la atacuri directe cu 6,79 repetări și diferențe semnificative la $P < 0.01$, cu 6,10 repetări la atacuri cu degajament și diferențe semnificative la $P < 0.01$, cu 6,01 repetări la paradă riposte și diferențe semnificative la $P < 0.01$ și cu 6,70 repetări la atacuri compuse și diferențe semnificative la $P < 0.01$ (tabelul 1).

În Tabelul 2 sunt prezentate rezultatele nivelului performanțial al sportivilor floriști de 16-19 ani obținut în 3 competiții.

Tabelul 2. Nivelul performanțial al sportivilor floriști de 16-19 ani (n=10)

Indicii statistici	V.T.		T.D.		T.P.		V.E.D.		R.*		
	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	C1	C2	C3
X	3,75	4,28	21,3	24,2	17,1	12,3	2,36	3,09	8,26	4,66	10,3
S	1,94	1,11	5,12	3,34	5,21	4,28	1,77	1,31	5,71	2,5	5,81
Z/Chi-Square	1,46		2,55		2,72		1,54		5,88		
P	>0,05		<0,05		<0,01		>0,05		<0,05		

Notă: V.T. = victorii tur de grupe; T.D. = tușe date; T.P. = tușe primite; V.E.D. = victorii eliminări directe; R. = rezultat direct în competiții; C1 = prima competiție; Campionatele Naționale de Cadeți și Juniori 2021; C2 = a doua competiție; Campionatele Europene Cadeți și Juniori-Porec/ Croația 2020; C3 = a treia competiție; Campionatele Mondiale de Cadeți și Juniori – Cairo/Egipt 2021; Nonparametric test: Z - Wilcoxon Signed Rank Test for Paired Data; *Chi-Square, Friedman Test with Replication;

Privind nivelul performanțial se observă creșterea numărului de victorii tur de grupe cu 0,53 ($P>0,05$), creșterea de tușe date cu 3,0 ($P<0,05$), scăderea de tușe primite cu 4,8 ($P<0,01$), creșterea de victorii prin eliminări directe cu 0,73 ($P>0,05$) și scăderea cu 3.6 între C1 și C2 și creșterea cu 2,04 în obținerea rezultatului direct în competițiile C1 și C3 ($P<0,05$) (Tabelul 2).

Pe Figura 1 este prezentat gradul de legătură între indicatorii pregătirii tehnico-tactice și nivelul performanțial. Analiza corelativă s-a realizat cu ajutorul corelării neparametrice Spearman, folosind rezultatele testării finale în urma implementării mijloacelor specifice.

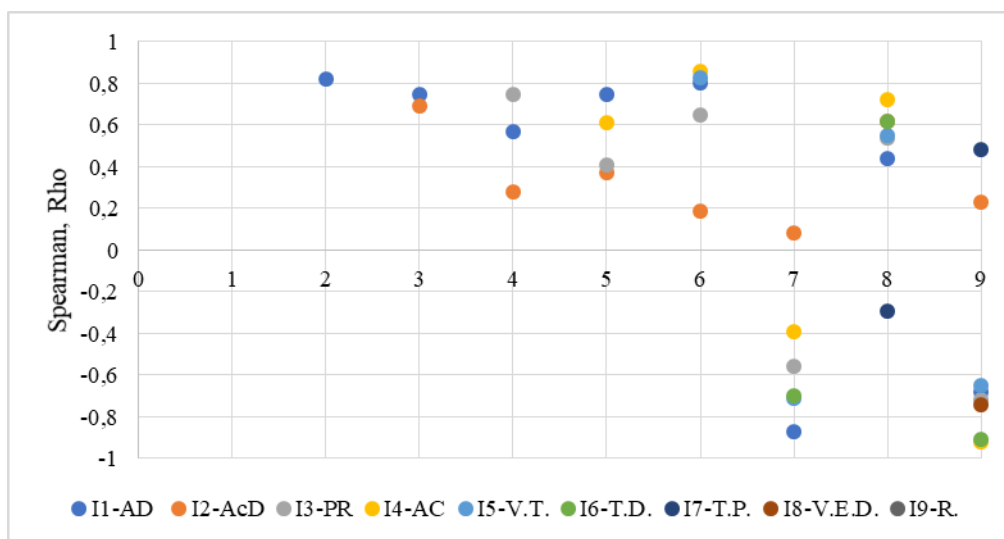


Figura 1. Corelarea dintre indicatorii pregătirii tehnico-tactice și nivelul performanțial la scrimerii floretiști de 16-19 ani; I1-4 – probe tehnico-tactice (AD – atacuri direct; AcD – atacuri cu degajament; PR – paradă ripostă; AC – atacuri compuse); I5-9 – indicatorii nivelului performanțial (V.T. = victorii tur de grupe; T.D. = tușe date; T.P. = tușe primite; V.E.D. = victorii eliminări directe; R. = rezultat direct în competiții)

Rezultatele corelării scot în evidență 52,7% legături semnificative între indicatorii pregătirii tehnico-tactice și cel ai nivelului performanțial de 8,3% ($P < 0,001$), 11,1% ($P < 0,01$) și 33,3% ($P < 0,05$), adică între indicatorii: I1-AD și I2-AcD (.82; $P < 0,01$), I1-AD și I3-PR (.75; $P < 0,05$); I2-AcD și I3-PR (.69; $P < 0,05$), I3-PR și I4-AC (.75; $P < 0,05$), I1-AD și I5-V.T. (.75; $P < 0,05$), I1-AD și I6-T.D. (.8; $P < 0,01$), I1-AD și I7-T.P. (-.87; $P < 0,001$), I1-AD și I9-R (-.68; $P < 0,05$); I3-PR și I6-T.D. (.69; $P < 0,05$), I3-PR și I9-R. (-.72; $P < 0,05$), I4-AC și I6-T.D. (.86; $P < 0,01$), I4-AC și I8-V.E.D. (.72; $P < 0,05$), I4-AC și I9-R. (-.92; $P < 0,001$), I5-V.T. și I6-T.D. (.83; $P < 0,01$), I5-V.T. și I7-T.P. (-.71; $p < 0,05$), I6-T.D. și I7-T.P. (-.7; $P < 0,05$), I6-T.D. și I9-R. (-.91; $P < 0,001$), I8-V.E.D. și I9-R. (-.74; $P < 0,05$).

În ceea ce privește îmbunătățirea valorilor indicilor, evidențiază relația optimă dintre nivelul pregătirii tehnico-tactice în cadrul antrenamentelor și argumentată științific prin analiza corelativă a indicatorilor studiați.

Concluzii

După analiza fișelor, constatăm o îmbunătățire a indicilor tehnico-tactici și ai nivelului performanțial obținut în competiția directă. S-a observat că valorile probelor tehnico-tactice și competiționale s-au îmbunătățit diferit la fiecare sportiv.

În acest sens putem spune că, prin asigurarea unui nivel optim al pregătirii tehnico-tactice, realizat în / prin lecția individuală cu antrenorul, s-a contribuit la obținerea unor performanțe mai bune în concurs.

1. Borysiuk Z., Piechota K., Minkiewicz T. Analysis of performance of the fencing lunge with regard to the difficulty level of a technical-tactical task. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*, 2(2); Vol. 4, 2013, p. 135-139, DOI: 10.5604/20815735.1090658
2. Kellardeh B.M. Effect of Fencing Championship on Muscular Damage Indicators in Fencer Females. *Report of Health Care*, 5(3), 2019, p. 14-23.
3. Łuczak M. A review of major Polish scholarly studies on fencing in the 21st century. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 15(2), 2015, p.1-9.
4. Randall U., Lisalee E. Teaching Olympic Fencing to the Deaf: Identifying and Addressing a Gap in Teaching the Sport. *International Journal of Sport & Society*, 3(4), 2013, p.1-18.
5. Roi G.S., Bianchedi D. (). *The Science of Fencing. Sports Medicine*, 38, 2008, p.465-481. <https://doi.org/10.2165/00007256-200838060-00003>.
6. Turner A., James N., Dimitriou L., Greenhalgh A., Moody J., Fulcher D., Mias E., Kilduff L. Determinants of Olympic Fencing Performance and Implications for Strength and Conditioning Training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(10), 2014, p. 3001-3011, doi: 10.1519/JSC.0000000000000478.

ECHIVALENȚA DEZVOLTĂRII VALORILOR ESTETICE ALE DISCIPLINELOR SPORTIVE DE GIMNASTICĂ SUB ASPECTUL ORIENTĂRII PROCESULUI DE ANTRENAMENT SPRE MĂiestRIE TEHNICO-ARTISTICĂ

*Grimalschi Teodor,¹
Reaboi Natalia,²*

¹*Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova*

²*Școala Sportivă a Rezervelor Olimpice, Chișinău, Republica Moldova*

Abstract. *The field of scientific investigation in which it operates with concepts, but also with complex interpretative probabilities relates the phenomenology of facts to the rules specific to artistry, gender relations obtained by classifying sports-artistic creations by form and aesthetic values. The paper contains a huge amount of information on the aesthetics of the execution technique and elegance on how to operate equivalently the aesthetic values of Artistic Gymnastics, Rhythmic Gymnastics, Aerobic Gymnastics, Aesthetic Gymnastics, Acrobatic Gymnastics, Trampoline Gymnastics, other genres art character such as dance, figure skating, synchronous artistic swimming, ballet, etc. In the formative-instructive process they are oriented towards technical-artistic mastery, creativity and aesthetics of the technique. The priority given to the aesthetic values of the gymnastics art, which can be acquired and practiced respectively received, evaluated and cultivated creatively - at the level of the informative-formative and competitive training process, in the environment of performance sports, highlights the importance of this research field specialized in building culture and artistic experience, understanding the art of gymnastics, exemplary for the theory and practice of physical culture and Olympic sports in terms of aesthetics of technique and artistic creation.*

Keywords: *equivalence, aesthetic values, gymnastics sports disciplines, informative-formative sports training, technical-artistic mastery, intelligence capacity, sports performances, aesthetics of the execution technique.*

Actualitatea temei. De mare importanță, acest studiu constituie o cale spre cunoașterea valorilor estetice ale disciplinelor sportive de gimnastică legată de perfecționarea măiestriei tehnico-artistice și culturii sportive universale, orientată spre echivalența elementelor tehnice, calității execuției artistice centrate pe fundamente psihopedagogice și psihofuncționale de a redescoperi talentul artistic al mișcării. Dezvoltarea culturii mișcării solicită întotdeauna schimbul de valori [13, p. 83]. Valorile estetice intervin în mod obiectiv, în contextul conceptului de armonie, perfecțiune, proporționalitate, creație artistică, stil estetic, gust estetic, aptitudine și atitudine estetică și altele ce reprezintă modelul de frumos, de cultură și educație estetică, simțul estetic, dar și spirit de creație estetică [2, 5, 6, 9, 10].

Tema investigației scoate în evidență mecanismele și caracteristicile mișcării artistice de structuri compoziționale, mișcări coordonate, eficiente, fine de estetică, îmbinate între ținută și execuția artistică, acompaniament muzical, trăirea afectivă, capacitatea de realizare plastică a mișcărilor ce creează expresivitatea și originalitatea exercițiilor în ramurile gimnasticii: Gimnastica artistică, Gimnastica ritmică, Gimnastica aerobică, Gimnastica estetică, Gimnastica pe trambulină, alte discipline ca baletul, dansul, patinaj artistic, sărituri în apă,

înot sincron artistic etc. cu orientare diferită și caracter de performanță, cu grad de dificultate foarte ridicat din punct de vedere tehnico-artistic și creativ-compozițional.

Scopul lucrării constă în analiza caracteristicilor de echivalență a dezvoltării valorilor estetice a disciplinelor sportive de Gimnastică sub aspectul orientării spre măiestrie tehnico-artistică a procesului de antrenament formativ.

Obiectivele cercetării

1. Stabilirea teoretică a caracteristicilor valorilor estetice ale gimnasticii.
2. Identificarea raportului funcțional dintre contextul valorilor estetice și măiestria tehnico-artistică ale disciplinelor de gimnastică.
3. Validarea teoretică și recomandarea practică a soluțiilor de echivalență a dezvoltării valorilor estetice ale disciplinelor sportive de gimnastică orientate spre măiestria tehnico-artistică a produsului de antrenament formativ.

Metodologia cercetării științifice. Suportul metodologic și teoretico-științific al lucrării îl constituie echivalența concepției științifice moderne privind legitățile valorilor estetice ale disciplinelor sportive de Gimnastică cu caracter de performanță. Investigația îmbină mai multe metode de cercetare teoretice și praxiologice (documentarea științifică, clasificarea, generalizarea, analiza antrenamentelor sportive în aspect tehnico-artistic, metoda analizei matricelor morfologice de soluționare a problemei de construire a compozițiilor tehnico-estetice). Metodele se axează pe studiile unor specialiști elaborate în domeniile educației estetice și antrenamentului sportiv formativ [3, 4, 7, 12].

Noutatea și originalitatea științifică a lucrării constă în stabilirea unui cadru conceptual specific al valorilor estetice ale disciplinelor de gimnastică bazat pe măiestria tehnico-artistică, dezvoltarea aspectului estetic al tehnicii și creativ-artistic al compozițiilor, analiza profilului și determinarea tipologiei de echivalență a antrenamentului formativ în micro-, mezo- și macrostructura pregătirii gimnaștilor.

Disciplinele Gimnasticii de performanță trebuie să dovedească în permanență arta de a îmbina elementele lor tehnice cu frumusețea execuției, cu simțul și gustul estetic. Acestea pretind o dezvoltare a capacităților de a improviza diverse forme de compoziții, a aptitudinilor estetice la formarea percepțiilor, reprezentărilor și gândirii estetice [5, 9, 10].

În cadrul procesului de antrenament informativ-formativ se ține seama de larga deschidere la o relație echivalentă a ținutei corecte, controlate, promovată în arta estetică a tehnicii, de mare precizie în execuție, cu amplitudine optimă a mișcării [11], cu siguranță și expresivitate în relație de coeziune semnificativă, directă cu formarea-dezvoltarea capacității

de interiorizare a categoriilor estetice (spirit creator, gust estetic, libertate de creație) angajate la nivelul unor norme tehnico-estetice [5, 9, 10].

Învățarea elementelor tehnico-artistice aprofundează concordanța dintre coregrafie, dans, muzică și spiritul artistic, proiectate și realizate prin crearea valorilor de eleganță, originalitate și expresivitate care evidențiază ponderea artei și culturii mișcărilor artistice [6]. Finalitățile învățării în cadrul antrenamentului informativ-formativ se concentrează în abilitățile artistice, atitudinile, talentele, stilul corect și inteligența vizuală, acustică, fizică, simțul kinestezic, de expresivitate muzicală, logico-cognitivă [7, p. 52-57]. Asigurarea legăturilor funcționale dintre categoriile de inteligență și valorile tehnico-estetice formează baza limbajului artistic, ca text artistic soluționate prin dezvoltarea competenței cognitive (cunoașterea), competenței psihomotrice (capacități) și competențe afectiv-atitudinale [5, 8, 9, 10], definite pe termen macrostructural al procesului de pregătire sportivă.

În ansamblul lor, competențele urmăresc strategia raționalizării demersurilor didactice în vederea ameliorării actului învățării creative a elementelor tehnico-artistice de dificultate. Corelarea celor trei competențe permite definirea obiectivelor generale, specifice și operaționale la nivelul unui concept psihopedagogic funcțional de pregătire artistică la disciplinele sportive de Gimnastică.

Compoziția sportiv-artistică în gimnastică este împărțită în trei stiluri principale: *sportivă*, *muzicală* și *artistică* care au demonstrat diferite legături asociate cu mijloacele expresivității. S-a constatat că mai spectaculoasă este execuția artistică a compoziției ce se caracterizează printr-un conținut maximal de mijloace, redate prin imagini artistice, printr-un conținut înalt al plasticității, muzicalității expresive și un număr mic de elemente originale. Stilul mijloacelor de exprimare a imaginii artistice este mai puțin relevant, deoarece acest stil se bazează pe demonstrarea calităților fizice ale sportivului, corectitudinea muzicii alese urmată de un număr mare de elemente originale, stilul muzical are valoare uniformă pentru toate grupurile de mijloace expresive, dar cu un conținut mai evidențiat al plasticității și expresivității.

Imaginea creată de gimnaste în compozițiile sportiv-artistice poate să influențeze emoțiile publicului. Pentru crearea acestei imagini, gimnasta trebuie să demonstreze o compoziție de artă, expresivitate, virtuozitate, muzicalitate, armonie și plasticitate

Cerințele de execuție în cazul exercițiilor individuale constau din artistismul ce se manifestă prin expresivitatea și muzicalitatea sportivilor în timpul evoluării artistice (Figura 1.).

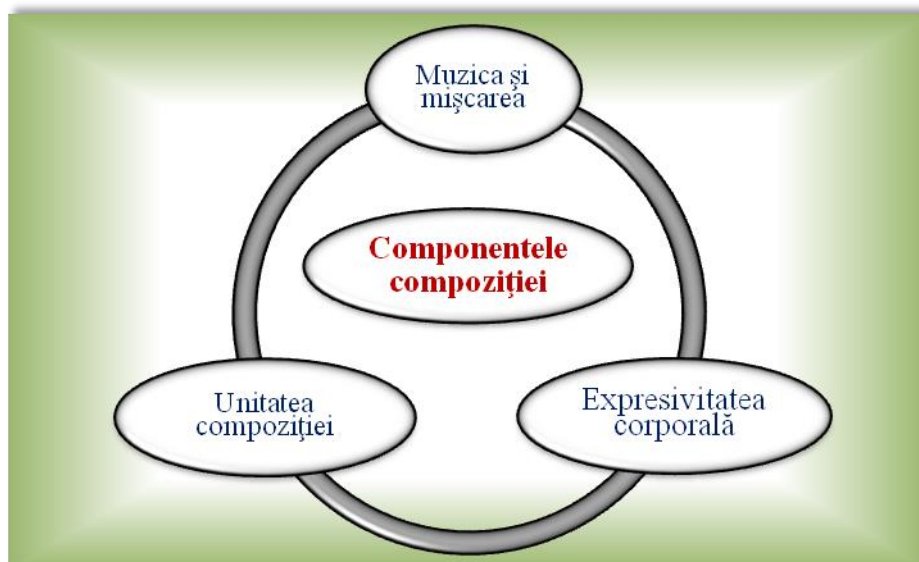


Fig. 1. Componentele compoziției sportive la disciplinele gimnasticii de performanță

Unitatea compozițiilor sportive trebuie să valorifice următoarele aspecte:

- crearea unei imagini artistice, exprimate prin mișcări corporale, prin mișcări gimnice și prin caracterul muzicii;
- caracterul muzicii trebuie să definească ideea tematicii compoziției, prin care gimnasta trebuie să transmită publicului acest mesaj de la începutul până la finalul exercițiului;
- compoziția ar trebui elaborată din elemente tehnice, estetice și de legătură, în care o mișcare să treacă lin în următoarea, incluzând contraste de viteză/intensitate (dynamism), amplitudine și niveluri ale mișcărilor, executate în strânsă relație cu muzica;
- compoziția nu trebuie să conțină o serie de dificultăți corporale sau elemente specifice fără legătură, din contra: trecerea de la o mișcare la alta trebuie să se facă lin și în concentrare logică, fără opriri inutile sau mișcări de pregătire prelungite înaintea elementelor corporale;
- la începutul și la finalul exercițiului, poziția inițială trebuie să fie justificată. Pozițiile de început și de final nu trebuie să fie extreme.

După I.V. Smirnov (1980), designul compoziției artistice constituie textul coregrafic-mișcările de dans, gestul, pozele, mimica. Designul acțiunilor și textul coregrafic compune compoziția artistică, se află în strânsă legătură, este echivalent [13, p. 180].

În unitatea compoziției în gimnastică, obiectivul principal este să se creeze o imagine artistică, exprimată prin mișcările corporale și cele ale obiectelor în corespundere cu caracterul muzicii.

În vederea asigurării unui acompaniament muzical de valoare, trebuie folosite piesele muzicale, care să fie accesibile, cu o linie melodică plăcută și să poată fi ușor împărțite în

fraze, măsuri și timpi. Aceste particularități vor ridica valoarea execuției sportive a unui exercițiu prin prisma educării coregrafice.

Studiul existent al antrenamentului la disciplinele Gimnasticii necesită echivalență în dezvoltarea abilităților sportiv-artistice, cunoaștere și înțelegere, implicare într-o varietate de forme de artă a mișcării, de a perfecționa măiestria tehnică [12, 13]. Rolul Gimnasticii în formarea măiestriei sportive este recunoscută ca valoare în dezvoltarea creativității artistice și inovației artistice în conținutul compozițiilor. Creativitatea artistică acoperă scopurile și obiectivele procesului de pregătire tehnică, precum și unitatea de dezvoltare a esteticii tehnicii în cultura mișcării. Mai mult ca atât, include informații importante legate de evaluarea compozițiilor competiționale și instruire profesorilor-antrenori în domeniul arbitrajului concursurilor sportive, care sunt supuse multor cerințe competitive care au influență asupra structurii tehnice și conținutului sportiv-artistic și, corespunzător, perfecționării măiestriei tehnice.

Orice compoziție artistică a disciplinelor sportive de Gimnastică cu dinamism plastic este concepută în urma unei legi de pregătire sportivă care presupune o concentrare cu schimbările de opinii, documentare, confruntări ca apoi să se „sudeze”, aparent spontan, într-o creație semnificativă pentru crezul estetic-esențial al sportivului, îndrăgostit de FRUMOS, de IDEAL, de BINE, care atinge perfecțiune, desăvârșire, aptitudinea de a idealiza compoziția artistică.

Pentru antrenori și gimnaști, atingerea perfecțiunii artistice înseamnă a transpune un plan coerent „voia de excelent, frumos și adecvat”. Dar afirmarea acestor idealuri de execuție artistică nu se poate realiza decât printr-o luptă continuă pentru a anula, a înlătura unii factori contrarii interni (biofizici și psihoindividuali) și externi (sociali, economici, culturali, pedagogici), corespunzător, afecțiuni inhibitoare (astenice) – nemulțumire, disperare, întristare, dispreț, lipsa de interes și altele.

Înlăturarea factorilor interni și externi inhibitori se manifestă prin următoarele momente:

Momentul I: Conversație introductivă în cadrul etapei de pregătire privind stabilirea posibilităților fizice, psihice și funcționale de realizare reușită a compozițiilor la nivel de estetică a tehnicii de execuție.

Momentul al II-lea: Compoziția model – se va preciza că compoziția model individuală este una din interpretările posibile de a da un înțeles artistic, de a explica și a realiza fiecare element tehnico-artistic în cadrul antrenamentului și de a justifica această execuție în aspect de avansare.

Momentul al III-lea: Execuție pronunțată a conținutului compoziției model – competența interpretativă la etapa precompetițională.

Momentul al IV-lea: Reluarea fragmentară a compoziției - la sugestia sportivului se va alege un fragment a cărui compoziție e reluată pentru concursul stabilit.

Momentul al V-lea: Structura compozițională – se vor specifica părțile componente și se vor sintetiza ideile care redau conținutul fiecărui element și care vor fi concentrate în schema integrală a cerințelor competiționale ale FIG.

Momentul al VI-lea: Analiza matricelor morfologice ale textului compoziției după etapa competițională. Se va impune dezbateră următoarelor probleme:

- abaterea de la afectivități stenice în expresiile artistice și estetica tehnicii de execuție;
- modalitatea de exprimare a sentimentelor și senzațiilor;
- valoarea compozițiilor de tranziție dintr-un stil de execuție în altul;
- comentariu stilistic al conținutului compozițiilor în aspect calitativ al expresivității, originalității și normelor de clasificare;
- rolul compozițiilor în lumea măiestriei sportive al gimnasticii.

Concluzii

1. Examinarea aspectelor legate de echivalența disciplinelor de gimnastică în dezvoltarea valorilor estetice demonstrează că această competență a antrenamentului formativ tehnico-artistic are un rol deosebit de important în obținerea măiestriei sportive. Din acest studiu rezultă că structurarea elementelor într-un set ale măiestrie tehnice alcătuiesc un model tehnico-estetic în execuția corectă a mișcărilor din construcția compozițiilor codului de punctaj FIG.

2. Practica existentă demonstrează că, în funcție de situațiile evocate în pregătirea sportivă, pot fi evidențiate mai multe metode și tehnici valorificabile în mediul valorilor estetice ale antrenamentului pentru receptarea, trăirea și crearea modelului conceptual al formării competenței tehnico-artistice a artei Gimnasticii.

3. Definierea conceptului de echivalență a dezvoltării valorilor estetice ale disciplinelor sportive de Gimnastică orientat spre măiestrie tehnico-artistică presupune caracterul obiectiv al valorilor frumosului existent în arta gimnasticii prin reconstrucția simțului și gustului estetic, care asigură interacțiunea spiritului creației artistice, rezultată din capacitatea/competența de a improviza compoziția în conținutul gândirii prin includerea intuiției și înțelegerea tehnicii, a abilităților de a combina elemente – în mod automat, explicit, a exersa și a realiza prin antrenament specific tehnica execuției la nivel de artă.

1. Bobancu Ș., Cozma R., Lihandroi D., Feișoreanu V. *Tehnica analizei morfologice. În: Tehnici de creativitate. Brașov: Lux Libris, 1998, p. 61-62.*
2. Callo T. *Pedagogia practică a atitudinilor. Chișinău: Litera, 2014, 18 p.*
3. Cristea S. *Educația estetică. În: Dicționar de pedagogie. Chișinău-București: Litera internațional, 2000, 109 p.*
4. Cristea S. *Educația estetică. În: Fundamentele pedagogice. Iași: Polirom, 2010, p. 226-227.*
5. Gogoncea D.N., Grimalschi T. *Arta mișcării în gimnastica artistică de performanță. În: Cultura fizică. Probleme științifice ale învățământului și sportului. Conferința Științifică Internațională a Doctoranzilor. Chișinău: U.S.E.F.S., 2007, p. 196-200.*
6. Grigore V. și col. *Pregătirea artistică în gimnastica de performanță. București: A.N.E.F.S. 2002, 76 p.*
7. Grimalschi T. *Sugestii de operaționalizare a obiectivelor pedagogice în gimnastică – de la capacități la inteligență și creativitate. În: Știința Culturii Fizice. Brașov-Chișinău: Ed. Universității Transilvania Brașov, U.S.E.F.S. Chișinău, 2005, p. 52-55.*
8. Grimalschi T. *Fundamente psihopedagogice ale antrenamentului sportiv în gimnastica artistică. Chișinău: Foxtrot, 2021, p. 16-37.*
9. Liușnea D. *Eficiența pregătirii artistice a gimnastelor în ciclul anual de antrenament. Autoreferatul tezei de doctor în pedagogie. Specialitatea: 13.00.04 – Teoria și metodologia educației fizice, antrenamentului sportiv și culturii fizice de recuperare. Chișinău, 2012, 30 p.*
10. Reaboi N. *Formarea competențelor artistice în gimnastica ritmică la etapa incipientă de pregătire sportivă. Autoreferatul tezei de doctor în științe pedagogice. Specialitatea 533.04 - Educație fizică, sport, kînetoterapie și recreație. Chișinău, 2016, 30 p.*
11. Sbegne T. *Kinesiologie. Știința mișcării. București: Editura Medicală, 2005, p. 126.*
12. Аркаев Л.Я. Сучилин Н.Г. *Техническая подготовка. В: Как готовить гимнастов. Теория и техническая подготовка чемпионов высокой квалификации. Москва: Физкультура и спорт, 2004, с. 91.*
13. Драч Г.В. *Культурология. Ростов на Дону: Феникс, 2007, 83 p.*
14. Смирнов И.В. *Художественный текст. в искусстве балетмейстера. Москва: Просвещение, 1986, 180 с.*

REPERE OBIECTIVE ÎN EVALUAREA PUTERII MUSCULARE LA ALERGĂTORII DE SPRINT

Mihăilescu Liliana,¹

Minăilescu Liviu,²

Vâlcu Bogdan,³

^{1,2}Universitatea din Pitești, România

³L.P.S.Pitești, România

Abstract. *The main premise of our research is that the specific force of speed runners, developed in direct relation to the speed of movement is the most important factor favoring / limiting the sports performance at the level of seniors. Starting force, impulse force, accelerating force are specific forms of manifestation of force in speed tests, both on the flat and on fences.*

The research has two components, one ascertaining, conducted on 68 subjects, the finalists C.M. of athletics and an experimental one, operationalized at the level of case studies, 9 subjects, speed runners, members of the Romanian Olympic team for J.O. London 2012.

The aim of the research was to identify the importance of the speed-force relationship in the performance equation for the most valuable senior athletes who practice sprint tests and to experimentally test an instrument for objectifying the level of purity / explosive force parameters to determine their level and improve performance. through the ameliorative methodical intervention for increasing their value. The research conclusions validate the hypothesis and offer scientifically argued answers to the interrogative assertions formulated by us.

Keywords: *athletics, muscular strength / explosive force, evaluation, objectification.*

Actualitatea. Probele de viteză din atletism se diferențiază de celelalte grupe de probe prin ergogeneza specifică – efort anaerob și mixt, structura motrice particulară – start de jos – lansare de la start – alergare pe parcurs – finiș. La probele de viteză cu garduri particulare sunt alergarea peste garduri și ritmul între garduri, numărul pașilor până la primul gard și numărul acestora între garduri [11, 13].

Forța specifică alergătorilor de viteză, dezvoltată în relație directă cu viteza de deplasare, reprezintă cel mai important factor favorizant/limitativ al performanței sportive la nivelul seniorilor. Forța de demaraj, forța de impulsie, forța de accelerare sunt forme specifice de manifestare a forței în probele de viteză, atât pe plat, cât și cu garduri [7, 11, 13, 14].

Dezvoltarea diferitelor forme de manifestare a calităților motrice implicate în ecuația performanței în aceste probe implică utilizarea unor strategii didactice individualizate, în funcție de particularitățile fiecărui sportiv în plan aptitudinal, tehnic și mental [10, 12, 15, 16].

Concluziile studiilor și cercetărilor științifice din ultimi ani pun în evidență cinci factori favorizanți sau limitativi ai performanței în sport: predispozițiile psihomotrice ale sportivilor, motivația sportivilor; mentalul în competiție; metodologia de pregătire; metodologia de refacere [1, 2, 3, 4, 5, 6, 17].

Creșterea indicilor de viteză se realizează pe trei planuri: dezvoltarea forței generale; dezvoltarea forței statice; dezvoltarea forței dinamice. Puterea musculară/forța explozivă este rezultanta relației viteză–forță operaționalizată corect în procesul de pregătire specifică. Efectele acestei relații, la alergătorii de sprint, se pun în evidență cel puțin în patru planuri: puterea membrelor inferioare, puterea membrelor superioare, indici superiori ai vitezei de deplasare, indici superiori ai vitezei de execuție.

Operaționalizarea relației viteză –forță se realizează pe baza dezvoltării vitezei, a forței și a puterii/forței explozive. Dezvoltarea vitezei de execuție și de deplasare este influențată pozitiv de creșterea forței generale și specifice. Forța generală și specifică se pot dezvolta în toate stadiile formative prin metode și mijloace adecvate.

Metodologia și organizarea cercetării

***Ipoteza.** S-a considerat că evaluarea nivelului dezvoltării puterii musculare prin obiectivarea parametrilor de forță în relația cu viteza specifică determină dirijarea corectă a antrenamentului individualizat de forță explozivă și, implicit, optimizarea performanței în probele de sprint.*

Pentru verificarea ipotezei de cercetare s-a urmărit formularea argumentată a răspunsurilor la următoarele aserțiuni interrogative:

- Dinamica vitezei de deplasare în probele de sprint poate pune în evidență aspectele particulare ale nivelului forței și a puterii specifice?
- Lungimea pasului alergător și ritmul de alergare între garduri poate pune în evidență modul de manifestare a forței și a puterii specifice?
- Există corelații pozitive liniare între dinamica vitezei pe distanța de alergare, amplitudinea pasului alergător și rezultatul în concurs?
- Putem identifica o metodologie de evaluare a parametrilor forței și puterii specifice pe baza căreia să putem aprecia obiectiv calitatea pregătirii sportivilor la nivelul acestei componente a pregătirii fizice ?

Cercetarea s-a realizat prin analiza rezultatelor finaliștilor CM de seniori Berlin 2009, identificându-se parametri precizați în Tabelul 1, diferențiat în funcție de particularitățile de efort specific al fiecăreia dintre cele 5 probe de sprint analizate. Au fost investigați 68 de atleți în 10 probe de sprint, 34 fete și 34 băieți și, prin analiza valorilor parametrilor de putere, determinați utilizând Platforma Miron Georgescu Modificată și Platforma Kistler, instrumente de investigare și monitorizare a nivelului puterii specifice utilizate în cercetarea experimentală, la alergătorii de sprint din Lotul Olimpic al României pentru J. O. Londra 2012, 9 sportivi ale căror rezultate au fost analizate și interpretate individual, ca studii de caz.

Rezultatele cercetării și interpretarea lor

Având în vedere considerațiile teoretice prezentate în introducere, componenta constatativă cu care a debutat cercetarea noastră a avut în vedere stabilirea parametrilor de viteză, forță și putere specifici diferitelor probe de atletism și cuantificarea acestora la nivelul fiecărui sportiv. Astfel, s-au stabilit parametrii respectivi și pentru fiecare dintre cei 68 de subiecți și s-au calculat utilizând, analizele cinematice ale IAAF. Aceștia sunt prezentați în Tabelul 1.

De asemenea, s-au calculat și corelațiile liniare Pearson dintre dinamica vitezei dezvoltate de sportivi pe distanța de alergare, amplitudinea pasului alergător și rezultatul în concurs, aspecte surprinse ca exemplificare, în Tabelul 2, pentru proba de 200 m bărbați, una dintre probele în care s-a realizat record mondial.

Tabelul 1. Parametrii de viteză, forță și putere specifici diferitelor probe de atletism

Nr. crt.	Proba	Parametrii evaluați (numărul acestora diferă de la probă la probă)				
1	100 m	Viteza de reacție la start (m/s);	Viteza din 20 în 20 de metri pe toată durata cursei (m/s);	Lungimea medie a pașilor din 20 în 20 metri pe toată durata cursei (m);	Frecvența pașilor din 20 în 20 metri pe toată durata cursei (nr.);	Numarul total de pași realizați pe distanța cursei
2	200 m	Viteza de reacție la start(m/s);	Viteza din 50 în 50 de metri (s);		Diferența dintre prima și a doua sută de metri (s);	
3	400 m	Viteza de reacție la start(m/s);	Viteza din 100 în 100 de metri (s);	Diferența de viteză între primii și ultimii 200 m (s);		Timpul intermediar la 300m(s);
4	100/110 mg	Viteza de reacție la start (m/s);	Timpul intermediar până la primul gard (s);	Timpii intermediari dintre garduri (s);		Timpii intermediari dintre garduri (s);
5	400 mg	Viteza de reacție la start (m/s);	Timpul intermediar până la primul gard (s);	Numărul de pași dintre garduri (nr.)		Timpul intermediar de la ultimul gard la finish (s)

Tabelul 2. Determinarea corelațiilor liniare dintre parametrii evaluați și rezultatul în concurs la proba de 200 m bărbați

Sportiv	Corelație 1: Viteza de reacție – rezultat în probă	Corelație 2: Viteza din 50 în 50 m - rezultat în probă				Corelație 3: Diferența dintre prima și a doua sută de metri- rezultat în probă
Bolt Usain	0,67	0,63	0,61	0,59	0,55	0,53
Edward Alonso	0,31	0,57	0,52	0,53	0,52	0,50
Spearmon Wallace	0,39	0,55	0,51	0,51	0,53	0,48
Crawford Shawn	0,38	0,54	0,51	0,50	0,54	0,55
Mullings Steve	0,37	0,52	0,50	0,51	0,55	0,54
Clark Charles	0,40	0,50	0,53	0,53	0,56	0,56
Gulyev Ramil	0,39	0,50	0,50	0,51	0,53	0,46
Alerte David	0,37	0,52	0,51	0,51	0,52	0,51

Din analiza și interpretarea rezultatelor cercetării constatative, realizate pentru fiecare probă studiată și pentru fiecare sportiv, am formulat concluziile acestora care s-au constituit în premise ale cercetării experimentale:

1. Forța și puterea de accelerare sunt factori hotărâtori în stabilirea unui rezultat notabil în probele de sprint;

2. Viteza de reacție, mai ales în probele de 100 m bărbați și femei, precum și 100 și 110 mg, are o mare importanță dacă se dorește realizarea unui rezultat de nivel mondial, mai ales a unui Record Mondial, cum este cazul lui Usain Bolt atât la 100 m, cât și la 200 m. La acest nivel, cele mai mici detalii fac diferența dintre locurile 1 și 8 în clasamentul finale.

3. Amplitudinea pasului contează foarte mult în economia probei atâta timp, cât ea este asociată cu un ritm și o putere de accelerare superioare;

4. Ritmul de cursă este decisiv atât în probele de 400 m plat, cât și în cele de 400 mg, fiind condiționat de valoarea capacității de viteză în regim de forță;

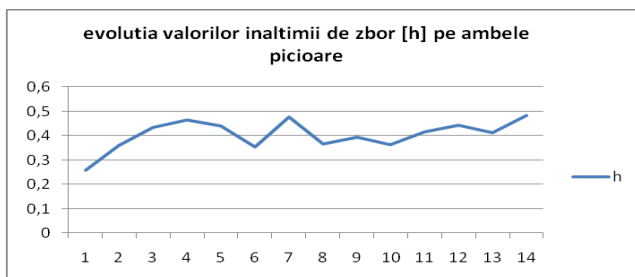
5. Există corelații liniare pozitive între dinamica vitezei dezvoltate de sportivi pe distanța de alergare, amplitudinea pasului alergător și rezultatul în concurs.

La finalul cercetării constatative s-a pus problema identificării unor probe de evaluare obiectivă a parametrilor de putere/forță explozivă, pe baza cărora să putem monitoriza nivelul acestora pe parcursul pregătirii anuale. Pentru validarea conceptuală a metodologiei de intervenție la nivelul sportivilor din Lotul olimpic al României în probele de sprint s-au utilizat, într-un experiment pedagogic realizat în anul 2010, două instalații/instrumente de obiectivare a valorilor parametrilor de putere specifice acestei categorii de atleți, cu scopul de a interveni ameliorativ în pregătirea acestora pentru îmbunătățirea performanțelor sportive în probele de concurs:

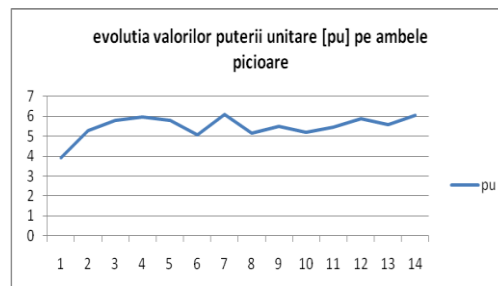
a) Platforma Miron Georgescu pe care s-au determinat parametrii specifici probei Miron Georgescu modificată (MGM): **P.U.** – puterea unitară medie; **P.U.A.** – puterea unitară activă. Aceștia oferă date referitoare la orientarea pregătirii condiționale în antrenamentul sportiv; informații asupra capacităților de forță-viteză, măsurând puterea raportată la un kilogram de masă corporală în W/kg.

H. Z. – înălțimea medie de zbor – oferă informații despre orientarea preponderent spre forță.

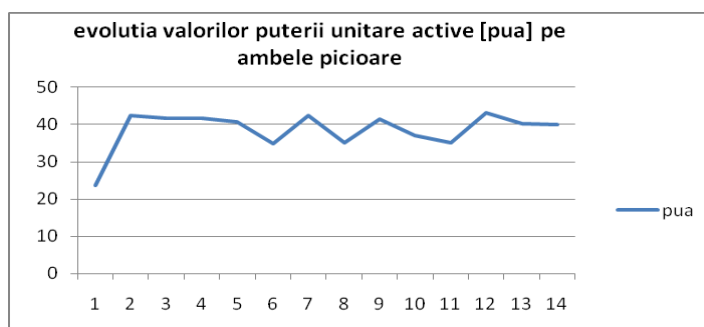
Atleții au executat 15 sărituri pe ambele picioare și pe fiecare picior și softul de prelucrare a rezultatelor fiecărui sportiv, la fiecare probă, a generat graficele ce permit analiza și interpretarea acestora. În continuare prezentăm sugestiv dinamica rezultatelor probei MGM, aleatoriu la subiectul 1.



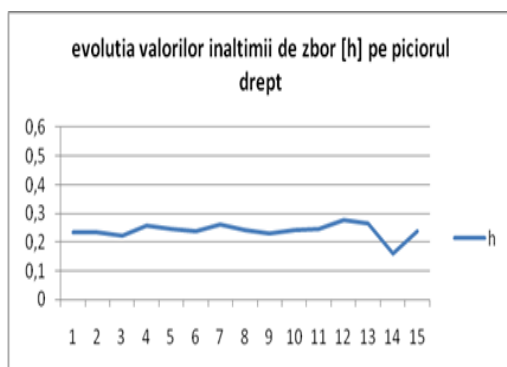
Graficul 1. Evoluția valorilor înălțimii de zbor pe parcursul celor 15 sărituri pe ambele picioare la SI



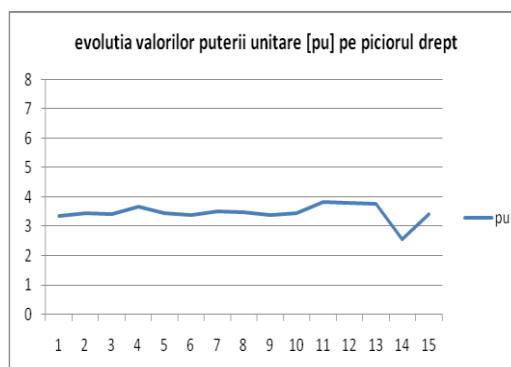
Graficul 2. Evoluția valorilor puterii unitare pe parcursul celor 15 sărituri pe ambele picioare la SI



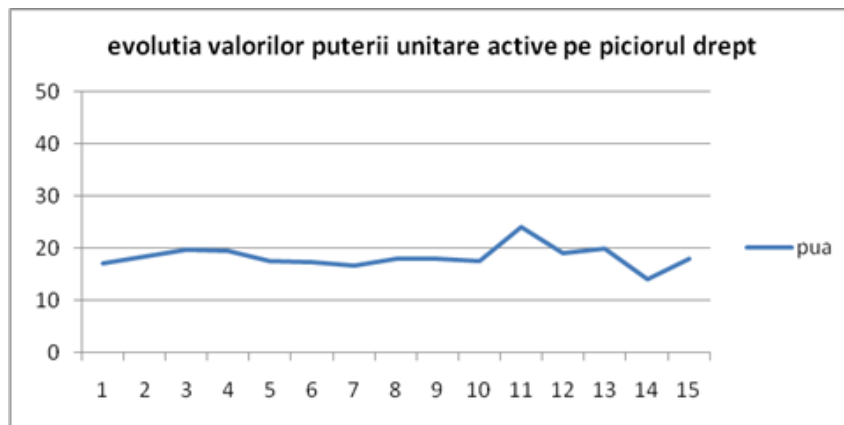
Graficul 3. Evoluția valorilor puterii unitare active pe parcursul celor 15 sărituri pe ambele picioare la SI



Graficul 4. Evoluția valorilor înălțimii de zbor pe parcursul celor 15 sărituri pe piciorul drept la SI



Graficul 5. Evoluția valorilor puterii unitare pe parcursul celor 15 sărituri pe piciorul drept la SI



Graficul 6. Evoluția valorilor puterii unitare active pe parcursul celor 15 sărituri pe piciorul drept la S1

De aceeași manieră s-a procedat la toți sportivii investigați în cercetarea experimentală.

S-a folosit platforma de măsurare a forței *Kistler Group* (Elveția, tip 1.1.9.2.), iar pentru interpretarea datelor protocolul de testare „Bosco”. S-au realizat toate cele 5 probe ale protocolului:

- **squat jump** (SJ) - pentru a evalua și aprecia parametrii de forță explozivă maximă a lanțului cinematic implicat în săritura pe verticală pe ambele picioare și deficitul bilateral când utilizăm sărituri pe fiecare picior;

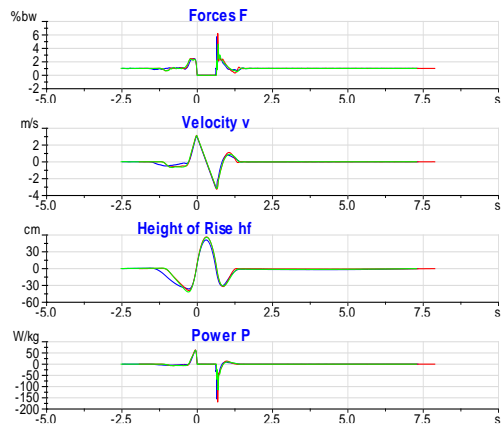
- **squat jump plus body weight** (SJBW) pentru a evalua forța dinamică maximă cu încărcătură 100% din greutatea corporală și relația forță-viteză (indicele Bosco – orientarea către viteză sau forță);

- **counter movement jump** (CMJ) – pentru a evalua și aprecia calitatea refolosirii energiei elastice musculare, forța de tranziție de la contracția excentrică la cea concentrică;

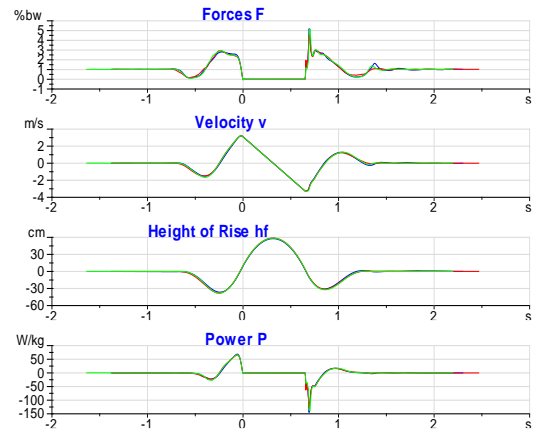
- **continuous jump with bent legs reference** (Cjbref), pentru evaluarea și aprecierea puterii mecanice a trenului inferior și a forței instantanee;

- **continuous jump with straight legs** (CJS) utilizată pentru evaluarea și aprecierea reactivității. Proba evaluează și apreciază următorii indicatori: *indicele de viteză de repetiție; indicele de efort voluntar; indicele de oboseală – puterea anaerobă alactacidă și lactacidă.*

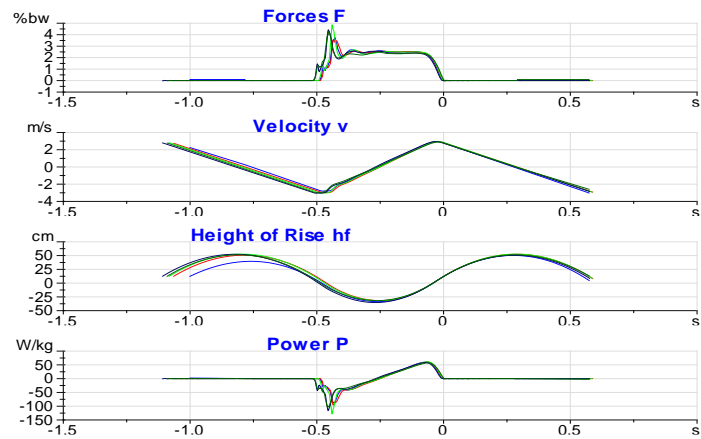
În continuare prezentăm, tot pentru S1, graficele generate de softul platformei, grafice pe baza cărora s-au analizat parametri respectivi și s-au interpretat nivelul forței specifice a membrelor inferioare, corelând valorile obținute pe platforma Kistler cu cele realizate pe platforma MGM.



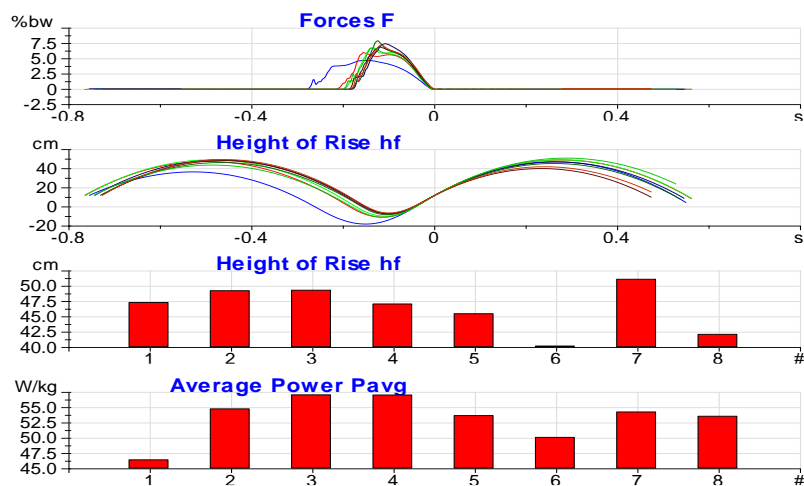
Graficul 7. Squat Jump (SJ) la S1



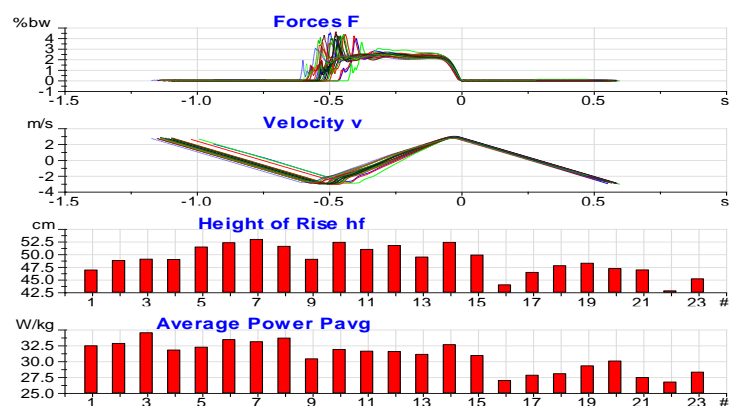
Graficul 8. Counter Movement Jump (CMJ) la S1



Graficul 9. Counter Movement Jump (CM) la S1



Graficul 10. Continuous Jump Straight Legs (CJs) la S1



Graficul 11. Continuous Jump Bent Legs (CJb) la SI

Rezultatele fiecărui sportiv au fost analizate și interpretate, orientarea metodologică a pregătirii de viteză-forță realizându-se individualizat în funcție de nivelul parametrilor evaluați de noi

Concluzii

Platforma MGM și Platforma Kistler sunt două instalații ce facilitează evaluarea nivelului puterii musculare a membrilor inferioare, prin utilizarea probelor experimentate de noi și permite monitorizarea parametrilor investigați pe parcursul pregătirii sportivilor.

Determinarea și monitorizarea indicilor forței și puterii specifice a musculaturii membrilor inferioare facilitează stabilirea cadrului metodologic de raționalizare a pregătirii fizice specifice a alergătorilor de sprint, stadiul formativ de performanță/înaltă performanță, în macro ciclul anual de antrenament.

Considerăm că rezultatele cercetării ne conferă argumente solide să afirmăm că utilizarea unei strategii didactice specifice pregătirii de forță și putere la nivelul membrilor inferioare, pentru atleții care practică probele de sprint, care să prevadă monitorizarea obiectivă a parametrilor specifici puterii musculare, asigură optimizarea indicilor pregătirii fizice specifice și determină îmbunătățirea performanțelor în probele de control și în competiție.

Astfel, s-a validat ipoteza de cercetare formulată de noi în debutul cercetării.

1. Bourdon P.C., Cardinale M., Murray A., Gatin P., Kellmann M., Varley M.C., Gabbett T.J., Coutts A.J., Burgess D.J., Gregson W., Cable N.T. Monitoring athlete training loads. Consensus statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 2017;12 (Suppl. 2):S2161–S2170. doi: 10.1123/IJSP.2017-0208

2. Crăciun M. *Psihologia sportului pentru antrenori*. Bucharest: Risoprint Publishing House, 2012, pp. 6–97.

3. Crețu A., Bratu M. *Refacere în sport*. București: Publishing house, 2003, pp. 76

4. Dragnea A., Teodorescu-Mate S. *Teoria Sportului*. Bucharest: FEST, 2002.

5. Bompa T.O. *Teoria și metodologia antrenamentului –periodizarea*. Bucharest: Publishing House Ex Ponto C.N.F.P.A.

6. Gantois P., Aidar F.J., De Matos D.G. Repeated sprints and the relationship with anaerobic and aerobic fitness of basketball athletes, *Journal of Physical Education and Sport (JPES) online*, ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 - 8051; ISSN - L = 2247 - 8051, vol. 17, pp.910 - 915, 2017.
7. Haralambie A., Mihăilescu L. Research concerning the motivation's quantification for performance athletes, *Jornal of Physical Education and Sport, JPES Vol 27, no 2, June, 2010*, ISSN 1582-8131/ISSN 2066-2483, <https://efsupit.ro/jpes>, 2010
8. Kellmann M., Beckmann J. *Sport, recovery, and performance: interdisciplinary insights*. Routledge: New York, 2018.
9. Kellmann M., Bertollo M., Bosquet L., Brink M.S., Coutts A., Duffield R., Erlacher D., Halson S.L., Hecksteden A., Heidari J., Kallus K.W., Meeusen R., Mujika I., Robazza C., Skorski S., Venter R., Beckmann J. Recovery and performance in sport: consensus statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 2018;13:240–245. doi: 10.1123/ijsp.2017-0759, 2018.
10. Kozina Z. Recovery functional condition of sportsmen using individual nontraditional means of rehabilitation", *Journal of Physical Education and Sport (JPES) online*, ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 - 8051; ISSN - L = 2247 - 8051, vol. 15, pp.634 - 639, 2015.
11. Mihăilescu L., Mihăilescu N. *Atletism în sotemul educațional*. Editura Universității din Pitești, 2006.
12. Mihailescu L., Dubiș N., Mihailescu L.E., Potop V. Particularities of the changes in young swimmers' body adaptation to the stimuli of physical and mental stress in sports training process. *PeerJ* 9:e11659 <http://doi.org/10.7717/peerj.11659> PeerJ's 2020 Impact Factor is **2.98**, 2021.
13. Mihăilescu L., Valcu B., Mihăilescu N. Possibilities for identifying the contribution of strength and muscle power of Track and Field sprint events, *WCES, Web of Science, Procedia Social and Behavioral Sciences*, Vol 843738 - 3741, Barcelona, 2012.
14. Nechita F.L., Mihailescu L. Optimizing technical training sample of 110 meters hurdles-kinematics modelling variables,. *Rev. Palestrica Mileniului III, Civilizație și sport Vol.12, no.1/ 2011*, www.pm3.ro, 2011.
15. Šarotar Žižek S., Treven S., Čančer V. Individual and organizational approaches to overcoming stress. *Scientific Annals of the "Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi Economic Sciences*. 2013;60(2):104–121. doi: 10.2478/aicue-2013-0020, 2013.
16. Sargent C., Lastella M., Halson S.L., Roach G.D. The impact of training schedules on the sleep and fatigue of elite athletes. *Chronobiology International*. 2014;31(10):1160–1168. doi: 10.3109/07420528.2014.957306, 2014.
17. Woodman T., Hardy L. The relative impact of cognitive anxiety and self-confidence upon sport performance: a meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*. 2003;21(6):443–457. doi: 10.1080/0264041031000101809

PREGĂTIREA ÎNOTĂTOARELOR BRASISTE DE PERFORMANȚĂ ÎNTR-UN MEZOCICLUL PRECOMPETIȚIONAL DE ANTRENAMENT

Stepanova Natalia,¹

Postica Sergiu,²

¹*Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova*

²*Școala sportivă nr. 11 de Înot și Fotbal, Chișinău, Republica Moldova*

Abstract: *This article focuses on the process of developing the special set of exercises, aimed at increasing swimming speed in the training of breaststrokes at the pre-competition stage, which will help to achieve the maximum level of sports performance in the main competitions of the season, i.e. reaching the "peak" of personal sports results.*

Keywords: *breaststroke, the pre-competitive mesocycle, high-performance swimmers, training programs.*

Introducere. Perfecționarea procesului instructiv-educativ al înotătorilor constituie o preocupare importantă pentru mulți autori. În condițiile actuale, când se constată tendința spre egalarea măiestriei celor mai buni sportivi din diferite țări, problema perfecționării pregătirii fizice se prezintă destul de actuală.

Odată cu creșterea prestigiului sportului, rolul pregătirii multilaterale devine tot mai important. Însemnătatea de bază a pregătirii multilaterale – sporirea rezultatului sportiv a distanței de înot, ce este un indicator integral al pregătirii tehnice, funcționale și altor. [4, 7, 9].

Istoria brasului este destul de interesantă. Chiar dacă procedeele craul și spate sunt mai rapide, brasul continuă să fie o probă competitivă, care necesită învingerea rezistenței apei declanșată prin folosirea mișcărilor de brațe și picioare numai pe sub apă [2, 6, 9].

Condițiile actuale de creștere a performanțelor sportive la înot impun ca specialiștii din domeniu să găsească noi metode, legate de principalele elemente de structură – competiție și antrenament, în alcătuirea cărora intră un număr mare de componente [1, 4].

De-a lungul ultimelor decenii, pe arena mondială au apărut mulți brasiști renumiți, printre care Adam Peaty (Marea Britanie), Akihiro Iamaguci (Japonia), Ruta Meilutite (Lituania), Rike Pedersen (Danemarca), Iulia Efimova (Russia), Kameron van der Burg (Africa de Sud), Daniel Gyurta (Ungaria), Jesica Hardi și Rebeca Soni (SUA), care sunt multipli campioni și premianți ai Campionatelor Mondiale și Europene, precum și ai Jocurilor Olimpice. Spre exemplu, Adam Peaty, pe parcursul ultimilor ani și a îmbunătățit de mai multe ori recordurile mondiale pe distanțele 50 și 100 metri. Luând în considerație situația economică din Republica Moldova și lipsa facilităților moderne pentru pregătirea sportivilor de talie mondială, totuși avem cu ce să ne mândrim. Progrese semnificative au fost realizate

de către brasiștii din Moldova, după cum reiese din tabelul recordurilor Republicii Moldova (Tabelul 1).

Tabelul 1. Recordurile Republicii Moldova în proba bras

No	Numele Prenumele	Orașul	Anu nașterii	Distanța (m)	Timp	Locul desfășurării		
1.	Bat Mihaela MS	Torino	1998	50	0.31.81	Torino 2014	Bazin 25 metri Fete	
				100	01.08.74			
	Bat Mihaela MS	Chișinău	1998	50	0.31.44	Capmionatul Italiaei 2015	Bazin 25 metri Femei	
2.	Vinecenko Alexadra MS	Tiraspol	2000	200	02.33.52	Campionatul RM 2015	Bazin 25 metri Fete	
3.	Tanasienco Eugenia MSI	Tiraspol	1993	100	01.07.80	Campionatul RM 2011	Bazin 25metri Femei	
				200	02.28.17			
				200	02.34.00	Campionatul Șanghai 2011	Bazin 50 metri Femei	
4.	Artiomov Danila MS	Tiraspol	1994	50	28.60	Campionatul RM 2011	Juniori Bazin 25 metri	
				100	01.02.31			
	Artiomov Danila MSI	Tiraspol	1994	200	200	2.11.35	Campionatul RM 2012	Bărbați Bazin 25 metri
	Artiomov Danila MSI	Tiraspol	1994	50	50	0.28.53	C-tul Europei2012	Bărbați Bazin 50 metri
					100	01.01.60		
200					02.14.23	C-tul Ucrainei Dnepropetrovsk		
5.	Postica Sergiu MSI	Chișinău	1985	50	28.25	Campionatul RM 2008	Bărbați Bazin 25 metri	
6.	Tatarov Vadim MSI	Chișinău	1971	100	1.01.66	Campionatul lumii 1996	Bărbați Bazin 25 metri	
7.	Kișka Tatiana MS	Chișinău	1995	50	0.28.60	Campionatul RM 2015	Femei Bazin 50 metri	
				100	01.10.12			

Metodologia și organizarea cercetării. Cercetările s-au desfășurat pe parcursul anului de studii cu contingentul de înotători din Școala Sportivă de Natație și Fotbal nr.11, or. Chișinău, (Antrenori Emeriți ai Republicii Moldova - Postica S. și Fedoseeva T.).

Metodele cercetării: analiza literaturii de specialitate pe problemă procesului de pregătire a înotătorilor, analiza metodicii de planificare a procesului de antrenament al

brasiștilor în cadrul etapei precompetiționale, observația pedagogică. Cercetările au fost realizate pe parcursul anului de studii cu contingentul de înotători (2 fete și 2 băieți) din Școala Sportivă de Natație și Fotbal nr. 11. S-a presupus că utilizarea în cadrul antrenamentului înotătorilor a mijloacelor de orientare viteză va contribui la sporirea nivelului de pregătire fizică specială și tehnică, exprimate în creșterea rezultatelor sportive ale înotătorilor brasiști. În perioada experimentului, înotătorii îndeplineau exerciții pentru îmbunătățirea tehnicii bras precum și ale capacităților de viteză în apă și pe uscat.

Scopul cercetării îl constituie elaborarea complexului special de exerciții, orientate la sporirea vitezei de înot în antrenamentul brasistelor la etapa precompetițională, care va contribui la atingerea nivelului maximal al rezultatului sportiv în competițiile principale ale sezonului, adică ieșirea spre "vîrful" succeselor sportive personale.

Exercițiile aplicate la dezvoltarea capacităților de viteză pot fi de ordin analitic și sintetic. Exercițiile analitice sunt orientate spre perfecționarea componentelor relativ locale ale capacităților de viteză, precum timpul de reacție la semnalul de start, eficacitatea împingerii la îndeplinirea startului, lungimea pasului de vâslire. Exercițiile sintetice presupun totalitatea mișcărilor și acțiunilor simple care determină capacitățile de viteză în înotul pe distanță, îndeplinirea startului sau întoarcerilor. Exercițiile de viteză, de asemenea, pot fi grupate în exerciții îndeplinite pe uscat și exerciții îndeplinite în apă cu folosirea mijloacelor suplimentare (ansamblu de aparate și dispozitive, rezistență etc.) și fără ele [3, 5, 9, 10].

Exercițiile pe uscat sunt foarte diverse. Acestea pot fi: sportive, jocuri dinamice cu evidențierea elementelor de viteză-forță, care necesită reacție rapidă, orientarea în situații dificile, trecerea frecventă de la un tip de acțiune motrice la altul. Baza perfecționării startului și întoarcerilor poate fi formată prin aplicarea exercițiilor cu caracter de salt din atletism, acrobație și jocuri sportive. Astfel de exerciții asigură dezvoltarea capacităților musculare de viteză-forță ele perfecționează coordonarea intramusculară și intermusculară.

Antrenamentele în sală purtau un caracter strict. În zilele de luni și joi se desfășurau antrenamente de pregătire fizică generală (PFG), marțea și vinerea – exerciții cu banda de cauciuc iar miercurea și sâmbătă – sala de forță. Este obligatorie distribuirea diferitor grupuri de mușchi în diferite zile, ca exemplu: marți se planifică antrenamentul cu banda de cauciuc, iar luni PFG pentru mușchii trunchiului; miercuri – sala de forță cu accent pentru mușchii picioarelor; joi – PFG pentru mobilitate (mingea medicinală, reacția ș. a.); vineri – banda de cauciuc; sâmbătă – exerciții în sală de forță cu diferit echipament, haltera, dar cu excepția mușchilor responsabili de vâslire. La fel se aplică exerciții pe mingile de fitness (fitbol), unde

sunt incluse practic toate grupurile de mușchi și este important ca aceste exerciții să fie orientate la găsirea și menținerea centrului de greutate al corpului.

Exercițiile în apă erau structurate în așa fel, încât să aibă loc transferul de 50% în bazin a acelei calități, asupra dezvoltării căreia s-a lucrat în sală. În apă, cu trei săptămâni până la competiții, de două ori pe săptămână se efectua înotul cu centura de frînare în îmbinare cu diferite exerciții. În zilele impare se efectuau serii pentru dezvoltarea rezistenței, iar în zilele pare în antrenamente se aplica înotul în lesă cu menținerea vitezei 15-20 s., de la timpul total al antrenamentului în limitele de 15-20 min.

Sunt utilizate pe larg diferite mijloace de antrenament, care facilitează combinarea îmbunătățirii capacităților de viteză ale mușchilor și forța explozivă. De exemplu, exercițiile de viteză-forță îndeplinite la aparatele care imită împingerea la îndeplinirea starturilor sau întoarcerilor, extensia picioarelor la procedeul bras sporesc eficiența startului sau a întoarcerilor, creșterea vitezei de distanță. Exercițiile de viteză-putere îndeplinite la aparatele de antrenament, echipament de alunecare imitând mișcările de vâslire, formează o bază fundamentală de forță-viteză pentru creșterea vitezei pe distanță [1, 4, 7].

Exercițiile în apă cu caracter ciclic sunt orientate atât spre perfecționarea separată a capacităților de viteză, precum și pe îmbinarea lor într-un tot întreg a înotului pe distanță. Acestea sunt segmentele de înot pe elemente - cu ajutorul brațelor, picioarelor și coordonare, de asemenea în diverse combinații de lucru a brațelor, picioarelor și respirației.

Sunt utilizate pe larg exercițiile cu aplicarea mijloacelor ce facilitează interacțiunea, permițând creșterea vitezei în condiții obișnuite: înotul cu palmarele, cu ajutorul dispozitivelor de remorcare, cu labele de cauciuc, cu aplicarea liderului de viteză (lideri de lumină și sunet, precizând tempoul necesar și viteza de înot), cu reținerea respirației [3, 5, 7, 8].

Pentru perfecționarea alunecării se îndeplinește alunecarea de la start sau după întoarcere din diferite poziții ale brațelor; după start se ia viteză de pe marginea bazinului, unde accentul se pune pe viteză și lungimea alunecării. Sunt aplicate și mijloace suplimentare, precum „tragerea” înotătorului în poziția aerodinamică cu aplicarea mijloacelor speciale de tracțiune cu viteză constantă, cu încetinire sau accelerare.

Perfecționând viteza de reacție a înotătorului, antrenorul folosește mai mult exercițiile pe uscat, decât în apă, introducând elemente din lupte, reacția de diferite semnale, jocurile dinamice și sportive (și anume, voleiul) și a. La metodele de bază de îndeplinire a exercițiilor se referă metodele de repetare, alternativă.

Majoritatea exercițiilor care ajută la perfecționarea vitezei mișcărilor unice pe uscat se îndeplinesc repetat (sărituri, aruncarea unui obiect, exercițiile specifice de gimnastică), iar în apă sunt îndeplinite exercițiile în regim uniform sau alternativ (înotul în toate procedeele, punându-se accent pe forța de împingere de la întoarcere; aceeași, doar că se îndeplinește pe spate cu împingerea concomitentă a ambelor brațe, punându-se accent pe finisarea fiecărei vâsliri; aceeași, mișcări de picioare bras cu mâinile pe plută, punându-se accent pe „sfârșitul împingerii” etc).

În prezent, principalul mijloc de perfecționare a tempoului de mișcări sunt exercițiile îndeplinite în tempou diferit (în creștere, rapid, submaximal, maximal). Cele mai reușite regimuri sunt de repetare și alternativ.

În regim de repetare (durata fiecărei repetări este de 6-10 s, pauza de odihnă dintre ele se face după necesitate). Repetările scot în evidență: îndeplinirea exercițiilor cu intensitate diferită, care treptat (de la o repetare la alta) crește începând cu 70% și până la 95-98% de la cea maximală; îndeplinirea exercițiilor „pentru accelerare” (la fiecare repetare exercițiile se îndeplinesc la început într-un tempou redus, după care crește până la maximum) și îndeplinirea exercițiilor într-un tempou la limită se folosește nu doar pentru dezvoltarea mușchilor, ci și pentru nivelul de viteză.

Aplicând metoda alternativă pe uscat și în apă, în principiu, rămâne aceeași precum și în regimul de întoarcere, doar că odihna în cazul dat poartă un caracter activ fiind completată cu efort de intensitate mică. De exemplu: înotînd o anumită distanță într-un tempou ușor la fiecare întoarcere va crește viteza cu 6-8 sec.

Manifestările elementare de viteză, precum și tehnica înotului sunt trimiteri pozitive pentru dezvoltarea capacității de viteză a sportivului [4, 5].

Metoda contemporană de creștere a vitezei înotătorului, în linii generale, duce la următoarele situații:

- odată cu creșterea vitezei de înot, tehnica suferă modificări considerabile (în funcție de caracter, amplitudine, coordonarea mișcărilor etc.);
- principalele dificultăți în creșterea vitezei de înot sunt legate de automatizarea mișcărilor în apă, care apare în timpul repetărilor multiple ale exercițiilor, îndeplinite într-un singur tempou (Tabelul 2).

Tabelul 2. Exercițiile de viteză în apă aplicate la pregătirea înotătorilor în antrenamentul brasistelor

Exercițiul	Nr. de repetări	Nr. de serii	Odihna dintre serii
Înotul pe serii de 10-25m de la start cu viteză maximală	4-6	1-2	30-60
Înotul pe distanțe de 50-100m de la start cu accelerare: 15-20m cu viteză maximală, 30-35m viteză compensatorie	3-4	1-2	45-90
Înotul pe distanțe de 25m cu reținerea respirației: fără respirație, 1-4 intrări	3-4	1-2	45-90
Înotul pe distanțe de 25m cu folosirea labelor de cauciuc cu viteză maximală, reținând respirația și fără respirație	4-6	1-2	45-90
Înotul accelerat pe distanțe de 100m cu flotoare: 15-20m cu viteză maximală, 30-35 m cu viteză compensatorie	3-6	-	120-180
Înotul cu aplicarea armonizatorului elastic într-o direcție și înapoi cu aplicarea armonizatorului de rezistență	5-10	1-2	30-60
Înotul pe distanțe de 10-25m, viteză maximă cu ajutorul brațelor, picioarelor în diferite complexe de exerciții ale mâinilor, picioarelor și respirației	4-6	2-3	30-60

Creșterea capacităților de viteză ale înotătorului poate fi realizată în două etape interdependente: etapa perfecționării diferențiate capacităților de viteză pe componente (timpul reacției, timpul unei mișcări, frecvența mișcării și a.) și etapa pregătirii integrale, în care se îmbină capacitățile locale în activități motrice unificate, precum startul, întoarcerea, segmente ale distanței. Această subdiviziune este condiționată, însă asigură unitatea și relațiile dintre abordările analitice și cele de sinteză în perfecționarea calităților de viteză ale sportivului.

Eficacitatea pregătirii de viteză depinde de intensitatea îndeplinirii exercițiilor, abilitatea înotătorului de a se mobiliza. Anume capacitatea înotătorului, în procesul de antrenament, să îndeplinească exercițiile de viteză într-un tempou maximal și submaximal dă posibilitatea să bată recordurile personale, care servesc drept factori excitanți la creșterea vitezei de pregătire.

Cu toate acestea, în practica de pregătire a înotătorilor, necesitatea de îndeplinire a exercițiilor la nivel submaximal este des ignorată și se înlocuiește volumul mare de viteză cu intensitatea, care semnificativ cedează. Astfel de program de antrenament poate împiedica, în mare parte, creșterea capacităților de viteză ale înotătorilor, în loc să contribuie la dezvoltarea lor, deoarece, în conformitate cu legile cunoscute, un astfel de lucru duce la apariția „barierei

de viteză” – stereotip rigid, greu de realizat și care împiedică creșterea capacităților de viteză ale sportivului [5, 9].

Nivelul de manifestare a calităților de viteză în timpul antrenamentelor depinde de selectarea mijloacelor și metodelor care ar permite asigurarea manifestărilor la limită. În acest sens este eficientă utilizarea diferitor mijloace de stimulare preventivă a capacității de lucru (pedagogic, fizic, psihologic), folosirea lor atât separată, cât și complexă. Există o multitudine de exemple: mijloacele de simulare preventivă care poartă un caracter selectiv (pedagogice sau fizice) sau complexe (diferite mijloace într-un singur complex stimulator); planificarea setului de exerciții de viteză sau implementarea anumitor serii printre exercițiile de viteză. Pentru perfecționarea capacităților de viteză ale înotătorilor se folosesc pe larg exercițiile specifice-pregătitoare și competiționale, startul, întoarcerea, elementele lor de legătură, îndeplinește în condiții variate. Acestea influențează asupra perfecționării capacităților de viteză în cadrul diferitelor faze ale înotului. În acest scop se aplică înotul pe distanțe scurte (durata lucrului 5-15 sec), exerciții scurte bazate pe complexe de mișcări ale brațelor, picioarelor și exercițiile de respirație. Se utilizează pe larg exercițiile cu diferite mijloace complementare: înotul cu aparate de frânare sau înotul cu aplicarea liderului; imitarea mișcărilor de vâslire pe aparatul de forță.

În scopul participării cu succes la Campionatul Republicii Moldova, cu ulterioara participare la competițiile internaționale, a fost desfășurat cantonamentul de pregătire.

Analiza procesului de pregătire a înotătorilor performeri în cadrul unui macrociclu de antrenament a scos în evidență specificul planificării individualizate pentru fiecare sportiv. În acest context, s-a analizat metodica aplicării mijloacelor axate la dezvoltarea vitezei în etapa precompetițională, pentru a stabili transferul acestui volum de lucru asupra rezultatului sportiv, care va fi demonstrat în competițiile de vârf (Tabelul 3).

Tabelul 3. Cele mai bune rezultate ale brașiștilor din școala sportivă de natație și fotbal nr. 11

- | |
|---|
| <p>1. Chișca Tatiana, anul nașterii 1995;</p> <ul style="list-style-type: none">- Maestru internațional al sportului;- Campionatul European de înot 2018 din or. Glasgow (Marea Britanie), bazin 50m:
100 m bras – 1,09,31 s.- Nou Record Național;

50 m bras – 31,49 s. locul 13, semifinalistă. Reprezintă calificare la Campionatul Mondial din Coreea și Universiada Mondială din Italia;- Cupa Salnikov, Sankt-Petersburg (Rusia), bazin 25 m:
50 m bras – 30,59 s. – Record Național, medalie de bronz;

100 m bras – 1,06,94 s. – Record Național, finalistă;- Dublă campioană, deținătoarea Cupei după punctajul FINA la Turneul Internațional |
|---|

<p>de înot Nioveia Grand Prix 2018, or. Thessaloniki (Grecia);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participantă la Campionatul Mondial de înot 2018 din or. Hangzhou (China) – 50 m bras 31,04 s. locul 24.
<p>2. <u>Siminel Dan</u>, anul nașterii 1998;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maestru internațional al sportului;; - Triplu campion la Campionatul R. Moldova 2018; - Medaliat cu argint la Campionatul Internațional al României 2018, or. București; - Participant la Campionatul Mondial de Înot 208 din or. Hangzhou (China): 100m liber - 50,92 s. - Nou Record personal; ștafeta 4 x 50 m mixt combinat, rezultatul conferă titlul „Maestru Internațional al Sportului” conform Clasificației Sportive Unice a R. Moldova.
<p>3. <u>Bulmag Alina</u>, anul nașterii 1995;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maestru internațional al sportului; - Participantă la Campionatul European de Înot 2018 din or. Glasgow (Marea Britanie); - Campionatul Republicii Moldova 2019: 200 m bras – 2,33,45 s. Nou Record Național; 50 m bras – 32,42 s. Nou Record personal.
<p>4. <u>Pcela Nicolae</u>, anul nașterii 2004;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maestru al sportului; - Recordman și campion la Campionatul R.Moldova de juniori; - Medaliat cu argint la Campionatul R.Moldova de seniori; - Triplu Campion și recordman la Turneul Internațional de înot 2018 din or. Burgas (Bulgaria); - Medaliat cu argint la Turneul Internațional de înot Sprint 2018, or. Anyksciai (Lituania).

Concluzii:

1. Procedeul bras a evoluat pe parcursul anilor datorită modificărilor în tehnică, la care au contribuit multiplele cercetări la nivel de teorie și practică.

2. Datorită progresării tehnicii procedeului bras, în prezent se urmărește o dinamică înaltă la nivelul vitezei procedeului. Dacă în anii 30 ai secolului trecut brasul se înota pe distanța de 100m în aproximativ 1. 25. 00 s., în prezent un înotător de performanță înoată 100 m în 55. 41 s. (Adam Peaty).

3. Cu toate acestea, în practica de pregătire a înotătorilor, necesitatea de îndeplinire a exercițiilor la nivel submaximal este des ignorată și se înlocuiește volumul mare de viteză cu intensitatea, care semnificativ cedează.

4. Nivelul de manifestare a capacităților de viteză în timpul antrenamentelor depinde de selectarea mijloacelor și metodelor care permit realizarea eforturilor maxime. În acest sens este eficientă utilizarea diferitor mijloace de stimulare prealabilă a capacității de lucru (pedagogice, fizice, psihologice), folosirea lor atât separată, cât și complexă.

5. Durata îndeplinirii exercițiilor în procesul dezvoltării vitezei este determinată de particularitățile individuale și necesitatea de a asigura nivelul înalt al capacităților de viteză.

1. Maglishco E. *Să înotăm chiar și mai repede. Manual metodic. vol. 2. București, 2000, p. 145-189.*
2. Manno R. *Bazele teoretice ale antrenamentului sportiv. În: Sportul de performanță, nr. 371-374, CCPS. București, 2000, p. 41-126.*
3. Rîșneac B., Solonenco G., Diacenco E., Stepanova N. *Înotul. Ghid metodic pentru școlile sportive de specialitate. Chișinău: Totex-Lux, 2018. 136 p.*
4. Rîșneac B., Solonenco, G. *Metodica instruirii și antrenamentului în natație. Chișinău: Totex-Lux, 2017. 223 p.*
5. Stepanova N., Postica S. *Eficiența metodelor și mijloacelor de perfecționare a înotătorilor în înot. În: Revista № 3, Teoria și arta educației fizice în școală, 2015, p. 66-70.*
6. Булгакова Н., Попов, О., Распопова Е. *Теория и методика плавания. Москва: Академия, 2014, 319 с.*
7. Каунсилмен Д. *Спортивное плавание. Москва: Физкультура и спорт, 1982. 208 с.*
8. Нечунаев И. *Плавание. Книга-тренер. Москва: ЭКСМО, 2012, с. 84-126.*
9. Платонов В. *Спортивное плавание: путь к успеху. Книга 1. Киев: Олимпийская литература, 2011. 480 с.*
10. Сало Д., Риуолд С. *Совершенная подготовка для плавания. Москва: Евро-Менеджмент, 2015. 248 с.*

MODELUL LUPTĂTORILOR DE GRECO-ROMANE JUNIORI U17 LA NIVEL NAȚIONAL

Olaru Marius,¹

Mihăilă Ion,²

Roșu Daniel,³

^{1,2,3}Universitatea din Pitești, România

Abstract. *The improvement of the physical potential of the athletes constitutes an obligatory condition of obtaining superior results in training and competitions, constituting the support of the technical-tactical aspects of the practiced activity. In this sense, knowing the level of training of athletes is a permanence of the training process, in order to periodize the training of athletes for competitions. Our research is carried out at the level of athletes practicing Greco-Roman wrestling at the U17 performance echelon, on a number of 25 subjects representing 13 clubs, on a series of indicators of general and segmental physical training, representative for this sport. The recorded results record the high level of individual performance of athletes, as well as the high degree of homogeneity, offered especially by the unity of thought of the specialized federation and specialists working in Greco-Roman wrestling on the concept of selection and training*

Keywords: *Assessment, juniors, Greco-Roman wrestling, general physical training*

Introducere. Având în vedere diversitatea sporturilor de luptă legată de complexitatea conținutului tehnico-tactic, dar mai ales de regulamentul competiției „sporturile de luptă se prezintă ca o diversitate a activității competiționale, ce posedă un conținut specific caracteristic și o formă specifică” [2, p. 8]. Acest lucru impune cunoașterea modelului existent la un moment dat prin reflectarea anumitor laturi esențiale investigației experimentale. Totodată, cunoașterea potențialului existent printr-o evaluare transversală efectuată în diferite etape, poate constitui un punct de sprijin în identificarea sistemelor de intervenție specifice antrenamentului sportiv, care să conducă la optimizarea performanțelor din antrenament și competiție, la toate eșaloanele luptelor greco-romane.

Evaluarea activității sportivilor, indiferent de perioada și etapa de pregătire, constituie un moment cheie de cunoaștere a posibilităților și disponibilităților de performanță la un moment ales al procesului de instruire, astfel că la nivel național se impune cunoașterea nivelului performanțial al eșalonului de vârstă specific luptătorilor U17.

Probele și testele de control aplicate pe parcursul cercetării noastre se găsesc în deplină concordanță cu structura motrice a luptelor greco-romane, fiind „considerate ca mijloace ajutătoare în diagnosticul aptitudinal” [3, p. 19] și denotă o tehnică precisă de execuție, care permite construirea profilului fiecărui sportiv și ierarhizarea acestora în funcție de performanțele obținute.

Metodologia și organizarea cercetării

În vederea identificării stadiului actual al capacității de performanță a luptătorilor juniori de greco-romane s-a întreprins un studiu la nivel național privind nivelul de pregătire la o serie de probe de control, centrate pe pregătirea generală și segmentară, precum și pe cea specifică, așa cum sunt clasificate în cadrul federației de specialitate.

Astfel, în vederea evaluării pregătirii generale și segmentare au fost utilizate următoarele probe de control: tracțiuni la bară fixă - numărul maxim de repetări (TBF); flotări - numărul maxim de repetări (FI); ridicarea halterei prin smuls - greutatea maximă ridicată (RHS); genuflexiuni - 10 repetări cu greutatea maximă (Ge); împingerea halterei de la piept din culcat dorsal - greutatea maximă (ÎHP).

Sportivii juniori U17 practicanți ai luptelor greco-romane la nivel național sunt în număr destul de redus, astfel că investigațiile noastre au vizat luptătorii categoriilor 60 kg, 65 kg și 71 kg, având în vedere faptul că dintre sportivii prezentați, la momentul competițiilor se vor alege dintre ei, participanții pentru fiecare categorie, în funcție de evoluția greutății și necesitățile de acoperire a unei categorii.

În acest sens, au fost evaluați o serie de indicatori impuși de federația de specialitate în vederea identificării nivelului de pregătire generală și specifică la un număr de 25 de sportivi, legitimați la 13 cluburi din România în care funcționează secții de lupte greco-romane.

Rezultate și interpretarea rezultatelor

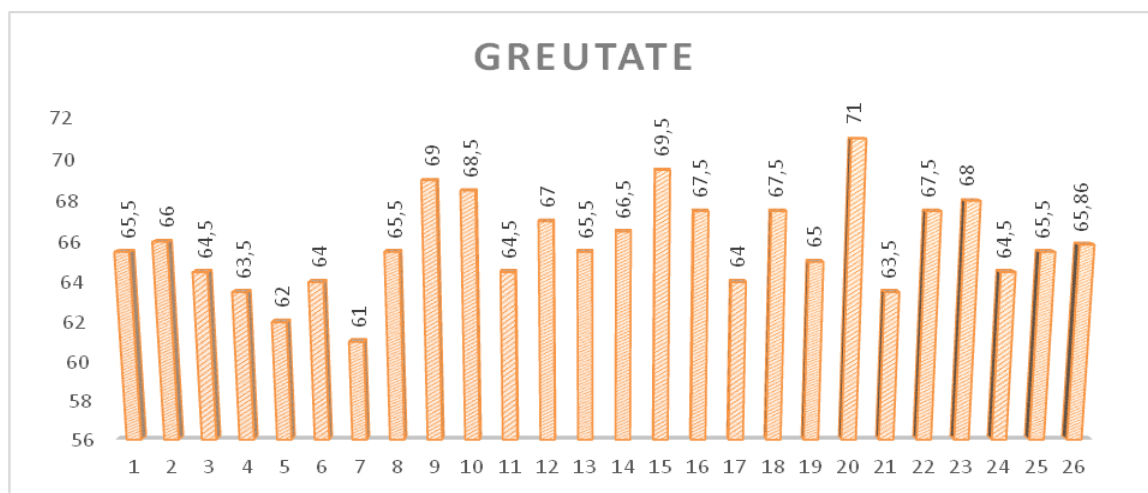
Analiza greutății sportivilor participanți în cadrul experimentului prealabil (n=25) din cele 13 cluburi participante în Campionatul național al juniorilor II, consemnează faptul că sportivii se încadrează în abaterea standard admisă (19 din 25, ceea ce reprezintă 76%), astfel că oricare dintre ei pot fi potențiali concurenți la categoria de 65 kg. Valoarea mediei aritmetice este de 65,86 kg (se încadrează în categoria de concurs), iar coeficientul de variabilitate de 3,59% indică un grad mare de omogenitate al grupului țintă, conferind posibilități sportivilor de a participa în competiții la categoria selectată de noi (Tabelul 1).

Tabelul 1. Performanțele luptătorilor juniori la evaluarea pregătirii generale și segmentare la nivel național

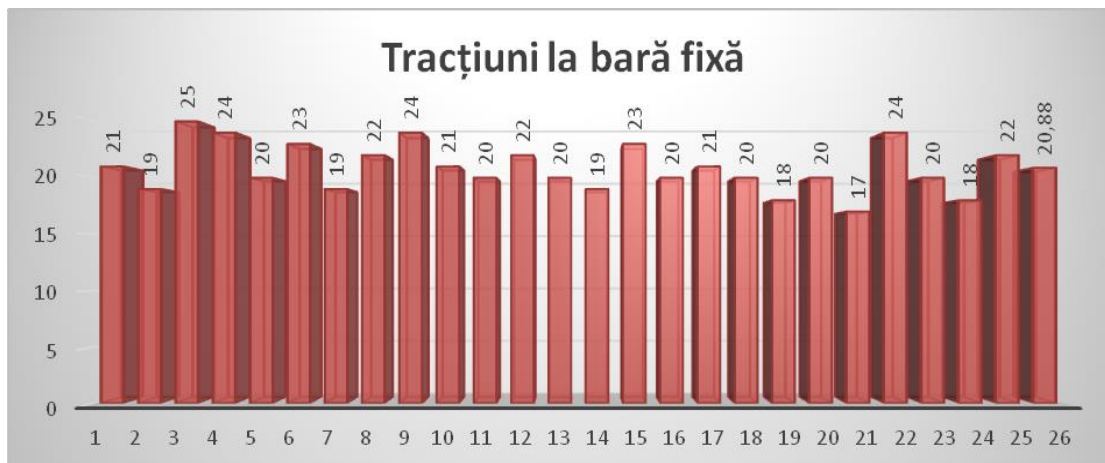
Nr. crt.	N.P.	Clubul sportiv	Greutate (kg)	Probe de control				
				TBF	FI	RHS	Ge	ÎHP
1	IVL	CSH Timișoara	65,5	21	42	75	86	81
2	AI	CSM Pitești	66,0	19	38	70	80	77
3	FC	LPS Botoșani	64,5	25	44	76	82	83
4	CC	CSA Steaua	63,5	24	43	69	82	80
5	MD	Dinamo	62,0	20	41	68	79	75
6	PM	LPS Suceava	64,0	23	40	71	84	78
7	VB	LPS Slatina	61,0	19	37	69	78	76
8	MS	LPS Oradea	65,5	22	39	72	82	77
9	IM	CSM Bacău	69,0	24	44	77	90	85

10	RK	CSS Făgăraș	68,5	21	39	73	83	84
11	PA	CS Dinamo	64,5	20	36	72	80	76
12	AA	LPS Botoșani	67,0	22	41	70	83	77
13	CG	LPS Botoșani	65,5	20	37	71	81	75
14	BI	CSS Făgăraș	66,6	19	35	67	78	75
15	TG	CSS Medgidia	69,5	23	45	74	85	83
16	CC	CSS Steaua	67,5	20	38	68	81	77
17	BA	CSM Pitești	64	21	40	73	84	78
18	MD	CSS Gloria Arad	67,5	20	39	70	80	75
19	SA	CSS1 Timișoara	65,0	18	36	68	78	73
20	VI	LPS Suceava	71,0	20	40	71	81	78
21	BD	CSM Pitești	63,5	17	35	68	78	73
22	CV	LPS Oradea	67,5	24	43	75	90	85
23	GM	CSS Steaua	68,0	20	41	72	81	76
24	MC	CS Dinamo	64,5	18	39	70	80	75
25	IF	CS Botoșani	65,5	22	44	72	82	81
Media aritmetică (x)			65,86	20,88	39,84	71,24	81,92	78,12
Abaterea standard (Sd)			±2,37	± 2,11	± 2,95	± 2,71	± 3,26	± 3,63
Coeficientul de variabilitate (Cv)			3,59%	10,10%	7,41%	3,81%	3,99%	4,65%

Proba de tracțiuni la bară fixă consemnează pentru subiecții cercetării o medie aritmetică de 20,88 repetări, având ca limite valoarea de 17 repetări pentru sportivul BD și 25 de repetări pentru sportivul FC. Abaterea standard de $\pm 2,11$ repetări ne indică o distribuție normală în jurul valorii centrale (peste 68% din cazuri), iar coeficientul de variabilitate cu valoarea de 10,10% consemnează un prag de omogenitate medie pentru subiecții cercetării (Graficul 1).

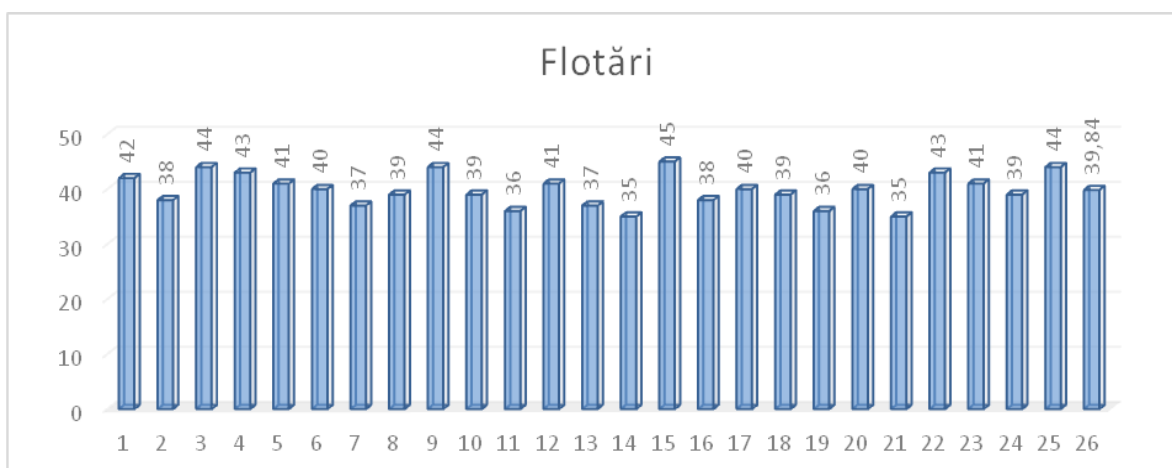


Graf. 1. Potențialul indicatorilor de greutate (kg)



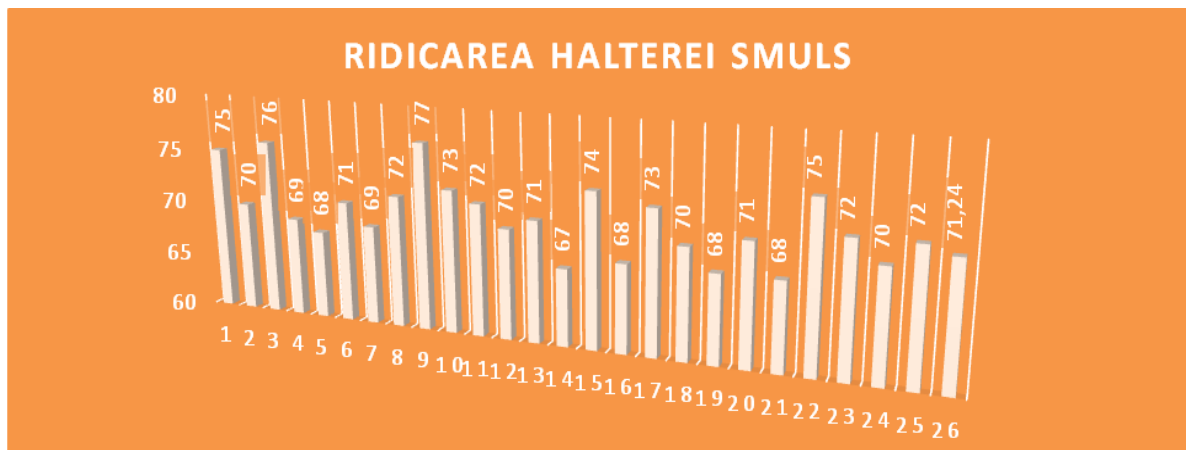
Graf. 2. Nivelul parametrului tracțiuni în brațe (nr.)

Pentru proba de flotări am consemnat o medie aritmetică a componentelor grupului țintă (n=25) de 39,84 repetări cu o abatere standard de $\pm 2,95$ repetări și un coeficient de variabilitate de 7,41%, fapt ce denotă un grad mare de omogenitate a grupului. Limitele performanțiale sunt cuprinse între 35 de repetări obținute de doi dintre subiecții testați, și 45 de repetări, obținute de un singur sportiv (Graficul 3).



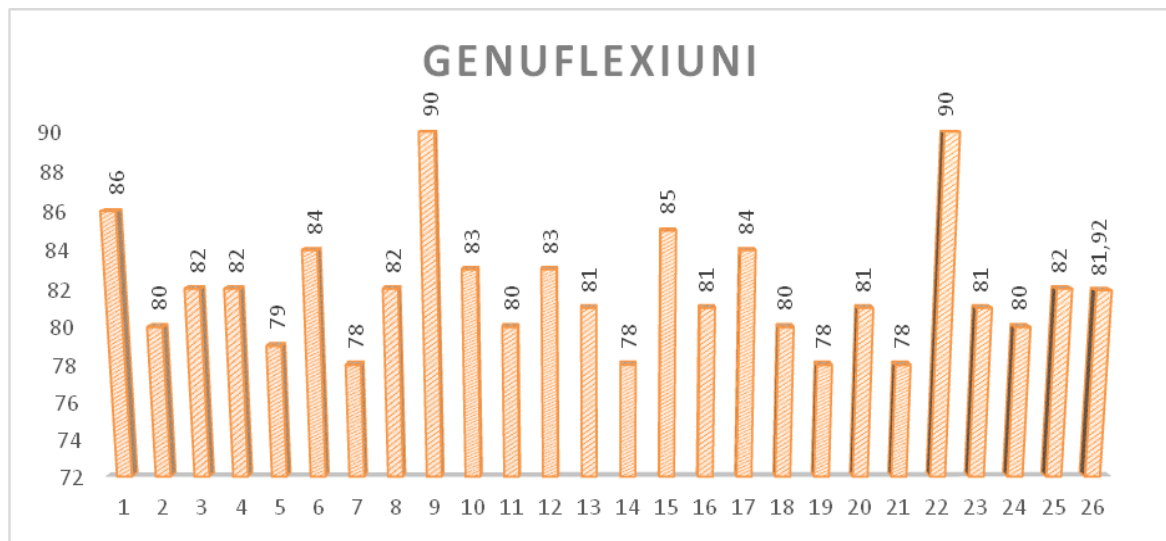
Graf. 2. Nivelul performanțelor la proba de flotări (nr.)

Valorile înregistrate la proba de ridicare a halterei prin smuls evidențiază diferențe notabile între rezultatele obținute de cei 25 de subiecți testați, cu performanțe cuprinse între 67 și 77 kg, diferența de 10 kg dintre cele două limite fiind datorată în mare măsură, și tehnicii de execuție. Valoarea medie a performanțelor la această probă de control este de $71,24 \pm 2,71$ kg, cu un coeficient de variabilitate care încadrează grupul în pragul de omogenitate mare, contrar celor două limite performanțiale (Graficul 4).



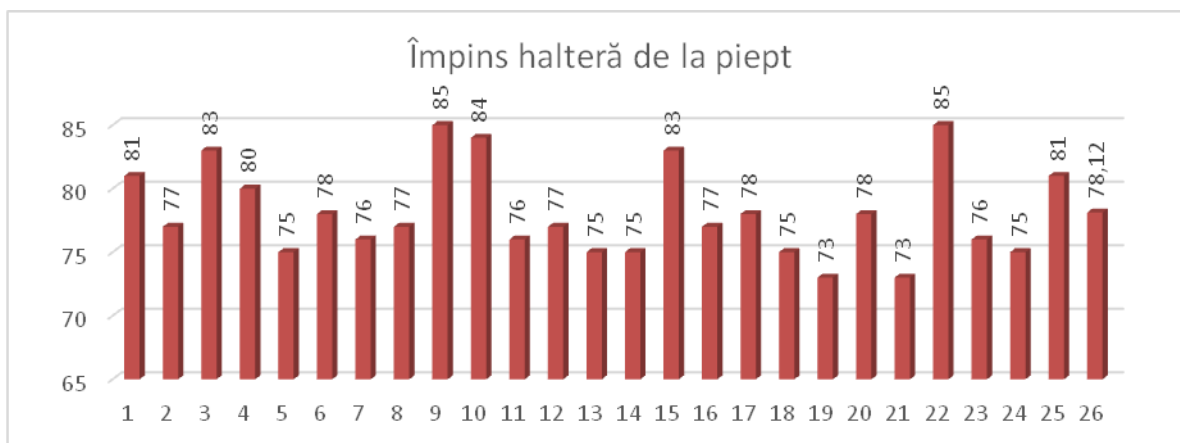
Graf. 4. Nivelul performanțelor la ridicarea halterei prin smuls (kg)

Performanțele luptătorilor juniori la proba de genuflexiuni cu haltera evidențiază prin valoarea coeficientului de variabilitate de 3,99%, un grad mare de omogenitate a rezultatelor obținute la această probă de control. Valoarea mediei aritmetice este de $81,92 \pm 3,26$ kg, cea mai bună performanță fiind de 90 kg obținută de subiectul IM și CV, în timp ce un număr de patru sportivi (VB, BI, SA și BD) se încadrează la limita inferioară a performanțelor.



Graf. 5. Potențialul indicatorilor de greutate (kg)

Proba de control „împins haltera de la piept” ne indică la momentul evaluării subiecților cercetării ($n=25$), o valoare a mediei aritmetice de $78,12 \text{ kg} \pm 3,63 \text{ kg}$ cu un coeficient de variabilitate de 4,65%, valoare care încadrează grupul în pragul de omogenitate mare. Performanța maximă de 85 kg este obținută de doi sportivi, respective, IM și CV, iar sportivii BD și SA cu o performanță de 73Kg sunt încadrați la limita inferioară a performanțelor.



Graf. 4. Potențialul indicatorilor de greutate (kg)

Concluzii

Cercetarea întreprinsă la nivel național asupra luptătorilor de greco-romane juniori, a scos în evidență faptul că nu există diferențe esențiale privind parametrii pregătirii fizice generale și segmentare, astfel că putem considera unitatea sistemului de selecție și de pregătire la nivelul federației de specialitate și cluburilor sportive.

Performanțele obținute de subiecții cercetării la probele de control privind evaluarea nivelului de pregătire fizică generală și segmentară consemnează un grad mare de omogenitate la toate probele de control (0-10%), cu excepția probei de tracțiuni la bară fixă, care indică un grad de omogenitate medie (10%-20%).

Consemnăm faptul că, la momentul actual, nivelul performanțelor din luptele greco-romane este unul mediu, dar există un trend ascendent de implicare a echipelor de specialiști, astfel că se constată o creștere a gradului de practicitate, atractivitate și mediatizare, care a condus la obținerea unor rezultate deosebite la nivelul tuturor loturilor naționale, punctul culminant fiind calificarea unui număr de doi sportivi la Jocurile Olimpice.

1. Dahnovski V.S., Lescenko S.S. *Pregătirea luptătorilor de mare performanță. Centrul de cercetări pentru educație fizică și sport. Kiev, 1989.*

2. Manolachi V. *Sporturi de luptă- teorie și metodică. Chișinău: Institutul Național de Educație Fizică și Sport, 2003.*

3. Mihăilă I. *Evaluarea în selecția și pregătirea handbaliștilor de performanță. Craiova: Editura Universitaria, 2006.*

4. Pradet M. *Pregătirea fizică. Centrul de cercetări pentru probleme de sport. București, 2000.*

ROLUL LIPAZEI ȘI A TRIGLICERIDELOR ÎN EFORTUL FIZIC AL SPORTIVILOR ÎNOTĂTORI

Erhan Ecaterina,¹

¹*Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova*

Abstract. *This paper is dedicated to the study of lipase and triglyceride levels at athlete swimmers women and men in rest state and after a physical effort. The following studies have shown, that triglycerides and lipase levels at non-athletic men and athletic men swimmers in rest state are within the norm. Still, after performing the exercise on the velorgometer the average value of triglycerides and lipase has increased both at non-athletic men and athletic men swimmers. This reaserch has shown also, that swimming training causes the level of triglycerides to decrease at atheletic men swimmers, at the same time at non-athletic women and atheletic women swimmers this index remain within the limits of the norm. After exercise on the veloergometer and swimming training, the athelitic women swimmers show 12% higher lipase values compared to the resting state.*

Keywords: *lipase, triglycerides, athlete swimmers, metabolism, exercise, enzymes.*

Actualitate. Cercetarea și identificarea fenomenelor biochimice care au loc în timpul efortului fizic prezintă o importanță deosebită în procesul de practicare științifică a culturii fizice și sportului. Activitatea sportivă presupune efort fizic de diferită intensitate, care necesită un consum de energie mai mare față de consumul energetic solicitat în cadrul proceselor vitale normale. Metabolismul bazal, care mai este numit și metabolismul energetic de repaus reprezintă bilanțul energetic al unui organism aflat în repaus complet la o temperatura ambiantă de 20⁰ C.

Metabolismul bazal (MB) se exprimă prin numărul de calorii degajate pe metru patrat de suprafață corporală timp de o oră. El variază în funcție de sex și vârstă, având valori mai mari la bărbați față de femei și la tineri față de vârstnici. MB se referă numai la energia necesară pentru întreținerea activității vitale în stare de repaus absolut, dar numeroase condiții pot mări consumul energetic [3].

Efortul muscular, chiar dacă este foarte redus, face să crească MB cu 20-60%, un efort moderat produce o creștere de 100-200%, iar un efort fizic intens are ca rezultat o creștere de 10-20 ori a necesarului de energie. Temperatura poate produce și ea un consum de energie - sau prin lupta împotriva temperaturilor joase prin contracții musculare care degajă căldură sau prin neutralizarea temperaturilor ridicate prin transpirație.

Sportivul antrenat poate realiza un efort fizic destul de ușor, fără dificultăți, în comparație cu un organism sănătos, dar neantrenat, care poate îndeplini un lucru fizic destul de dificil, într-o perioadă de timp mult mai îndelungată. Prin compararea acestor valori se poate pune în evidență foarte ușor deosebirea dintre capacitatea de efort a organismelor antrenate și neantrenate și se conturează importanța antrenamentului și a obișnuinței de a

efectua efort fizic, indispensabil pentru realizarea performanțelor sportive în oricare probă de sport [2].

Din datele literaturii de specialitate putem urmări ideea că prin solicitările sale specifice, care se repetă în mod regulat, antrenamentul oferă organismului posibilitatea de a reacționa la cerințele efortului fizic, astfel dobândind unele caracteristici noi, manifestate prin restructurarea morfologică, funcțională și biochimică a organismului sportiv [5].

La aceeași intensitate a efortului fizic, un organism antrenat se comportă specific față de cel neantrenat, prin cantitatea energetică utilizată, prin consumul de oxigen specific, prin calitatea, dar și cantitatea produselor metabolice obținute în urma efortului fizic executat.

Revenirea după efort, de asemenea specifică, este cu atât mai rapidă și mai stabilă, cu cât organismul este mai bine antrenat. Experimentele actuale efectuate pe animale au demonstrat că antrenamentele periodice duc nu numai la creșterea capacității generale de efort, ci și la creșterea capacității de a bloca fenomenele negative, consecutive unor eforturi intense. Aceste rezultate pot fi atribuite și omului. Deci reiese că antrenamentele fizice susținute regulat influențează benefic nu numai sistemul muscular, dar și întregul organism, astfel se poate obține performanța în sport [4].

Din cele menționate mai sus, se cunoaște că lipidele, de asemenea, sunt surse energetice în cazul efectuării efortului fizic, dar mai ales în cel al eforturilor de rezistență, conținând de două ori mai multă energie decât carbohidrații și proteinele.

Trigliceridele sangvine sunt derivate ale grăsimilor provenite din produsele alimentare ingerate, precum hidrații de carbon. Caloriile care sunt ingerate la o masă și nu sunt „arse” sau utilizate de către țesuturi sunt transformate în trigliceride, apoi transportate către celule pentru a fi stocate sub formă de grăsime. În cazul când nu ardem suficientă energie, trigliceridele se vor aduna în organism. Trigliceridele nu se pot dizolva în sânge, astfel ele circulă prin organism cu ajutorul proteinelor transportatoare de lipide [3].

Supranorma de trigliceride poartă denumirea de hipertrigliceridemie. În număr ridicat, ele pot contribui la îngroșarea arterelor (ateroscleroză) și pot provoca creșterea riscului de atac vascular cerebral, atac de cord, dar și alte boli cardiace. Pe lângă influența asupra circulației sangvine, trigliceridele în număr ridicat pot cauza pancreatita.

Valorile normale de trigliceride în serul sangvin sunt sub $<1,7\text{mmol/l}$. Creșteri ale nivelului de trigliceride se pot înregistra după un prânz copios, în cazul unor patologii ale pancreasului, ficatului, rinichilor, în cazul persoanelor obeze, în lipsă de activitate fizică. Valori scăzute ale trigliceridelor se urmăresc în regimuri alimentare hipolipidice,

malabsorbție, hiperparatiroidism, dar și în eforturi fizice intense. Reducerea nivelului de trigliceride prin efort fizic se instalează în câteva ore și poate dura câteva zile [1].

De asemenea, efortul fizic mărește de 2-4 ori activitatea enzimei lipoproteinlipazei, ceea ce denotă faptul că antrenamentele fizice măresc capacitatea fibrelor musculare de a prelua și a oxida acizii grași, care provin din trigliceridele plasmatiche.

Luând în considerație actualitatea temei date, **scopul cercetării** a fost studiul nivelului de lipază și trigliceride la sportivii înotători de performanță (fete și băieți) în stare de repaus și după efort fizic.

Material și metode de cercetare

Drept obiect de cercetare au servit 29 de sportivi înotători (fete și băieți) de performanță, cu vârsta cuprinsă între 15–18 ani, specializați în probele nautice, care practicau înotul în medie 8-10 ani. În ceea ce privește calificarea sportivă a înotătorilor, participanții la cercetare sunt Candidați în maeștri ai sportului și Maeștri ai sportului.

Toți tinerii au fost repartizați în 4 loturi:

- lotul I – martor a fost format de 10 băieți nesportivi;
- lotul II – martor a fost format de 8 fete nesportive;
- lotul III – sportivi de performanță, includea 19 băieți înotători de performanță;
- lotul IV – sportive de performanță, includea 10 fete înotătoare de performanță.

Atât sportivii de performanță, cât și tinerii nesportivi au fost supuși testării complexe în repaus (înainte de efort) și imediat după efort fizic efectuat pe veloergometru. Sportivii probelor nautice (băieții și fetele), în afară de efectuarea efortului pe veloergometru au mai îndeplinit efort fizic de înot, adică au fost testați atât în repaus, cât și imediat după antrenamentele de înot

Atât grupa de băieți înotători, cât și cea de fete înotătoare (loturile III și IV), au avut același program de pregătire, și anume: două antrenamente pe zi, a câte 2 ore (dimineața 10.00-12.00, după-amiază 16.00-18.00), 6 zile pe săptămână și același plan de antrenament, conform planului anual de pregătire a sportivilor. Efortul fizic efectuat de către sportivii înotători a fost realizat în regim aerob, efort moderat, timp de 1 oră (5×200 metri - mixt, 4×200 – craul picioare, 4×200 – craul piept, 12×50 – elemente în stil general), sub controlul permanent al antrenorului.

Rezultate obținute.

În urma testării nivelului trigliceridelor la băieții nesportivi și sportivii înotători în stare de repaus s-au detectat valori în limitele normei, și anume: $0,84 \pm 0,04$ mmol/l, și respectiv $0,82 \pm 0,06$ mmol/l. După efectuarea efortului fizic pe veloergometru, valoarea medie a

trigliceridelor la băieții nesportivi și sportivii înotători s-a majorat respectiv până la $0,97 \pm 0,08$ mmol/l și $0,92 \pm 0,15$ mmol/l (Tabelul 1).

Tabelul 1. Nivelul de trigliceride (mmol/l) la sportivii înotători (băieți și fete) în stare de repaus și după efort fizic

Activități	Băieți nesportivi	Băieți înotători	Fete nesportive	Fete înotătoare
	X±m	X±m	X±m	X±m
Starea de repaus	$0,84 \pm 0,04$	$0,82 \pm 0,06$	$0,67 \pm 0,04$	$0,69 \pm 0,08$
Efort pe veloergometru	$0,97 \pm 0,08$	$0,92 \pm 0,15$	$0,2 \pm 0,03$	$0,83 \pm 0,13$
Antrenamente de înot	-	$0,76 \pm 0,15$	-	$1,00 \pm 0,1$

Antrenamentul de înot provoacă la sportivii înotători micșorarea indicelui trigliceridelor de la $0,82 \pm 0,06$ (în repaus) până la $0,76 \pm 0,15$ mmol/l. Aprecierea trigliceridelor la fetele nesportive și sportivele înotătoare arată că, în stare de repaus, indicele dat se încadrează în limitele normei - $0,67 \pm 0,04$ mmol/l și, respectiv, $0,69 \pm 0,08$ mmol/l. După efectuarea efortului fizic pe veloergometru valoarea indicelui dat a crescut aproape la fel, la ambele loturi testate (Tabelul 1).

În urma realizării antrenamentului de înot la fetele – înotătoare se remarcă o creștere mai evidentă a trigliceridelor în comparație cu efortul îndeplinit pe veloergometru. Diferența, în opinia noastră, poate fi explicată prin mărirea avansată a nivelului de trigliceride, ca rezultat al utilizării grăsimilor ca substrat energetic, în urma efectuării efortului de rezistență.

Pentru realizarea funcției metabolice nu mai puțin importantă este lipaza - o glicoproteină, care, în prezența sărurilor biliare și a colipazei, transformă macromoleculele de grăsime în acizi grași și glicerol. În organism lipaza se găsește sub trei forme: gastrică, pancreatică și intestinală. Cea gastrică intră în compoziția sucului gastric și participă la procesele chimice gastrice din timpul digestiei. Lipaza pancreatică hidrolizează grăsimile neutre în glicerol și acizi grași, iar cea intestinală are acțiune asemănătoare cu cea pancreatică, transformând lipidele în acizi grași, glicerol și parțial în monogliceride.

Pancreasul reprezintă totuși sursa principală care sintetizează acest ferment. În cazul leziunii pancreasului, lipaza apare în circulație aproape în același moment cu amilaza, însă rămâne crescută o perioadă mai îndelungată de timp în comparație cu prima. Lipaza serică este normală la pacienții fără afectare pancreatică [6].

Aprecierea enzimei lipaza în testările efectuate de către noi la lotul martor (în stare de repaus) denotă valori în limitele normei – $31,40 \pm 1,65$ U/l, la băieții nesportivi, iar la sportivii – înotători mărirea enzimei înainte de efort are valoarea medie de $33,63 \pm 2,52$ U/l, încadrându-se în limitele normei (Tabelul 2).

Tabelul 2. Nivelul lipazei (U/l) la sportivii înotători (băieți și fete) în stare de repaus și după efort fizic

Activități	Băieți nesportivi	Băieți înotători	Fete nesportive	Fete înotătoare
	X±m	X±m	X±m	X±m
Starea de repaus	31,40 ± 1,65	33,63 ± 2,52	33,00 ± 2,83	34,1 ± 2,38
Efort pe veloergometru	35,50 ± 1,84	36,21 ± 1,44	36,75 ± 2,92	38,9 ± 2,56
Antrenamente de înot	-	42,32 ± 2,38	-	43,0 ± 2,28

După efortul fizic de pe veloergometru cantitatea lipazei la sportivii înotători s-a majorat până la $36,21 \pm 1,44$ U/l, iar la tinerii nesportivi, valorile medii după efort sunt de $35,50 \pm 1,84$ U/l. Valorile medii enzimatică la fetele nesportive și sportivele înotătoare în stare de repaus arată norma și sunt puțin mai mari decât la băieții nesportivi și sportivii înotători. După efort pe veloergometru și antrenamentele de înot, sportivele înotătoare prezintă valori crescute ale lipazei, însă majorarea nivelului enzimatic după înot este cu 12% mai mare. În urma efectuării antrenamentelor de înot valorile enzimatică cresc semnificativ în comparație cu efortul pe veloergometru (Tabelul 2).

Astfel, rezultatele obținute denotă că la un efort fizic în calitate de sursă energetică se utilizează și grăsimile, deoarece înotul, fiind o probă sportivă de rezistență și efectuându-se un timp mai îndelungat, utilizează inclusiv energia obținută din degradarea grăsimilor.

Concluzii

- În urma testării nivelului trigliceridelor la băieții nesportivi și sportivii înotători în stare de repaus, s-au detectat valori în limitele normei.
- După efectuarea efortului fizic pe veloergometru, valoarea medie a trigliceridelor la băieții nesportivi și sportivii înotători s-a majorat, iar antrenamentul de înot provoacă micșorarea indicelui trigliceridelor.
- Aprecierea trigliceridelor și a concentrației de lipază la fetele nesportive și sportivele înotătoare arată, că în stare de repaus, valorile lor se încadrează în limitele normei, iar după efectuarea efortului fizic pe veloergometru se manifestă o creștere a indicilor cercetați la ambele loturi testate.

1. Belibou M., Zaporozjan M., Erhan E. Concentrația trigliceridelor în sângele sportivilor halterofili de performanță înainte și după un efort pe veloergometru. În: Conferința Științifică Internațională Studențească „Probleme actuale ale teoriei și practicii culturii fizice”, ed. a 13-a, 15 apr. 2009. Chișinău, 2009, p. 372-380.

2. Deleu I. Aprecierea stării fizice a sportivilor înotători (băieți și fete) în baza unor parametri fiziologico-biochimici. În: Studia Universitatis. Seria: Științe reale și ale naturii, 2012, nr. 1, p. 119-124.

3. Deleu I. Aprecierea stării fizice a sportivilor înotători (băieți și fete) în baza unor parametri fiziologico-biochimici. În: Studia Universitatis. Seria: Științe reale și ale naturii, 2012, nr. 1, pp. 119 - 124.

4. Kari G. Îndrumar metodic de înot. București: Ed. Fundației România de mâine, 2009. 77 p.

5. Kari G. Înot. București: Ed. Fundației România de mâine, 2012. 80 p.

6. Spancioc V., Erhan E. Studiul unor indici biochimici la sportivii de performanță, specializați în probele de atletism. În: Conferința științifică internațională studențească „Probleme actuale ale teoriei și practicii culturii fizice”, ed. a 16-a, 11-12 mai 2012. Chișinău, 2012, pp. 323 – 327.

ASIGURAREA BIOCHIMICĂ A PREGĂTIRII SPORTIVE

Delipovici Irina,¹

¹*Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova*

Abstract: *An essential role when training a high-qualified sportsman is played by the biochemical assurance for the workout, provided by checking the functional state of the organism, also monitoring the changes for the adaptation of the main energetic systems, functional rehabilitation of the body and a suitable use of pharmaceutical and recovery preparations.*

Keywords: *biochemical processes, biochemical laboratories, physical effort, nutritive supplements, sports trainings.*

Actualitatea studiului. Procesele biochimice reprezintă cele mai importante și integre manifestări ale vitalității tuturor organismelor vii. De aceea, specialiștilor din domeniul sportului le sunt absolut necesare cunoștințe în domeniul biochimiei [4]. Cu toate acestea, situația reală este următoarea: a) practicienii cunosc biochimia în linii generale; b) cresc considerabil succesele cercetărilor în domeniul biochimiei; c) pe baza tuturor acestor noi realizări se creează mijloace noi, suplimente, ergogenice, medicamente permise în sport etc [1]. Cele mai importante procese ce au loc în organism în timpul pregătirii fizice poartă în sine un caracter biochimic: asigurarea bioenergetică a efortului fizic; cele mai importante procese de restabilire și formare în organism a efectelor cumulative ale antrenamentului; problemele generale și speciale ale alimentației; administrarea băuturilor; corecția proceselor biochimice în legătură cu tipurile generale și speciale ale efortului [3].

Scopul lucrării: elucidarea impedimentelor controlului biochimic în sport, analizând bibliografia de specialitate.

Rezultatele studiului. În urma analizei literaturii de specialitate și a importanței controlului biochimic în sport [1, 3], se constată că atât pentru cercetătorii în domeniul sportului, cât și pentru specialiștii practici, situația în momentul de față reprezintă o adevărată provocare intelectuală și metodică. Este o provocare care nu poate fi neglijată, de aceea e necesar de răspuns la un șir de întrebări, în condițiile în care sunt resurse limitate sau lipsesc total. Prin „resurse” în cazul dat se înțelege: pregătirea profesională și intelectuală a tuturor participanților la procesul pregătirii fizice (cercetătorilor, medicilor, antrenorilor, altor specialiști); aparatele necesare, reactivi, componenți biologici, substraturi; asigurarea informațională în domeniul biochimiei, microbiologiei, biotehnologiei; lipsa surselor pentru organizarea dietelor speciale, folosirea suplimentelor permise, ergogenicilor, ingredientelor biochimice, medicamentelor permise. Ar părea că există posibilitatea adresării la laboratoarele biochimice și la specialiștii ce activează în sistemul sănătății Republicii Moldova, însă, de

facto, acest lucru este împovăraător sau chiar imposibil din cauza câtorva motive strâns legate între ele. Practic peste tot, toate procedurile de cercetare, inclusiv cele biochimice, sunt contra plată, în afară de cazurile speciale. Sportivii nu se încadrează în categoria cazurilor speciale.

Laboratoarele biochimice existente și metodele pe care le folosesc sunt orientate spre asigurarea cerințelor medicale sau clinice. Specialiștii lor sunt orientați spre direcția aspectelor biochimice medicale. De asemenea, nu este necesar ca ei să fie profesioniști în domeniul mecanismelor biochimice ale asigurării proceselor superioare ale vitalității în legătură cu efortul fizic.

Colectarea lichidelor biologice, microparticulelor de țesut în laboratoare are loc în repaus și nu în procesul veloergometriei: lipsa aparatelor și experienței pentru o testare desfășurată. Metodele importante pentru practica educației fizice și sportului, în laboratoarele clinice ori nu sunt stăpânite, ori sunt folosite episodic [1].

În așa mod, asigurarea biochimică a pregătirii sportive a lotului național pentru următoarele Jocuri Olimpice se poate estima ca fiind practic absentă.

Pentru soluționarea acestor probleme se pot întreprinde următoarele acțiuni: colectarea, analiza informației necesare și transformarea ei în informație aplicată (practică). Aplicarea acestor cunoștințe va fi necesară în efectuarea experimentelor pedagogice. Această cale de rezolvare a sarcinilor practice nu garantează evitarea greșelilor, astfel e dificil a implementa metode și mijloace care să asigure descoperiri în tehnicile pregătirii sportive.

Ca și în cazul altor discipline ale ciclului natural, ne orientăm după materialele pentru pregătirea antrenorilor, la nivelul cerințelor curriculare și izvoarelor universităților de profil. Putem accentua că manualul de bază la biochimie pentru universitățile de profil [4], reflectă destul de bine subiectele referitoare la biochimia efortului fizic.

Nivelul înalt al manualelor este reprezentat de mulțimea de trimiteri la articole științifice, ca surse științifice (de exemplu, articole cu înclinare biochimică în revista „Teoria și practica educației fizice” /a. 1990-2002/). Este necesar ca practicienii să posede cunoștințe în volumul manualelor de biochimie [2, 4] în detalii, caracteristice studenților sau doctoranzilor înainte de examen. Cu toate acestea, menținerea permanentă a nivelului cunoștințelor este imposibilă, deoarece creierul omului permanent eliberează memoria operativă pentru rezolvarea altor probleme actuale.

Concluzia se rezumă la faptul că e necesar să se dezvolte abilități de folosire, în același context, a manualelor nu doar pentru pregătirea de examen, dar și în calitate de ediții de referință pentru rezolvarea anumitor chestiuni.

Desigur că pentru asigurarea biochimică a pregătirii sportivilor nu sunt necesare doar manuale de biochimie. Sunt imperativ necesare compendii la biochimie cu orientare biologică, nu medicală. De obicei, aceste compendii au câteva volume și toate conțin informații amănunțite, notate pe 1000 sau mai multe pagini. Această informație este de bază pentru interpretări și note generale. Aducem exemple și situații condiționale:

1. Producătorii suplimentelor alimentare, despre care aceștia anunță ca despre ergogenici puternici, luptători cu stresul, amelioratori ai sănătății, încearcă și folosesc practic toate ingredientele biochimice importante. Firmele - producători demonstrează o operativitate excepțională în lansarea pe piață a oricăror componente, în orice asocieră și duc o campanie agresivă de reclamă.

Printre substanțele active pot fi așa ingrediente, despre care nici studenții eminenți n-au auzit vreodată sau chiar biochimiștii nu le prea cunosc.

Aceasta este situația reală în domeniul suplimentelor alimentare. De exemplu, se recomandă suplimente de carnitină, ubichinonă, coenzima Q₁₀, aminoacizi etc. Din manuale nu este rațional să „pescuiești” date despre aceste suplimente exotice. Cel mai bine e să folosești îndrumare generale de biochimie. Acolo sunt informații despre sinteza, componența, surse alimentare ale substanțelor. Uneori este dată informație despre participarea ingredientelor într-un oarecare ciclu biochimic, adică este prezentată schema biochimică sau cartă.

2. Aceste date de bază trebuie să fie verificate după comentariile publicațiilor analitice din ultimii ani. Anume după comentarii și nu a articolelor din reviste științifice specializate. Descoperirile sau pur și simplu lucrările serioase sunt verificate în mai multe laboratoare. Astfel, aceste rezultate sau sunt aprobate, sau se declara greșite.

Pentru noi însă aceasta nu este suficient: este nevoie de o colecție de publicații despre folosirea cunoștințelor biochimice obținute, preparatelor, mijloacelor în practica educației fizice și sportului.

Concluzii. Cunoștințele în domeniul biochimiei folosite în eficientizarea procesului de antrenament sportiv trebuie să fie însușite după următoarea schemă: manuale → compendii la biochimie, biologie moleculară, biotehnologie → publicații analitice pentru probleme restrânse ale asigurării biochimice → publicații științifice din domeniul sportului. Într-o măsură oarecare schema propusă anterior este realizată în baza analizei situației suplimentelor cu creatină.

1. Вахнован П.С., Ильин Г.И., Манолаки В.Г. Определения, оценки, практические интерпретации интегральных характеристик человека в связи с задачами спортивной подготовки. Chişinău: Национальный Институт Физического Воспитания и Спорта, 2003.
2. Волков Н.И., Несен Э.Н., Осипенко А.А., Корсун С.Н. Биохимия мышечной деятельности. Киев: Олимпийская литература, 2000.
3. Delipovici I. Actualitatea cercetărilor biochimice în sport. În: Congresul Ştiinţific Internaţional „Strategii de dezvoltare a sportului pentru toţi şi bazele legislative ale domeniului culturii fizice şi sportului în ţările CSI”. Chişinău: USEFS, 2008.
4. Delipovici I. Biochimia. Note de curs. Chişinău: Print-Caro, 2019.

KIN-BALL - O UIMITOARE INCURSIUNE IN LUMEA JOCULUI CU MINGEA

Roșu Daniel,¹

¹*Universitatea din Pitești, România*

Abstract. *In the context of the continuous search to attract the young generation to new challenges of movement and sports games, we discovered a very exciting game called KIN-BALL, of Canadian origin. Kinball was invented by Professor Mario Demers of Quebec-Canada in 1986. This game is overseen and regulated by the International Kin-Ball Federation. Although unknown in Romania, kin-ball is played by almost 4 million people worldwide in the USA, Canada, Malaysia, France, Denmark, Germany, Belgium, Spain and Switzerland.*

The specific elements of Kin Ball are represented by: a huge ball with a diameter of 1.2 m played simultaneously by three teams and not by two, like in the other ball games; ease of successful integration of any participant without previous experience, easy development of individual physical and mental abilities.

This article presents the experimentation of this game by the students of the University of Pitești, within the Boboc Camp projects, from September 2019 and 2020.

Keywords: *ball game, huge ball, modern game, three teams, students, high school*

Actualitatea. Jocurile cu mingea posedă un grad mare de atractivitate în rândul tinerei generații, având o importantă motivație de petrecere distractivă a timpului liber și contribuind esențial la dezvoltarea unor importante capacități fizice și psihice, alimentează dorința continuă de perfecționare și depășire a limitelor individuale. Între contribuțiile jocurilor cu mingea în plan fizic putem aminti dezvoltarea calităților motrice, învățarea unor deprinderi motrice, ori punerea în valoare a unor abilități. Jocurile cu mingea, cunoscute, cel mai adesea, sub denumirea de jocuri sportive, susțin de asemenea formarea și dezvoltarea unor procese și fenomene de grup, precum facilitarea socială, dezindividualizarea, dezvoltă relațiile interpersonale și comunicarea [1]. Dezvoltarea actuală a sportului pare a fi o prelungire a jocului, mingea fiind prezentă ca mijloc de activitate, în o serie de culturi străvechi, reprezentând astăzi subiectul principal al diferitelor dispute sportive.

Dezvoltarea sportului ne aduce în prim plan activități cu mingea din cele mai diverse ce provoacă distracție și voie bună, favorizând eliberarea de endorfine, îmbunătățind funcțiile principale ale organismului, sprijinind din plin îmbunătățirea generală a sănătății umane. Jocul cu mingea este considerat ca aparținând activităților ludice. Mingea este folosită sub diferite forme și în cazul altor activități corporale, precum activități sportive gimnice, agonistice, recreative ori compensatorii [2]. În activitățile corporale, mingea este principalul obiect în jurul căruia se organizează activitatea sportivă (în fotbal, baschet, handbal, volei, rugby, hochei, polo, tenis etc.), dar poate fi utilizată ca mijloc de exprimare a măiestriei și abilităților individuale (în gimnastică artistică, golf, bowling), precum și ca mijloc de antrenament în activități compensatorii, ori de dezvoltare a unor calități și deprinderi motrice (mingea

îngreuiată, mingea aruncată la țintă, la depărtare). Mingea folosită în jocuri sportive ori recreative are mărime, greutate și consistență diferită în funcție de regulamentele specifice.

În acest context putem afirma că mingea a fost poate obiectul cu rolul cel mai important în deterrminarea și dezvoltarea multor sporturi contemporane, diversitatea formelor de manipulare a ei fiind aspectul cel mai interesant în materie de mișcare, jocuri și activitate fizică/corporală. Preocuparea continuă în scopul creșterii diversității folosirii mingii, face ca, în continuare, să apară noi sporturi și activități sportive, care îmbină așteptările umane, cu nevoia descoperirii unor provocări tot mai noi și mai incitante.

Pentru atragerea tinerei generații către noi provocari de mișcare și jocuri sportive, am descoperit un joc deosebit de incitant denumit KIN-BALL de origine canadiană. Kin-ball este inventat de profesorul universitar canadian Mario Demers, în 1986, din Quebec și este supravegheat și reglementat de International Kin-Ball Sport Federation [3]. În anul 2021 această federație includea 15 țări de pe tot mapamondul. Deși necunoscut în România, kin-ball-ul este jucat de aproape 4 milioane de oameni din întreaga lume, având o mare popularitate în SUA, Canada, Malaezia, Franța, Danemarca, Germania, Belgia, Spania și Elveția, dar și cu o cotă mare de creștere în Cehia, Malaezia, China și Marea Britanie.

Valorile promovate de sportul Kin-Ball sunt, în general, similare cu cele promovate de majoritatea jocurilor sportive, între acestea remarcându-se:

- cooperarea pe baza faptului că, deși anumiți jucători se pot remarca în joc, acest lucru nu poate fi posibil fără intermediul echipei. Regulile jocului nu promovează individualismul; cooperarea dintre jucători este de prim rang, pe baza stimulării dezvoltării sociale și cognitive.

- respectul – pus în valoare de regulile jocului care fac ca întreaga comunitate de participanți, fie ei jucători, arbitrii ori antrenori, să aibă cadre distincte de manifestare, excluzând criticile și comportamentele lipsite de respect, stimulând respectul față de ceilalți.

- accesibilitatea – jocul permițând cu ușurință integrarea cu succes a oricărui participant fără o experiență anterioară elaborată, promovând, totodată, dezvoltarea abilităților fizice și mentale individuale.

- complementaritatea în educație - jocul încurajând dezvoltarea fizică sănătoasă, într-un mediu sigur și nonviolent, cu o contribuție importantă în crearea unei atmosfere relaxate, atractive și distractive.

Principalele caracteristicil ale jocului de kin-ball care îi conferă distinctivitate sunt:

- utilizarea în joc a unei mingi de dimensiune mare, având un diametru de 1,2 m (48 inci) și o greutate de aproximativ 1 kg, fiind astfel mai mare decât orice minge folosită în jocurile sportive tradiționale;

- jocul presupune implicarea concomitentă a trei echipe și nu două, ca la majoritatea jocurilor sportive tradiționale, îmbrăcate distinct în culori diferite. Regulamentul federației internaționale prevede culorile de negru, gri și albastru, pentru tricourile echipelor.

- terenul de joc are o formă pătrată de 20 x 20 m.

- toți jucătorii unei echipe sunt în contact cu mingea pusă în joc.

Desfășurarea jocului [3] presupune ca o anumită echipă (echipă atacantă) să desemneze, prin vocea unui jucător, prin declarația strigată „Omnikin” la care adaugă una din cele două culori ale echipelor adverse, urmată rapid de o lovire a mingii, de către un atacant, cu orice parte a corpului aflată deasupra șoldurilor. De regulă, această lovire se face cu pumnul (ori cu ambii pumni, atunci când aceștia sunt ținuți împreună), mingea trebuind să aibă o traiectorie orizontală ori ascendentă și mai lungă de 1,8 metri. După lovire, echipa strigată trebuie să controleze mingea înainte ca acesta să atingă solul în interiorul terenului de joc, păstrând-o în aer, prin una sau mai multe atingeri, ale unuia sau mai multor coechipieri. Echipa desemnată, dacă reușește să țină mingea în joc, fără ca aceasta să atingă suprafața de joc, devine echipă atacantă. În cazul în care echipa strigată efectuează o greșeală, celelalte două echipe primesc câte un punct, iar jocul se reia de la centru, de către echipa care tocmai a pierdut mingea. Mingea este considerată „înăuntrul” terenului de joc, dacă atinge linia sau suprafața interioară a zonei de joc. Mingea va fi considerată „în afară”, dacă ia contactul cu podeaua în afara liniilor zonei de joc sau cu orice obstacol fix (tavan, instalații etc.).

În desemnarea echipei ce urmează să controleze mingea după lovirea ei, există reguli stricte. Regulamentul prevede că echipa atacantă va putea desemna ca echipă de preluare a mingii doar echipa care se află în avantaj pe tabela de punctaj (dintre celelalte două echipe). În caz de egalitate de puncte pe tabela de punctaj, oricare dintre cele două echipe ar putea fi aleasă, prin comanda OMNIKIN CULOAREA (rostită tare de un membru al echipei atacante). Când o minge este lovită și se află în aer, poate fi jucată doar de către membrii echipei desemnate.

Un jucător poate comite o greșeală, oferind astfel câte 1 punct celorlalte echipe, în una din următoarele situații:

- când nu este capabil să prindă mingea înainte să atingă solul;
- dacă lovește mingea în afara limitelor terenului;
- când merge cu mingea, pentru a obține o poziție mai bună de lovire, după ce al treilea jucător a atins mingea în timpul unei faze lovire-prindere;
- lovind mingea cu o traiectorie descendentă;
- lovind mingea la mai puțin de 1,8 metri;

- nu toți jucătorii unei echipe sunt în contact cu mingea la lovirea ei;
- efectuarea unei greșeli în timpul anunțului culorii echipei ce trebuie să joace mingea (culoare greșită, vorbind mai mulți jucători etc.);



- având mai mult de 1 jucător la 1,8 metri în timpul loviturii (apărare apropiată);

- interferarea intenționată cu un jucător care se apără.

Foto 1. Jocul Kin Ball

Pe fotografia 1 se remarcă echipa aflată în atac, cu pieptar albastru, care se pregătește de lovirea mingii; trei coechipieri albaștri ating mingea, în timp ce al patrulea, aflat cu spatele, se pregătește de lovire, realizând cerința de atingere a mingii de către toți coechipierii echipei în momentul lansării mingii. Arbitrul, aflat în partea dreaptă a imaginii, observă cu atenție dacă regula atingerii balonului de către toți jucătorii este respectată. Un adversar, probabil din echipa care se pregătește de preluare, se află în apropierea balonului în partea stângă, încercând să blocheze mingea după lovire. Poziționarea acestui jucător este însă dejucată de echipa atacantă, care va lovi mingea spre dreapta, prin jucătorul aflat cu spatele. În plan secund, în partea dreaptă-spate, se află un jucător din a treia echipă (echipa cu pieptar alb), care se îndepărtează, pentru a nu influența mingea care nu îi este adresată echipei sale, producând astfel involuntar o obstrucție a mingii, ori a jucării mingii de către echipa gri.

Metodologia si organizarea cercetării

Subiecții cercetării (n=94, Băieți = 54, Fete = 40), participanți în una din cele două ediții consecutive ale proiectului extracurricular BOBOC CAMP, efectuate în anii 2019 și 2020, de către Universitatea din Pitești. Aceștia, sub îndrumarea autorului articolului, au experimentat KIN-BALL în mai multe forme, pe echipe de 4, 5 și 6 coechipieri. Genul membrilor echipei nu a contat în mod special, avându-se totuși în vedere ca echipele să fie echilibrate din acest punct de vedere.

Durata jocurilor a fost variabilă, fiind limitată de acumularea a 13 puncte pe tabela de punctaj, de către una din echipe. Conform regulamentului oficial, atunci când o echipă a ajuns la 10, elimină automat cea mai slabă echipă ca număr de puncte, jocul continuând doar între primele două echipe.

Metode de cercetare:

1. Experimentul, materializat prin organizarea în premieră în România a acestui joc cu mijloace și materiale improvizate, cu modificarea, după caz, a unor reguli, menționate mai jos;

2. Observația pedagogică, materializată prin observare și culegere sistematică de date, focalizate pe individ și echipă.

Ajustări metodico-organizatorice ale jocului

Urmărind doar experimentarea regulilor generale de joc, utilizând doar mijloace și materiale improvizate, desfășurarea jocurilor de Kin-ball a suferit numeroase ajustări, care au influențat puternic expresia generală a jocului desfășurat în mod clasic. Între acestea enumerăm:

- în lipsa unei mingi oficiale OMNIKIN, am utilizat o minge Gym Ball de 65 cm, mai mică și mai grea, cu efecte importante în diminuarea traiectoriilor mingii și a timpilor de plutire a acesteia;

- pentru o bună înțelegere a regulilor esențiale, primele jocuri, cele de acomodare cu regulile, au fost desfășurate pe două echipe și nu pe trei (ca în regulile oficiale ale Kin-ball);

- culorile folosite pentru desemnarea echipelor au fost realizate pe bază de posibilități materiale concrete, respectiv maieuri negre, verzi și portocalii;

- ori de câte ori a fost cazul, jocul a fost întrerupt pentru realizarea de explicații suplimentare;

- în timpul meciurilor nu s-au efectuat schimbări de jucători. Nu s-a respectat regulamentul oficial Kin-Ball, care ar fi permis ca fiecare echipă să aibă câte 3 rezerve;

- Jocul a fost desfășurat pe suprafețe nealunecoase, iarbă sintetică, cu formă dreptunghiulară 22/14 metri și nu pe teren cu suprafață alunecoasă 20m/20m, ca în regulamentul oficial al jocului, ceea ce a diminuat spectaculozitatea jucării mingilor.

Rezultate și interpretare

Rezultatele din observațiile pedagogice, sunt prezentate în Tabelul 1.

Tabelul 1. Date statistice, culese ca rezultat al observațiilor pedagogice, cu privire la desfășurarea jocului de Kinn-Ball conform regulamentului modificat.

Indicatori	Frecv. cardiacă (bătăi/min.)	Nr. de jucări ale mingii între puncte	Greseli personale/ meci	Mingi salvate/ persoană/ meci	Obstrucții involuntare/ meci	Durăta medie meci pe 3 echipe (minute)
echipe de 4 pers.	132	2.4	5.4	7.9	6.9	12.min. 34 sec
echipe de 5 pers.	128	3.6	4.4	6.5	8.8	14 min.12 sec.
echipe de 6 pers.	105	4.4	2.8	5.4	11.2	15 min.43 sec.



Foto 2-5 – Experimentarea Kin-Ball-ului în cadrul proiectelor extracurriculare ale Universității din Pitești, BOBOC CAMP 2019 și 2020.

Interpretare. Regulile oficiale sugerează ca echipele să fie alcătuite din câte 4 coechipieri plus 3 rezerve. În cadrul experimentului am organizat jocuri pe echipe în 4, 5 și 6 jucători, fără rezerve, pentru a accelera învățarea regulilor și înțelegerea jocului (așa cum se observă din fotografiile 2-5).

Din datele recoltate în urma observațiilor pedagogice rezultă că numărul optim de jucători este de 4 (validând regulile oficiale Kin-Ball), acest sistem favorizând obținerea unei

activări mai mari a organismului (frecvență cardiacă mai mare), implicarea mai mare a fiecărui jucător (numărul cel mai mare de greșeli personale și de mingi salvate) și o durată mai mică a meciului. În schimb, cu cât numărul de jucători este mai mare, a rezultat și o jucare mai lungă a punctelor, cu o transmitere a mingii de 4.4 pase-devieri pentru 6 jucători, față de 3.6 și 2.4 pentru echipe de 5 și 4 jucători, cu consecințe probabile în spectaculozitatea jocului în ansamblu.

Ca urmare a acestei observații, considerăm că mingea, deși este jucată de mai multe ori, în cazul echipelor mai numeroase, nu este jucată totuși spectaculos, cu plonjoane și sacrificii de poziții stabile în încercarea salvării acesteia, aglomerarea terenului fiind mare. Totodată, obstrucțiile involuntare ale mingii și jucătorilor sunt mai multe în cazul echipelor mai numeroase.

Concluzii:

- Kin-Ball este un joc interesant, perfect accesibil studenților ori elevilor în ciclul liceal, în căutarea de mijloace didactice noi, ce promovează o atmosferă de relaxare, atractivitate și distracție.

- Practicarea Kin-Ball-ului se bucură de o mare accesibilitate din partea jucătorilor pentru că nu solicită o experiență anterioară elaborată, promovând, totodată, dezvoltarea abilităților fizice și mentale individuale.

- Jocul promovează cooperarea dintre jucători și, mai puțin, individualismul, regulile Kin-Ball-ului asigurând din plin stimularea dezvoltării sociale și cognitive.

- Experimentarea jocului a produs în rândul subiecților participanți o starea de bine generalizată, voie bună și dorință de implicare, motiv pentru care recomandăm introducerea acestuia în activitățile curriculare și extracurriculare ale studenților și elevilor în ciclul liceal.

- Universitatea din Pitești, prin colectivul de cadre didactice ale Departamentului Educație Fizică și Sport, de la Facultatea de Științe, Educație Fizică și Informatică, vor demara, în perioada următoare, o campanie de popularizare a Kin-Ball-ului, în cadrul universităților din România și a liceelor din orașul Pitești și vor purcede la înființarea unei federații naționale de Kin-Ball.

1. *Dragnea C.A. Elemente de psihosociologie a grupurilor sportive. București: Editura CD Press, 2006.*
2. *Epuran M. Motricitate și psihism în activitățile corporale. Prelegomene la o metateorie a activităților corporale, vol 2, 2013.*
3. <https://www.kin-ball.com/en/> (accesat 11.09.2021)

INDIVIDUAL-AND-TYOLOGICAL PECULIARITIES OF ATHLETES AS A RESOURCE FOR ENHANCING THE COMPETITIVE ACTIVITY EFFICIENCY

*Vysochina Nadiia,¹
Petrachkov Oleksandr,²
Biloshytskyi Vasyl,³
Konovalov Denis⁴*

^{1,2,3,4}National defence university of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskyi, Kiev, Ukraine

Abstract. *The peculiarities of the nervous system functioning in athletes specialized in different sports events are considered. Indices of simple and complex visuomotor response and functional mobility of nervous processes were determined. The interrelation of individual-and-typological peculiarities of athletes with the competitive activity specifics is shown. The priority individual-and-typological characteristics influencing the competitive activity efficiency in different sports events were revealed.*

Keywords: *individual-and-typological features, competitive activity, athletes.*

Introduction. As is well known, improvements in the field of sports practice are achieved through the introduction of various technologies into the training of athletes and conducting scientific studies to increase the efficiency of their performances. Due to the change in the competitive activity conditions - the development of the facilities and equipment, the complication of the technique of movements, the emergence of new extra-training means of impact, as well as the alteration of the competition rules, there has been a constant increase in loads of athletes in recent decades. Pride of place in the formation of a proper psychophysiological state under conditions of intensive physical and psychoemotional loads goes to the nervous system and, in particular, its higher parts. Scientific knowledge about the formation of individual-and-typological properties of higher nervous activity can be aimed at predicting and improving the performance of athletes.

The objective of the study: examining individual-and-typological indices of athletes of different physical activity types and determining their differences to increase the competitive activity efficiency.

Methods of study: analysis of scientific and methodological literature, pedagogical observation, psychological testing using psychodiagnostic methods: measuring the latent period of a simple visuomotor response (SVMR), measuring the latent period of a complex visuomotor response of choosing one irritant of three (RC1-3) and the response of choosing two irritants of three (RC2-3), measuring the level of functional mobility of nervous processes according to the method of N.V. Makarenko.

The study involved 73 highly skilled athletes specialized in different sports events: members of the national teams of Ukraine in freestyle, diving, football, basketball, rhythmic gymnastics, track and field, and cross-country skiing.

Parameters of higher nervous activity were recorded in all subjects according to the results of sensorimotor activity of different complexity degrees.

Results of the study and their discussion. The study of approaches to the issue of examining individual-and-typological peculiarities of athletes indicates that in modern scientific literature, the authors tend to address them through the lens of functioning of the personality psychophysiological features that have a significant impact on the competitive activity efficiency [2, 4, 7, 9].

Meanwhile, there is no consensus today among experts on the definition of the “individual-and-typological peculiarities” term used to characterize individual differences [3, 6]. In the scientific literature, the “individual-and-typological peculiarities” are associated with such notions as “individual peculiarities”, “individual-psychological peculiarities”, “typological peculiarities”, etc. The listed notions reflect a single phenomenon and the forms of manifesting personality characteristics. Therefore, we will focus on the most commonly used definition of the notion of individual-and-typological peculiarities – the basic individuality characteristics that are formed on the basis of natural properties, reflect in a person both the general and the individual and have different degree of expression determining the uniqueness and inimitability of each person.

Most researchers incorporate various mentality characteristics in individual-and-typological peculiarities [1, 5, 8]: properties of the nervous system, temperament type, psychodynamic features, features of interhemispheric functional asymmetry of the brain, etc. The quantitative composition of human individual properties is the same, as a rule. People differ only in the degree of their expressiveness, which may change in the course of life. Relatively stable individual psychophysiological characteristics of athletes associated with features of their nervous system were subjected to analysis as individual-and-typological peculiarities: reactivity and functional mobility of nervous processes, as well as bilateral features (interhemispheric functional asymmetry of the brain). The psychodynamic characteristics of athletes – extraversion-introversion and emotional resilience-emotional non-resilience have remained out of our focus and may be of interest for further studies in this area.

The study of individual characteristics of SVMR, RC1-3, and RC2-3 demonstrated that the peculiarities of athletes’ higher nervous activity have pronounced group specific differences reflecting their individual psychophysiological adaptation to a specific type of motor activity.

The data of studying a simple visuomotor response indicate that the best results were demonstrated by basketball players (231,1 ms) and footballers (252,8 ms). This goes to prove that athletes of team sports have a high index of reactivity.

The analysis of RC1-3 and RC2-3 allows to claim that under complex conditions of sensorimotor activity the highest efficiency is demonstrated by basketball players (420,0 ms), footballers (405,5 ms), and track and field athletes (420,2 ms). The high indices were also observed in athletes specialized in diving (407,0 ms). At the same time, with an increase in the task complexity a significant deterioration of sensorimotor activity efficiency was noted in representatives of rhythmic gymnastics and cross-country skiing. These indices determine the association between motor actions and mental processes of perception, attention, and memory. The voluntary sensorimotor response of choice is more complex than a simple sensorimotor response and thus, is characterized by long time. An increase in the time of complex response of athletes is associated with the necessity for logical comprehension of a task to make a decision.

In the course of studies, it was revealed that the response rate of the left hand is higher than that of the right hand in almost all groups of athletes except for rhythmic gymnastics representatives, which is indicative of the dominance of their left hemisphere of the brain. The complexity of gymnasts' motor action structure necessitates memorizing numerous, relatively independent movements. This places demands on the memory of female gymnasts, as well as, such qualities as scrupulosity, clarity, and fullness of visual imageries, the accuracy of motion reproduction. The quality of exercise execution (expressiveness, artistry) determines the need for the formation of the ability to self-control and correction of muscular efforts, attention span, ability to concentrate and distribute attention, responsiveness, mental speed, quick wit, self-criticism, persistence.

To determine the level of nervous process functional ability, the feedback mode was used under conditions of which the duration of testing signal exposure changed automatically depending on the character of the subject's responses. The above allowed revealing the highest individual level of response time while performing the work by the athlete at a quick pace that envisages selection and differentiation of irritants.

The results of analyzing functional mobility of nervous processes by sports events demonstrate that the best indices were observed in athletes specialized in diving. Their minimum exposure time was at the level of 95,7 ms, whereas in basketball players and skiers it constituted 156,9 ms and 160 ms, respectively. These values indicate a low level of nervous process mobility, which is due to the contingent of the subjects. U-16 national basketball team

participated in the studies. Differences in skill level, experience, as well as age differences were the main reason for such a low value. Basketball players demonstrated a good result in a choice reaction, however, with task condition complication a decrease in the information processing efficiency was noted.

Notably, the best indices of the time to reach minimum exposure were observed in the representatives of freestyle – 33,5 s, which is much better than in other athletes. This is also confirmed by the data of test performance time. Such test results reflect the athletes' psychophysiological peculiarities underlying their successful execution of sports event typical motor actions.

Conclusions. The study allowed tracing the association between individual-and-typological peculiarities of athletes and competitive activity specifics. For instance, the highest mobility of nervous processes is observed in team sports characterized by constant change of situations, whereas the lowest – in cyclic sports events demanding endurance manifestation. It has been demonstrated that certain individual-and-typological features of the mentality are formed in athletes depending on motor activity specifics, which may be used as model characters and permit to predict and influence the competitive activity results. The reactivity and functional mobility of the nervous system, as well as, the peculiarities of interhemispheric asymmetry of the brain are the priority individual-and-typological psychophysiological and bilateral characteristics influencing the competitive activity efficiency in different sports events.

It is safe to conclude that intensive physical loads stimulate the development of those nervous system structures, which provide the implementation of complex sensorimotor acts corresponding to these loads.

The obtained indices allow objective diagnosing the peculiarities of psychophysiological functions of athletes that represent different sports events, which provide the information necessary for individual approach in sports preparation and is a source for enhancing competitive activity efficiency.

1. Bekhterev V. *Brain and mind: the physiology of thinking*. M.: AST, 2020. 256 p.
2. Vysochina N. L. *Asymmetry of the brain hemispheres and its manifestation in highly skilled athletes. Scientific and pedagogical issues of physical culture: Scientific journal of N. P. Dragomanov NPU*. 2013. Iss. 1(27). P. 9–13.
3. Vysochina N. L. *Psychological support in the system of athletes' preparation in the Olympic sport*. Kyiv: Educational literature center, 2017. 384 p.
4. Ilyin E. P. *Psychophysiology of human states*. St. Petersburg : Piter, 2005. 412 p.
5. Pavlov I. P. *Brain and mentality*. M.: MPSI, MOLAK, 2008. 360 p.
6. Sobchik L. N. *Diagnosis of individual-and-typological features and interpersonal relations*. St. Petersburg: Speech, 2003. 96 p.

7. *Filippov M., Ilyin V. Modern aspects of psychophysiological understanding of athlete reliability. Science in the Olympic sport. 2014. № 4. P. 29–35.*
8. *Eysenck H. J. Experiments in personality: Volume 2 (Psychology Revivals): Psychodiagnostics and psychodynamics. Routledge, 2016. 346 p.*
9. *Vysochina N. Psychological support in long-term preparation of athletes. Sporto mokslas. 2016. № 4 (86). P. 2–9.*

ВЛИЯНИЕ КИБЕРСПОРТА НА ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СПОРТСМЕНА

*Петровская Татьяна,¹
Ганага Ольга,²*

^{1,2}*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев,
Украина*

Abstract. *The influence of e-sports on the psychological characteristics of an athlete. Goal. Analysis of the specifics of the activity of an e-sportsman and the influence of e-sports on the psychological characteristics of an athlete. Methods. Analysis, synthesis, comparison, generalization. Results. Based on the analysis of scientific and Internet sources, the individual characteristics of the personality of e-sportsmen are considered. The features of the positive and negative impact of computer games on an athlete are described.*

Keywords: *e-sports, e-sportsman, virtual space, gaming competitions, e-sports disciplines, cyber games, intellectual abilities, self-expression, purposefulness.*

Введение. По мере того, как увлечение компьютерными играми становится все более распространенным, проблема их влияния на психику человека и формирование различных навыков требует большего внимания. Развитие киберспорта определяет перспективы психологических исследований в данной области, связанные с исследованием личности киберспортсмена, мотивации участия в киберспортивных играх, разработкой программ психологической поддержки игроков, минимизации рисков и угроз для их физического и психологического здоровья.

Относительно положительного или отрицательного влияния киберспорта на молодое поколение сегодня ведутся споры. Одни считают, что компьютерный игрок быстрее и эффективнее реагирует на изменение текущей ситуации, обладает способностью прогнозирования и предвидения дальнейшего хода развития событий, активнее включается в общественные процессы, успешнее осваивает достижения науки, техники и культуры [6]. Другие ученые справедливо озадачены негативными последствиями влияния компьютерных технологий на социальное поведение школьников и молодежи. Исследуя явление киберигры, В. В. Гудимов утверждает, что вскоре киберигры станут фактором, который будет формировать социальную действительность и гражданскую мораль [3].

Цель исследования: анализ специфики деятельности киберспортсмена и влияния киберспорта на психологические особенности спортсмена.

Методология и организация исследований. Теоретико-методологическую основу исследований составляет субъектно-деятельностный подход. Личность киберспортсмена рассматривается с позиции субъекта деятельности, психические

свойства которого проявляются и формируются в деятельности. Применялись методы анализа научных и интернет-источников, обобщение.

Анализ результатов исследования и их обсуждение. В условиях современного информационного общества компьютерные игры стали средством развития нового вида спорта – киберспорта. Киберспорт – понятие, включающее в себя все виды игрового виртуального соревнования [5]. Игровые соревнования проходят с использованием компьютерных технологий, которые позволяют моделировать виртуальное пространство, внутри которого происходит состязание. «Виртуальное пространство» – синоним слова «киберпространство». Термин «кибер» означает кибернетическую машину, компьютер.

Киберспорт в настоящее время представляет собой массовое общественное явление, в которое вовлекается преимущественно молодежь. Профессиональные игроки проводят за компьютером по 10-12 часов в день. Средний возраст киберспортсмена – 22-23 года. Обычно карьера «дотера» (того, кто играет в Dota 2) завершается в 25-26 лет – это тот возраст, когда скорость реакции ухудшается и спортсмена могут обыграть школьники. Там, где от реакции ничего не зависит, можно поиграть на топ-уровне и в 30-35 лет.

Киберспортивные игры не предъявляют особых требований к физическим данным участников, что создает равные возможности для участия в них людей различного пола, состояния здоровья, возраста [8].

Наиболее популярные игры, требуют от человека высоких умственных и интеллектуальных способностей, это повлекло за собой различные соревнования, в результате чего и возникло такое явление как киберспорт.

Среди самых распространенных – шутеры («стрелялки») от первого лица, стратегии реального времени, авто- и авиасимуляторы, командные ролевые игры с элементами тактико-стратегической игры и другие. В качестве дисциплин в киберспорте выступают конкретные компьютерные игры соревновательной ориентации. Самые популярные из них: Counter-Strike, Dota 2, FIFA, Halo 2, Heroes of Newerth, League of Legends, Quake, Starcraft, Warcraft, World of Tanks и другие.

Киберспортивные дисциплины можно подразделить на классы, определяемые жанровой принадлежностью входящих в них игр [1].

Игры-боевики, основная цель такого вида заключается в уничтожении разнообразных врагов (бандитов, монстров, пришельцев, чудовищ) с помощью различных видов оружия; соревноваться можно как индивидуально, так и в составе

команды. Процесс игр-боевиков наполнен необходимостью действовать; игрок воспринимает себя как героя, при этом в определенной степени понимает соответствие: «как бы я мог действовать, попав в аналогичные обстоятельства». Идентификация с героем игры является психологически подобной идентификации при чтении книги, когда мы ставим себя на место разных героев художественного произведения. Однако, прежде всего, в процессе игры нужно действовать быстро и ловко. Этот жанр игр вызывает наибольшее беспокойство у отстраненной публики, поскольку игрок совершает агрессивные действия против соперников и против окружения. В играх показывают реалистичные картины разрушений от использования оружия, а поединки приобретают характер жестокого противостояния. Вполне вероятно, что такие игры противопоказаны для лиц с неустойчивой психикой. Гипотетически процесс игры можно, используя определенную дидактику, направить на развитие эмоциональной устойчивости к неудачам, настойчивости в реализации собственных целей и использовать как способ разрядки агрессивных импульсов в приемлемой форме (достижения игрового результата).

Игры-симуляторы (тренажеры) дают возможность воссоздать определенные виды деятельности и управлять ими или определенными аспектами реальных процессов. Особенно распространены спортивные симуляторы, в которых отражены особенности различных видов спорта. Все симуляторы (технические, аркадные, спортивные, экономические), как правило, достаточно реалистично воспроизводят процесс деятельности. Технические симуляторы могут симулировать все что угодно, от управления космическим кораблем до симуляции заражения вирусом всего живого на Земле или движения планет. Собственно, это и есть цель игры. Данный игровой жанр интересен прежде всего своей необычностью, нестандартностью идей во всех представителях данного жанра. Например, к аркадным играм относятся все проекты жанров «файтинг» (fighting), часть игр жанра «гонки» (racing), часть игр жанра «шутер» (shooter). Спортивные симуляторы – симуляторы спортивных состязаний. Существует множество симуляторов самых разных видов спорта (футбольные, хоккейные, баскетбольные, симуляторы бокса, сноубординга и других видов спорта). Так, компьютерный игрок, или профессиональный киберспортсмен, обладает способностью предвидения дальнейшего хода и более активно включается в общественные процессы.

Благоприятный для развития мышления вид компьютерных игр – игры-стратегии. Этот очень популярный жанр оценивается широкой публикой и образовательными экспертами как наиболее социально приемлемый, поскольку требует высокого уровня

интеллектуальных действий. Игры-стратегии привлекают игрока в масштабные процессы. Участник должен обдумать действия лица - лидера (руководителя города, армии, государства или даже всей планеты). Такие игры рассматриваются как замечательный тренажер для развития именно стратегического мышления. От игрока не требуется действовать быстро, игра этого жанра требует, прежде всего, последовательного полноценного процесса мышления, а не выполнения быстрых необдуманных действия. Геймер (игрок) управляет масштабными объектами (империями, планетами, галактиками) во всех их разнообразных измерениях (наука, война, торговля), поэтому эти игры называются глобальными стратегиями. Масштабность процессов в игре проявляется в том, что игрок может быть даже «богом», выступать как существо, наделенное чрезвычайными возможностями (управлять миром, творить чудеса, управлять природными стихиями и социальными процессами).

Ролевая видеоигра (англ. Role-Playing Game (RPG)) – жанр видеоигр, где основная часть игрового процесса заключается в управлении персонажем или группой персонажей, которые исследуют игровой мир, выполняют различные задачи (известные как «квесты», от англ. Quest) и развиваются, следуя сюжету. Игрок должен обдумывать свое социальное поведение и взаимодействие с другими лицами или группами лиц, действовать на основе избранных моральных принципов. Ролевые игры стимулируют общение и моделируют его варианты. Лицо должно действовать в соответствии с нормами поведения (роли) определенного персонажа, выполняя различные задания (квесты), способствовать развитию персонажа, в конце определить его судьбу. Распространены ролевые игры, в которых много игроков взаимодействуют друг с другом в виртуальном мире через Интернет.

Хоррор (англ. Survival horror) – жанр компьютерных игр, для которого характерными являются упор на выживание игрового персонажа и нагнетание атмосферы страха и тревоги, подобно литературе и фильмам ужасов. Зачастую игрок вынужден искать в игре предметы, которые открывают доступ в новые области игры, решать различные загадки и головоломки. Дизайн уровней в survival horror зачастую также используется для создания атмосферы ужаса или ожидания чего-то пугающего – например, игровой персонаж может обследовать темные мрачные помещения, напоминающие лабиринт, и подвергаться неожиданным нападениям врагов [9]. Такой жанр помогает профессиональному киберспортсмену или обычному компьютерному игроку преодолеть страх.

Соревновательная деятельность в киберспорте требует от спортсмена сформированности определенных психологических и психофизических характеристик. Чтобы стать киберспортсменом, необходимы качества: стрессоустойчивость, хорошо развитая реакция и моторика, умение работать в команде (в случае командных соревнований), аналитическое мышление, способность быстро принимать решения в нестандартных ситуациях, креативность.

По результатам исследований, мотивами компьютерной игры у взрослых выступают самовыражение, саморазвитие и тренинг определенных умений (интеллектуальные игры и тренажеры-симуляторы), привлекательность самого процесса взаимодействия с компьютером, а также стремление к власти [7].

Показано, что 30-минутная игра повышает возбудимость, подвижность, уравновешенность, внимание участников. Игровая деятельность, которая длится более 30 минут, приводит к нарастанию утомления. Р.М. Greenfield обнаружил, что геймеры обладают высокой импульсивностью, не склонны к предварительному анализу своих действий [10].

Исследователи из Университета Рочестера просканировали мозг геймеров во время игры, чтобы увидеть, в каких участках мозга происходят значительные изменения, а также какие участки обеспечивают результативность. Было установлено, что с эффективными действиями в играх тесно связаны три участка: теменная доля (ориентация на задаче), лобная доля (поддержка внимания на определенном объекте или задаче) и передняя лобная доля (контроль и регуляция внимания). Исследователи обращают внимание, что мозг геймеров действует быстрее и эффективнее как в игровых, так и соответствующих реальных задачах [2,с.59].

Исследования в области психологии и физиологии доказывают, что при длительном пребывании в сети происходят негативные изменения в состоянии сознания и в функционировании головного мозга. Неуверенность, болезненное переживание неудачных выступлений и поражений распространены у киберспортсменов. Если чрезмерное увлечение виртуальными играми сопровождается стрессовыми ситуациями, вытесняет непосредственное живое общение, то человеку присущи систематические вспышки гнева, возмущения, агрессивность, приводящие к десоциализации. Игра – это неустойчивое равновесие между интеллектуальным развитием и эмоциональным сгоранием. Пока игрок сосредоточен на игре – он развивается. Как только он сосредотачивается на себе и пропускает в игру свою личность – он сгорает. Для предотвращения сгорания игрока и существуют правила [3].

Главное правило геймера – создать ник и не ассоциировать себя со своим героем. Его цель – сохранение сознания, психики игрока в игровом, а не буквальном состоянии.

Исследования свидетельствуют о значительном нарастании соматических жалоб и ухудшении состояния здоровья спортсменов в период интенсивных нагрузок перед соревнованиями и после них в случаях недостижения целей. Можно с уверенностью сказать, что экстремальные нагрузки негативно сказываются на самочувствии и активности спортсменов. Поскольку компьютерные игры требуют от участников большого интеллектуального и психического напряжения, после их завершения большинству киберспортсменов требуется длительное время чтобы прийти в себя и, очевидно, сопровождения киберпсихолога. Изучение общих и специальных психологических особенностей спортивной деятельности с учетом психосоматической сферы спортсменов необходимы для построения технологии обучения, спортивной тренировки и психологического сопровождения [4,с.102].

Также можно отметить положительное влияние компьютерных игр на развитие социальных качеств личности: это и возможность создания ситуации успеха, и средство самовыражения, и создание нового «я» в своем герое. На основе обзора доступных нам исследований можно определить следующий перечень положительных психологических эффектов влияния киберспорта: развитие зрительно-моторной координации и мелкой моторики; развитие пространственного восприятия; развитие логического мышления, памяти и концентрации внимания; формирование навыков планирования, управления ресурсами и логистики; освоение многозадачности (одновременное отслеживание многих переменных и управления несколькими задачами); тренировка скорости принятия решений; развитие деятельностных и поведенческих стратегий и интуиции; ситуационная осведомленность и ситуационная компетентность; навыки работы в команде [7].

Выводы. Соревновательная деятельность в киберспорте требует от спортсмена сформированности определенных психологических и психофизических характеристик. Для киберспорта свойственны общие черты, которые характерны и для традиционных видов спорта, такие как наличие соревновательной деятельности и подготовка к ней, планомерное достижение высокого уровня мастерства, формирование мотивации, развитие специфических физических, психических и психофизиологических качеств, когнитивного и эмоционального ресурса спортсмена.

Одним из негативных факторов киберспорта есть риск формирования интрнет зависимости. Как и любой другой вид спорта, киберспорт и киберспортсмен требует

социального, научного и психологического сопровождения, разработки программ психологической поддержки игроков, минимизации рисков и угроз для их физического и психологического здоровья.

1. Бажин А.В., Яманаев А.С. Возможности использования игр на основе бесконтактного сенсорного игрового контроллера кинект в качестве киберспортивной дисциплины // *Наука, образование и инновации: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции: в 3 частях. Уфа: ООО «Агентство международных исследований». – 2017. 25-28с.*
2. Гордієнко А.В. Комп'ютерні ігри та їхні позитивні психологічні ефекти. *Наукові записки НаУКМ: педагогічні, психологічні науки та соціальна робота. Том 199. 2017. 59с.*
3. Гудимов, В.В. Психология киберигр: научное издание // *PR в образовании. 2003. №4. – С. 74-83. [2, с.59].*
4. Петровська Т.В., Воронова В.І., Гринь О.Р. та ін. *Технології психолого-педагогічного супроводу та розвитку суб'єктів спортивної діяльності: колективна монографія; за загальною редакцією Т.В. Петровської. – К.: Видавець Позднішев, 2021. – 166 с.*
5. Сайт Брянского отделения Федерации Компьютерного Спорта (ФКС). [Интернет]. Россия: *Lightning-club.ru* 2015 [дата обращения: 2016 Apr 12]. Доступно: <http://lightning-club.ru/threads/Киберспорт-настоящее-будущее.831/>
6. Тимофеева Л.П. Компьютерные игры как фактор приобретения символического опыта. Автореф. дис. канд. философ. наук. Тамбов. 2004. [Интернет]. *Dissercat.com* 2004. Доступно: <https://www.dissercat.com/content/kompyuternye-igry-kak-faktor-priobreteniya-simvolicheskogo-opyta/>
7. Фомичёва Ю.В., Шмелёв А.Г., Бурмистров И.В. Психологические корреляты увлечённости компьютерными играми // *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 1991. № 3. – С. 27-39с.*
8. Bányai F. et al. *The Psychology of Esports: A Systematic Literature Review // Journal of gambling studies. 2018. P. 1-15.*
9. *Does Survival Horror Really Still Exist. Kotaku (29 сентября 2008). Дата обращения: 16 апреля 2009.*
10. Greenfield P.M. *Technology and Informal Education: What Is Taught, What Is Learned // Science. 2009. Vol. 323. №2. P. 69–71.*

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВЫГОРАНИЯ СПОРТСМЕНОВ В ОЛИМПИЙСКОМ СПОРТЕ

Лубышева Людмила,¹

¹*Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, Москва, Россия*

***Abstract.** Presently the sport communities give a special priority to barriers for progress in sports and their mitigation, prevention and control methods and tools. Objective of the study was to theoretically analyze mental burnouts in elite sports in the context of the modern competitive progress challenges and evolution of the global Olympic movement. The theoretical analysis was designed to find reasons for and manifestations of mental burnouts in the sports elite. We rated and analyzed mental burnout elements in elite Olympic sports by a questionnaire survey. It should be mentioned that the modern Olympic sports are increasingly influenced by contradictory and biased interests and discriminatory policies of the relevant international organizations including the World Anti-Doping Agency that create barriers for access to the Olympic Games and, consequently, uncertainties in the sport careers. These discriminatory policies and progress uncertainties cannot but contribute to the growth of mental burnouts in the sports elite. Such burnouts are known to be gender-, age-, skills- and training-service-specific, and this is why the prevention/ control psychological services will be provided on an individualized and sensitive basis, with a special emphasis on the critical stressors including the 'lost success motivations', 'emotional and physical exhaustion' and 'unappreciated accomplishments'.*

***Keywords:** elite athletes, mental/physical stressors, distracters, mental burnout elements, psychological service toolkit*

Актуальность. Для квалифицированных спортсменов характерны физические и психологические перегрузки, находящиеся на уровне предельных возможностей человека. Спортивная подготовка в течение годичного цикла сопровождается нарастанием эмоционального напряжения, что приводит к развитию хронического стресса, а нередко к психологическому выгоранию спортсменов [1].

В сфере последних событий международной спортивной жизни и олимпийского движения, связанных с допинговыми скандалами, пандемией, часто происходит недопуск спортсменов к соревнованиям или их переносу. Данные обстоятельства негативно влияют на спортивную подготовку атлетов, на их эмоциональное состояние, что приводит к потере шансов на победу и достижение максимального результата в соревновательной деятельности.

Перенос соревнований любого уровня выступает как сбивающий фактор, обуславливающий психологические переживания спортсмена, потерю спортивной формы, что характерно для феномена психологического выгорания.

Исходя из сложившейся проблемной ситуации, актуальным является определение основных негативных проявлений, влияющих на спортсменов, путей их профилактики и устранения.

Цель работы – научно обосновать феномен психологического выгорания квалифицированных спортсменов с учетом современных вызовов международной спортивной жизни и олимпийского движения.

Задачи исследования:

- Выявить негативные факторы проявления и компонентный состав феномена психологического выгорания в спорте.

- Определить взаимосвязь различных компонентов феномена психологического выгорания квалифицированных спортсменов с уровнем спортивных достижений.

- Предложить пути решения проблемы психологического выгорания квалифицированных спортсменов.

Методика исследования. В ходе теоретического анализа были выявлены причины и особенности проявления феномена психологического выгорания квалифицированных спортсменов. Для определения степени выраженности отдельных компонентов психологического выгорания был проведен анкетный опрос представителей олимпийских видов спорта.

В ходе исследования для оценки психологического выгорания квалифицированных спортсменов использовался опросник «Профессиональное выгорание» (ПВ) (русскоязычная версия Н.Водопьянова, Е. Старченкова) [2], которые позволил выделить следующие критерии оценки показателей психологического выгорания: «деперсонализация», «эмоциональное и физическое истощение», «редукция личностных достижений».

Феномен психологического выгорания квалифицированного спортсмена, тренирующегося в режиме перенапряжения, характеризуется следующими признаками:

- *физические*: нарушение сна, физическое и психическое изнеможение, повышенная подверженность заболеваниям, низкий уровень физической активности, чувство усталости;

- *эмоциональные*: депрессия, раздражительность, напряженность, тревожность;

- *поведенческие*: отсутствие желания заниматься, применение медицинских препаратов, трудности в межличностных отношениях, социальное отдаление;

- *когнитивные*: переоценка ценностей, негативные установки, оценка спортивной деятельности как недостижимое [3].

К основным причинам появления психологического выгорания у спортсменов можно отнести: виды спорта, в которых необходима концентрация внимания посредством высокого напряжения; повышенный уровень стресса посредством высокоуровневых соревнований; монотонная деятельность в тренировочном процессе; чрезмерный объем нагрузок; недовосстановление и отсутствие полноценного отдыха; затрудненные условия проведения тренировок; нарушение планов подготовки спортсменов; недостаточное финансирование; страх потерять свою профессиональную деятельность; отмена или перенос соревнований.

Для понимания современных вызовов, связанных с особенностями международной спортивной жизни, в ноябре 2020 года, в период изменения спортивного календаря был проведен опрос квалифицированных спортсменов в возрасте от 18 до 33 лет.

В качестве респондентов были отобрано 50 квалифицированных спортсменов (19 девушек и 31 юноша), представляющие следующие виды спорта: лыжные гонки и биатлон (спорт слепых) -4%; прыжки на лыжах с трамплина-8%; санный спорт -8%; лыжное двоеборье -10%; фристайл (могул) -16%; легкая атлетика - 4%;горнолыжный спорт -6%; хоккей -6%; лыжные гонки-16%; биатлон -16%; лыжные гонки и биатлон (ПОДА) -6%из которых: мастеров спорта РФ- 68%; кандидатов в мастера спорта- 18%; мастеров спорта международного класса- 12 %; заслуженных мастеров спорта- 2 %. Квалифицированные спортсмены планировали выступить в следующих состязаниях: Олимпийские игры; Чемпионаты мира; Всемирная Зимняя Универсиада; Кубки мира; Кубки Европы; Чемпионаты России, однако некоторые из запланированных спортсменами стартов к этому времени были уже отменены или перенесены на неопределенный срок.

Опросник состоял из 21 вопроса, которые были разделены на два блока:

- демографический: возраст, пол, специализация;
- основной, посвященный выявлению признаков психологического выгорания.

Результаты и их обсуждение. Как показал опрос, 68 % респондентов, ответили, что в период отмены или переноса соревнований психологические профилактические мероприятия не проводятся. Другим 32 % спортсменам в течение тренировочного процесса психологическая помощь оказывается. При этом 92 % атлетов ответили, что испытывают сильное напряжение из-за изменения спортивного календаря. Таким

образом, большинство спортсменов, в отношении которых не принимаются психологические профилактические меры, накапливает хронический стресс, что в будущем формирует состояние психологического выгорания

В результате оценки уровня психологического выгорания по адаптированному опроснику Н.Д. Водопьяновой выявлено, что у 28 % спортсменов интегральный показатель психологического выгорания низкий, у 64 % опрошенных – средний уровень, в то время как у 8 % уровень определяется как высокий, т.е. они в наибольшей степени испытывают стресс в ответ на современные вызовы международного и олимпийского спорта (рис.1).

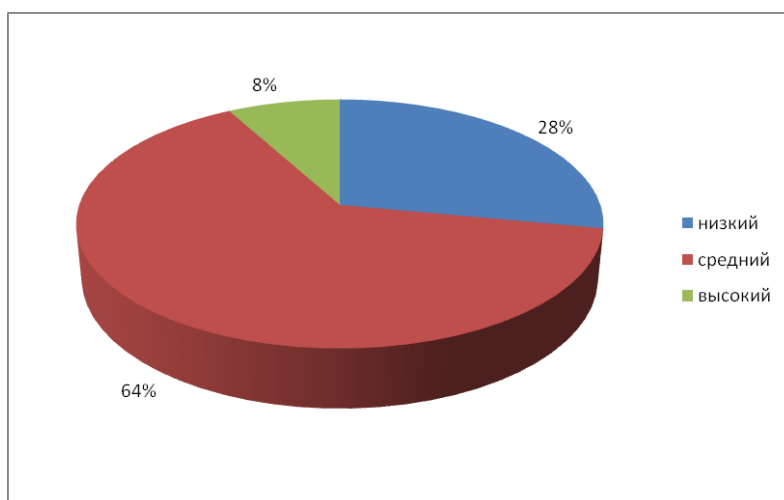


Рис. 1 . Распределение спортсменов по уровню интегрального показателя психологического выгорания в период изменения спортивного календаря

Компонент психологического выгорания «деперсонализация» отражает общее ощущение себя как личности в связи с профессиональной деятельностью. Полученные в ходе опроса данные по критерию «деперсонализация, продемонстрировали низкое значение у 10 % квалифицированных спортсменов, у 14% атлетов – напротив, этот показатель высокий, а 76% респондентов – средний (рис.2).

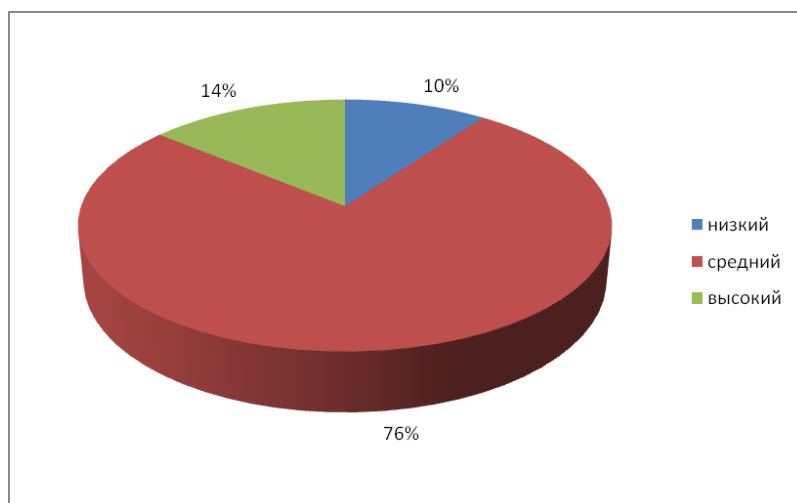


Рис. 2 . Распределение спортсменов по критерию «деперсонализация»

Таким образом, у большинства опрошенных самооценка и взаимоотношения с окружающими приближена к норме. Тем не менее, важно отметить, что у небольшой части спортсменов наблюдаются изменения в поведении в сторону ощущений несправедливого к себе отношения со стороны тренера, судей и членов команды. Значение данного показателя зависит от степени социальной поддержки и возможностей профессионального развития.

Компонент **«эмоционального и физического истощения»** характеризуется потерей энергии и появлением усталости спортсмена в, и определяет степень его стрессоустойчивости. Как показали результаты опроса, средний уровень стрессоустойчивости отмечен у 96 % профессионалов, у оставшихся респондентов эмоциональное и физическое истощение выражено в наибольшей степени.

Компонент психологического выгорания **“редукция личностных достижений”** интерпретируется как снижение для спортсмена значимости спортивного результата, идеала победы. Несмотря на сложившуюся негативную ситуацию в международном и олимпийском спорте у большинства квалифицированных спортсменов желание добиваться спортивной победы осталось на высоком уровне.

По данным опроса психологическому выгоранию более подвержены женщины спортсменки. Рассматривая возрастные характеристики психологического выгорания высококвалифицированных спортсменов определено, что наиболее уравновешенными и стрессоустойчивыми к негативным обстоятельствам оказываются спортсмены в возрасте 21,7 лет, большинство из которых составляют мужчины. При этом, данная возрастная категория используют усиленную тренировочную нагрузку в соревновательном сезоне.

Отметим, что проявление стресса напрямую не связано с рангом несостоявшихся соревнований. С учетом видов спорта, следует отметить, что **эмоциональное и физическое истощение** в наибольшей степени проявляется у спортсменов, занимающихся лыжным двоеборьем, горнолыжным спортом, легкой атлетикой и адаптивным спортом; в наименьшей степени – у спортсменов игровых видов спорта, в частности, у хоккеистов.

Таким образом, учитывая факторы, способствующие формированию эмоционального выгорания в профессиональном спорте, **предлагаем направления** по преодолению негативных проявлений в условиях современных вызовов международного и олимпийского спорта:

- непрерывное психологическое сопровождение высококвалифицированной спортивной деятельности с учетом современных реалий, связанных с изменением спортивного календаря;
- систематическое проведение профилактических мероприятий на всем протяжении тренировочного процесса;
- внедрение в тренировочный процесс альтернативной модели психологической подготовки с акцентом на дифференциацию уровней компонентов психологического выгорания;
- ведение спортсменом ежедневного психологического дневника с оценкой своего состояния.

В зависимости от уровня психологического выгорания предлагаются следующие средства психологической поддержки:

- **с высоким уровнем:** методики ментальной релаксации; медитации; технологии на основе обратной связи с заблаговременного изучения реакций индивида, программы психологического и физического оздоровления;

- **с средним уровнем:** проводить психологическое консультирование; социальную и эмоциональную поддержку;

- **с низким уровнем:** варьирование предстартовых состояний, психологическое сопровождение.

Вывод. Современный олимпийский спорт, характеризующийся неоднозначностью понимания политики международных организаций, в частности, Всемирного антидопингового агентства, создает для спортсменов неопределенность в допуске к участию олимпийских игр. Вследствие данной политики неопределенности среди спортсменов все чаще наблюдается феномен психологического выгорания.

Уровень психологического выгорания квалифицированных спортсменов тесно связан с половозрастными характеристиками, спортивной квалификацией, условиями тренировочного процесса, что актуализирует использование дифференцированного подхода к психологической поддержке.

Основными направлениями выхода из состояния психологического выгорания является проведение профилактических мероприятий с учетом его компонентов “уменьшения чувства достижения”, “эмоционального и физического истощения” и “обесценивания достижений”.

1. Барабаницкова В. В. *Профессиональные деформации в спорте высших достижений* / В. В. Барабаницкова, О. А. Климова // *Национальный психологический журнал*. - 2015. - № 2 (18). - С. 3-12.
2. Водопьянова Н., Старченкова Е. *«Синдром выгорания»*, 2-е изд: Питер; Спб; 2008
3. Gallimore J., Burke S. *Athletic burnout. Sport & Exercise Psychology*. Australian Catholic University. School of Human Movement (NSW). Sydney, Australia, 2005.

КОРРЕКЦИЯ КИНЕМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНИКИ СПРИНТЕРСКОГО БЕГА СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ГРУППАХ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Купцов Юрий,¹

¹Государственный Университет Физического Воспитания и Спорта, Кишинэу, Республика Молдова

***Abstract.** Research objective was increase of efficiency of training process of the beginning runners on short distances who are trained in office of sports improvement of higher education institution (the 1st year of training) on the basis of improvement of the tempo-ritmovy organization of a sprinting. The hypothesis of research is constructed on the assumption that at athletes sprinters of the 1st year of training in office of sports improvement of higher education institution, run speed at competitive distances in a bigger measure depends on length and a rhythm of running steps.*

***Keywords:** physical training, students, groups of sports improvement, sprint, the beginning sprinters, tempo-ritmovy characteristics of movements, step length.*

Введение

В вопросах совершенствования спортивного мастерства начинающих спринтеров первостепенное значение приобретает изучение закономерностей становления спортивной техники. Многие технологии тренировки начинающих бегунов на короткие дистанции основываются на совершенствовании темпо-ритмовых характеристик движений спортсмена-бегуна и разработке приемов формирования движений с необходимыми свойствами [1].

Среди факторов, определяющих уровень спортивных достижений в беге на короткие дистанции, ведущее место занимает способность к развитию максимальной скорости бега, которая определяется оптимальным соотношением длины и частоты беговых шагов. Большинство авторов сходятся во мнении, что у бегунов низкой квалификации увеличение скорости бега происходит за счет удлинения одиночного шага. При низких скоростях длина шага увеличивается практически линейно по мере роста скорости, тогда как при более высоких скоростях прирост происходит, главным образом, вследствие возрастания частоты шагов. Время одиночного шага сокращается по мере того, как возрастает скорость. Это уменьшение времени одиночного шага обусловлено главным образом значительным снижением опорного периода [3, 4].

Результаты исследований

Целью исследования явилось повышение эффективности тренировочного процесса начинающих бегунов на короткие дистанции, обучающихся в отделении спортивного совершенствования ВУЗА (1-й год обучения), на основе совершенствования темпо-ритмовой организации спринтерского бега. Гипотеза

исследования построена на предположении о том, что у легкоатлетов-спринтеров 1-го года обучения в отделении спортивного совершенствования ВУЗа, скорость бега на соревновательных дистанциях в большей мере зависит от длины и ритма беговых шагов. Объектом исследования стали параметры техники и структура движений у легкоатлетов-спринтеров в скоростном беге. Предмет исследования состоял в обосновании педагогических коррекций техники спринтерского бега, активизирующих увеличение длины бегового шага, учитывающих рациональную смысловую, двигательную и координационную организацию циклического действия.

В предварительном исследовании были выявлены характеристики темпо-ритмовой организации спринтерского бега у начинающих легкоатлетов-спринтеров массовых разрядов (табл. 1).

Таблица 1. Средние значения показателей максимальной скорости бега, длины и частоты беговых шагов у спортсменов разной квалификации

Разряд	Максимальная скорость, м/с	Частота беговых шагов, 1/с	Длина бегового шага, м
II юношеский	8,07±0,58	4,01±0,44	2,01±0,05
I юношеский	8,38±0,42	4,03±0,51	2,08±0,09
III взрослый	8,65±0,44	4,16±0,32	2,08±0,07
II взрослый	9,05±0,28	4,31±0,11	2,10±0,04
I взрослый	9,38±0,44	4,41±0,38	2,13±0,02

В ходе эксперимента выявлено, что наблюдаемое повышение максимальной скорости бега происходит как за счет увеличения длины беговых шагов, так и частоты шагов. При этом отмечено, что динамика этих показателей по квалификационным группам неравнозначна. Так, у спортсменов III разряда наблюдается прирост результатов за счет увеличения длины беговых шагов. В результате проведенных исследований обнаружена устойчивая взаимосвязь между скоростью бега на 20-метровом отрезке дистанции и длиной шага, коэффициент корреляции составляет $r = 0,674$ при $P < 0,01$. У спринтеров II разряда происходит заметный скачок в показателях максимальной скорости бега при существенном повышении частоты шагов. Затем, вплоть до КМС, наблюдается плавный рост всех исследуемых показателей. Таким образом, зависимости между длиной и частотой шагов, с одной стороны, и скоростью – с другой, показывают, что у бегунов низкой квалификации увеличение скорости бега происходит за счет удлинения одиночного шага. Увеличение длины шага в беге является одним из основных факторов, оказывающих влияние на скорость спринтерского бега начинающих бегунов-спринтеров в отделениях спортивного совершенствования ВУЗов [2].

На основе теоретико-методического изучения кинематических структур спринтерского бега и выявленных в наших практических исследованиях закономерностей, были выработаны критерии «хорошей» (рациональной) техники бега спринтеров, которые выступали в качестве модельных: – большая длина шага; – короткое время отталкивания; – небольшие вертикальные перемещения общего центра масс тела; – энергичное разгибание ноги при отталкивании; – выраженное сгибание ноги в колене при ее переносе; – последовательные повороты звеньев ноги в «обратном» направлении перед постановкой ноги на опору («загребающая» постановка ноги на опору близко к проекции ОЦМТ).

Разработанная экспериментальная методика предусматривала внешние педагогические коррекции, устанавливающие смысловую, двигательную и координационную структуру техники скоростного бега, была направлена на активизацию смысловых представлений у учащихся о технике спринтерского бега. Первая группа упражнений направлена на обучение структуре движений и умелое использование имеющегося уровня развития скоростно-силовых способностей. Программа представляет собой серию словесных описаний условий выполнения задания. Эти указания направлены на коррекцию позы бегуна, движений рук и ног, реконструкцию темпа и ритма бегового шага. Данные упражнения направлены на формирование смысловой структуры беговых движений.

Вторая группа упражнений обеспечивает формирование элементов техники движений и эффективную взаимосвязь между ними. Спортсмен выполняет конкретные задания, направленные на изменение длины и частоты шагов, времени опорного и полетного интервалов, формы движения переноса ноги. В основном эти упражнения «принудительного» действия: бег с отягощениями различной локализации, бег после настраивающих упражнений (бег в стойке на лопатках, бег в упоре, бег со скакалкой, бег в «упряжке»).

Третья группа упражнений направлена на формирование умений использовать силы внешнего воздействия и реактивные силы. Эти упражнения используются для совершенствования двигательного навыка: бег по виражу, бег по наклонной дорожке, бег по покрытиям различной жесткости, бег с вариативным профилем дорожки [2, 5].

Таблица 2. Показатели технической и физической подготовленности начинающих спринтеров III-II разрядов экспериментальной и контрольной группы по окончанию педагогического эксперимента

Показатели технической и физической подготовленности	Студенты I г.о. СС		Статистические характеристики	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа		
	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	t	P
1. Скорость бега, м/с	8,55±0,32	8,12±0,34	2,435	P<0,05
2. Длина шагов, м	2,12±0,08	2,02±0,09	2,204	P<0,05
3. Частота шагов, ш/с	4,03±0,13	4,02±0,16	0,128	P>0,05
4. Бег 30 м с в/с, с	4,25±0,15	4,48±0,20	2,433	P<0,05
5. Бег 20 м с ходу, с	2,34±0,09	2,46±0,11	2,235	P<0,05
6. Бег 60 м, с	7,67±0,19	7,93±0,22	2,363	P<0,05
7. Прыжок в длину с места, см	263±12	249±16	2,446	P<0,05
8. Бег 300 м, с	47,7±0,79	48,6±0,82	2,090	P>0,05

Предложенная методика была апробирована в тренировочном процессе начинающих спринтеров-студентов III-II разрядов и показала высокую результативность подготовки спортсменов, что в целом проявилось в улучшении общей организации движений. Так, в экспериментальной группе повысился средний показатель скорости бега (5,1%, P<0,05). Такое изменение скоростных возможностей начинающих спринтеров произошло за счет удлинения бегового шага (7,6%, P<0,05) и повышения темпа бега (1,5%, P<0,1). Положительные изменения показателей физической подготовленности у учащихся экспериментальной группы наблюдались в скоростных тестах – в беге на 30 м (4,6%, P<0,05), 20 м (4,2%, P<0,05), 60 м (3,3%, P<0,05). Выросли показатели двигательной подготовленности у учащихся экспериментальной группы и в скоростно-силовых тестах – в прыжке в длину с места (11,5%, P<0,01), метании набивного мяча (17,0%, P<0,01). Указанные показатели были значительно выше и достоверно отличались от соответствующих значений в сравнении со спортсменами контрольной группы.

Выводы

Предлагаемая методика повышения скорости бега у начинающих бегунов-спринтеров массовых разрядов в отделениях спортивного совершенствования ВУЗов достигнута за счет улучшения внутрициклового организации бегового шага, связанного с увеличением его длины. Эффективность методики определялась педагогическими коррекциями, устанавливающими смысловую, двигательную и координационную структуру скоростного бега, была направлена на активизацию смысловых

представлений у учащихся о технике спринтерского бега, что в целом содействовало улучшению общей организации движений, определило оптимальное соотношение физической и технической подготовленности студентов.

1. Анисимова Е.А. Новые подходы к разработке критериев оценки ритмичности бегового шага в легкой атлетике / Е.А. Анисимова, А.В. Чернышева // Теория и практика физ. культуры: тренер: журнал в журнале, № 4, 2010, с. 69 - 71.

2. Германов Г. Н. Технологическое решение вопросов индивидуализации спортивной подготовки бегуний на 400 метров в УТГ и ГСС СДЮСШОР при использовании модельных тренировочных заданий / Г.Н. Германов, Т.В. Крохина, О.А. Швачун // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта : науч.-теорет. журнал. – 2010. – № 12(70). – С. 41-49.

3. Германов Г. Н. Построение тренировочных нагрузок у юных бегуний на короткие дистанции – учащиеся 4-го года обучения СДЮСШОР – в больших циклах подготовки / Г.Н. Германов, О.А. Швачун // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 3(97). – С. 41-47.

4. Илемков Г. Г. Формирование структуры бегового шага легкоатлетов-спринтеров на основе экспресс-коррекции движения : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Илемков Геннадий Григорьевич. – Омск, 1996. – 25 с.

5. Никитина Е. В. Обучение технике легкоатлетических упражнений у студентов вуза на основе освоения ключевых поз : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Никитина Елена Валентиновна; [Место защиты: Поволж. гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма] – Набережные Челны, 2011. – 23 с.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ЛЕТНИХ ВСЕМИРНЫХ ВОЕННЫХ ИГР

*Высочина Надежда,¹
Кувшинов Алексей,²*

*^{1,2}Национальный университет обороны Украины имени Ивана Черняховского, Киев,
Украина*

Abstract. *The activity of the International Military Sports Council (CISM) on the organization and conduct of the Summer Military World Games is analyzed. A comparative analysis of the performances of military personnel at the World Games (1995-2019) is carried out and their dynamics is shown.*

Keywords: *International Military Sports Council, Military World Games, athlete, result.*

Введение. Вопросами организации Всемирных военных игр (англ. Military World Games) сегодня занимается Международный совет военного спорта (фр. Conseil International du Sport Militaire – CISM), который является одной из крупнейших междисциплинарных спортивных организаций в мире. CISM находится под влиянием армии США, получает поддержку от ее представителей в Европе, насчитывает в своих рядах 140 стран и ежегодно организует ряд крупных соревнований по определенным видам спорта, в которых принимают участие как обычные военнослужащие, так и сильнейшие спортсмены со всего мира [1, 3].

Ежегодно CISM проводит свыше 20 чемпионатов мира по 26 видам спорта, из которых часть составляют военно-прикладные виды спорта (авиационное пятиборье, военное пятиборье, морское пятиборье и другие виды), а также олимпийские (баскетбол, бокс, велосипедный спорт, фехтование, футбол, стрельба пулевая, гандбол, дзюдо, тхэквондо, легкая атлетика, триатлон, волейбол, греко-римская и вольная борьба, современное пятиборье, парусный спорт, конный спорт, водные виды спорта – плавание, прыжки в воду, водное поло) и неолимпийские (спортивное ориентирование, гольф, парашютный спорт). По академической гребле, гребле на байдарках и каноэ, альпинизму, теннису и хоккею на траве проводятся лишь региональные соревнования. Кроме того, проводятся континентальные и региональные первенства.

Развитие военно-прикладных видов спорта является основным направлением деятельности CISM [2, 3], которая отражает стремление к совершенствованию и дифференциации различных видов двигательной активности военнослужащих для укрепления обороноспособности государств.

Все спортивные мероприятия CISM проводятся при поддержке Организации объединённых наций, Международного олимпийского комитета и Европейского Союза. Основной лозунг CISM – «Дружба через спорт» [3].

Главными соревнованиями для спортсменов-военнослужащих являются Всемирные военные игры, которые проходят каждые четыре года (за год до Олимпийских Игр).

Выступления и достижения сборных команд военнослужащих на Всемирных играх всесторонне освещаются в печати, научных статьях и отчетах. Тем не менее, достигнутые результаты заслуживают внимания специалистов. В связи с этим интересной исследовательской проблемой является анализ в ретроспективном плане выступлений спортсменов-военнослужащих и динамика развития Всемирных военных игр.

Цель исследования: проанализировать тенденции и перспективы развития летних Всемирных военных игр.

Методы исследования: ретроспективный анализ данных информационной сети Интернет, анализ протоколов Всемирных игр среди военнослужащих за период 1995-2019 гг., методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. Международный Совет военного спорта (CISM) был основан 18 февраля 1948 года в г. Ницца (Франция). По своим масштабам он занимает третье место в мире среди всех спортивных организаций, уступая лишь Международному олимпийскому комитету и Международной спортивной федерации университетов [1, 3, 5]. CISM – это неправительственная неполитическая организация, основной целью которой является развитие военного спорта и физической культуры, содействие укреплению дружеских отношений между представителями вооруженных сил стран – членов организации. На сегодняшний день членами CISM являются свыше 130 стран мира. CISM, в качестве неправительственной организации, получила специальный консультативный статус при Экономической и социальной Раде ООН (ECOSOC) 22 января 2007 года.

На сегодняшний день Всемирные военные игры являются самым значимым военным спортивным соревнованием в мире. Они занимают важное место в жизни военнослужащих, оказывают содействие укреплению военной сплоченности и сотрудничества. Чтобы игры военнослужащих не дублировали Олимпийские игры, CISM постоянно взаимодействует с разными организациями – партнерами и спонсорами, пропагандирующими военный спорт, и координирует процесс подготовки к играм.

Первые летние Всемирные игры среди военнослужащих были посвящены 50 годовщине окончания II мировой войны и проводились в Риме (Италия) и его

окрестностях на 15 разных локациях. В соревнованиях принимали участие 4017 спортсменов из 93 стран.

Статистика проведения летних Всемирных игр среди военнослужащих приведена в табл. 1 [4, 6].

Таблица 1. Статистика летних Всемирных военных игр

Номер игр	Год проведения	Дата	Место проведения	Количество стран	Количество видов спорта	Количество спортивных дисциплин	Количество участников
1	1995	4–16 сентября	Рим	93	17	179	4017
2	1999	8–17 августа	Загреб	80	18	199	7825
3	2003	4–11 декабря	Катания	81	11	120	3217
4	2007	14–21 октября	Хайдарабад	101	15	157	4738
5	2011	15–24 июля	Рио-де-Жанейро	113	20	195	4017
6	2015	2–11 октября	Мунген	110	24	248	8700
7	2019	18–27 октября	Ухань	109	27	329	9308

Во II Всемирных играх приняли участие 6734 участников из 80 стран, которые выступали в 20 видах спорта (из них два показательных вида – гребля на байдарках и каноэ) [4, 6].

В 2003 году в г. Катании (Италия) состоялись III Всемирные игры среди военнослужащих. В этих международных соревнованиях принимали участие 3217 спортсменов из 81 страны в 11 видах спорта.











В 2007 году прошли IV Всемирные игры среди военнослужащих в городе Хайдарабад (Индия). В них приняли участие рекордное количество стран (101) и 4738 спортсменов-военнослужащих.

V Всемирные игры среди военнослужащих, проведенные в Рио-де-Жанейро 16-24 июля 2011 г. собрали 110 стран, было разыграно 196 (459 вместе с командными видами) комплектов наград в 19 видах спорта и 1 показательном виде [3, 4].

На VI Играх в Южной Корее медали разыгрывались среди более восьми тысяч спортсменов в 24 видах спорта.

В VII Всемирных играх среди военнослужащих в 2019 году приняли участие более 9 тыс. атлетов из 109 стран мира. Соревнования проводились по 27 видам спорта и было разыграно 316 комплектов наград. По результатам выступлений на летних Всемирных военных играх сборная Украины входит в десятку лучших (табл. 2) [4, 7].

Таблица 2. Распределение наград на летних Всемирных военных играх

Место	Страна	Золото	Серебро	Бронза	Всего
1	 Китайская народная республика	324	247	168	739
2	 Россия	294	227	190	711
3	 Бразилия	102	104	107	313
4	 Италия	88	94	115	297
5	 Франция	51	53	70	174
6	 Польша	49	61	87	197
7	 Южная Корея	47	48	57	152
8	 Германия	40	71	80	191
9	 Северная Корея	39	34	45	118
10	 Украина	34	63	73	170

Анализ динамики развития летних Всемирных игр среди военнослужащих представлен на рис. 1-3.

Для понимания специфики военного спорта более подробно остановимся на содержании соревновательных программ по отдельным военно-прикладным видам спорта.

Международное военно-авиационное пятиборье состоит из двух разделов: пилотаж и спортивные соревнования. Пилотаж выполняется на реактивном самолете, представляет собой пролет по треугольной трассе общей протяженностью 300-400 км на высоте 200 м (+/- 50 м) с атакой наземной цели во время поворота. Экипаж включает два человека. Этот вид состязаний считается отдельным и не входит в зачет спортивной программы.

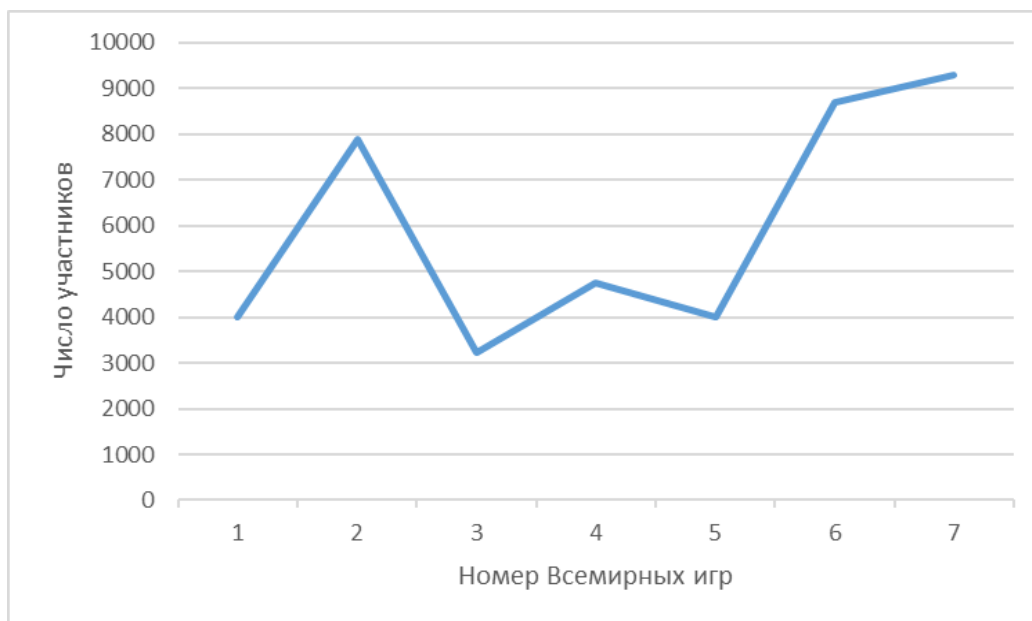


Рис. 1. Количество участников летних Всемирных военных игр



Рис. 2. Количество видов спорта на летних Всемирных военных играх

Состязания в рамках спортивных соревнований военно-авиационного пятиборья проводятся в следующих дисциплинах: стрельба из крупнокалиберного пистолета (револьвера) по появляющейся мишени; плавание с препятствиями на 100 м; фехтование; баскетбольный тест (4 упражнения с мячом); преодоление полосы препятствий и спортивное ориентирование.

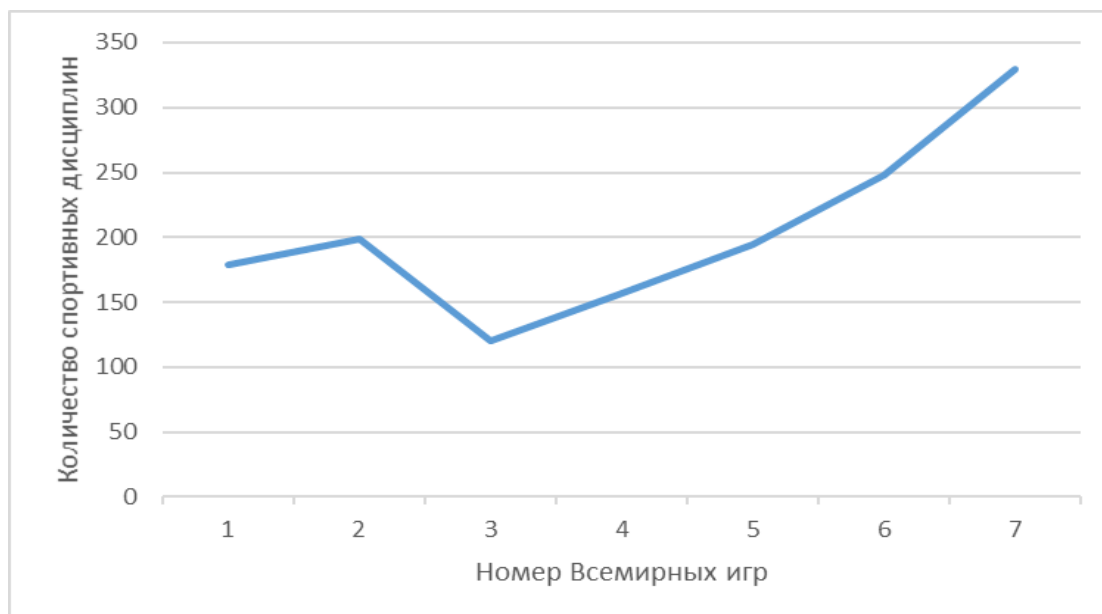


Рис. 3. Количество спортивных дисциплин на летних Всемирных военных играх

Международное военное пятиборье включает в себя стрельбу из малокалиберной винтовки с расстояния 100 м из положения лежа; преодоление сухопутной полосы препятствий CISM общей протяженностью 500 м с 20 препятствиями; плавание на 50 м с препятствиями; метание гранаты массой 570 г на точность и дальность; кросс 8 км. У женщин упражнения аналогичные, только немного упрощены препятствия (масса гранаты составляет 370 г, а протяженность дистанции кросса – 4 км).

Международное военно-морское пятиборье включает в себя следующие дисциплины: морскую полосу препятствий CISM протяженностью 300 м у мужчин и 280 м у женщин с 10 препятствиями; гонку на выживание (плавание с элементами спасения); плавание в бассейне в ластах с преодолением препятствий; морскую практику; амфибийный кросс 2,5 км (своеобразный вид спорта, требующий очень высокого уровня не только физической, но и технической подготовленности).

Плавание с элементами спасения и амфибийный кросс выполняются в морском обмундировании. Остальные три вида в спортивной форме. Плавание с элементами спасения и гонка на выживание проводятся в бассейне. В плавании с элементами спасения необходимо пронырнуть под водой 20 м и затем доплыть вольным стилем до 50 м, коснуться бортика, нырнуть, по пути сняв робу и вытащить со дна на поверхность воды манекен весом 30 кг, после чего проплыть с ним еще 25 м.

Выводы. Изучение динамики и перспектив развития летних Всемирных военных игр свидетельствует о том, что качественная подготовка спортсменов-военнослужащих к Всемирным играм является одним из основных предметов внимания стран-

участников CISM. Международный военный спорт развивается высокими темпами. В динамике выявлена тенденция к увеличению количества спортсменов-военнослужащих, которые принимают участие во Всемирных играх, а также отмечается значительное расширение перечня видов спорта и спортивных дисциплин, в которых они выступают. Показано, что основная политика CISM направлена на развитие военно-прикладных видов спорта и укрепление современного военно-спортивного движения.

1. Зыков А.В., Боцман О.С., Дмитриев Г.Г., Щеголев В.А. *Международный совет военного спорта (CISM) и его роль в развитии военно-спортивного движения // Теория и практика физической культуры, 2020. – № 12. – С. 79-81.*

2. *Министерство обороны Украины : [электронный ресурс] // Режим доступа: www.mil.gov.ua.*

3. *Официальный сайт Международного совета военного спорта или Conseil International du Sport Militaire (CISM) [электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.milспорт.one>.*

4. *CISM's World Summer Games events [электронный ресурс] // Режим доступа: www.milспорт.one/events/cism-military-world-summer-games.*

5. *International Military Sports Council (CISM). Military World Games: [электронный ресурс] // Режим доступа: www.cism-milспорт.org/eng.*

6. *Military World Games [электронный ресурс] // Режим доступа: www.en.wikipedia.org/wiki/Military_World_Games.*

7. *Vysochina N., Fedorenko O., Vorona V. Problems of physical training and sports in the Armed Forces of Ukraine. Black sea scientific journal of academic research. – № 46 (3). – Southern Caucasus Scientific journals, 2019. P. 4-9.*

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СПОРТСМЕНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ БАЗ ДАННЫХ (опыт ФГБОУ ВО «ЧГАФКиС»)

*Зебзеев Владимир,¹
Зекрин Фанави,²*

*^{1,2}Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, Чайковский,
Россия*

Abstract. *The article presents the practical experience of researchers of the Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports in the field of scientific and methodological support for the training of athletes in various sports using computer technologies.*

Keywords: *scientific and methodological support, pedagogical control, sports training, databases.*

Введение.

Актуальность. Отличительными чертами современного спорта являются исключительно высокая напряженность соревновательной борьбы, возрастание плотности спортивных результатов, выполнение спортсменами предельных объемов тренировочной нагрузки, что оказывает дополнительные сложности в обеспечении двигательной деятельности спортсменов. В этой связи многие тренеры и спортсмены заинтересованы в научно-методическом сопровождении их подготовки специалистами комплексных научных групп, обязанностями которых является систематический мониторинг изменений в состоянии подготовленности спортсменов, разработке методических рекомендаций для тренеров с целью оперативной коррекции подготовки их к главным соревнованиям спортивного сезона [1, 4, 5].

Методология и организация исследования.

Методы и инструментальные методики исследования:

– теоретические методы (общелогические методы (анализ, синтез, абстрагирование, конкретизация, идеализация, индукция, дедукция), анализ и обобщение научно-методической литературы, анализ документальных материалов, систематизация, теоретическое моделирование);

– практические методы (педагогические наблюдения, врачебно-педагогические методы, педагогические контрольные испытания, педагогический эксперимент, программирование информационной базы данных);

– инструментальные методики и программное обеспечение (видеосъемка с системой видеоанализа Dartfish, морфологический сканер Antroscan, профессиональный анализатор состава тела InBody 720, комплекс компьютерного исследования функционального состояния «ОМЕГА – С₂», аппаратно-программный

комплекс тестирования психофизиологических показателей спортсменов «НС-Психотест», программное обеспечение стабиланализатора компьютерного с биологически обратной связью «Стабилан-01-2»);

– методы математической статистики (метод факторного анализа, количественные и качественные методы обработки результатов исследования).

Опытно-экспериментальная работа проводилась на базе Федерального центра подготовки по зимним видам спорта «Снежинка» им. А.А. Данилова и лаборатории Чайковской государственной академии физической культуры и спорта с 2012 по 2020 гг.

Результаты и их обсуждение. Обобщая практический опыт специалистов Чайковской государственной академии физической культуры и спорта, осуществляющих работу по научно-методическому сопровождению спортсменов сборных команд России по прыжкам на лыжах с трамплина, лыжному двоеборью и горнолыжному спорту можно заключить, что основными условиями, без которых невозможно качественное научно-методическое сопровождение подготовки спортсменов являются:

- спортивная инфраструктура (поскольку значительная часть программы контроля связана со сбором данных в условиях соревновательной деятельности),
- медицинское обеспечение (во-первых, перед участием в обследовании в некоторых тестах с высокой нагрузкой необходим допуск врача, а, во-вторых, спортсмены должны иметь возможность для восстановления, поскольку важно знать, как спортсмены переносят нагрузку не только на фоне утомления, но и на фоне восстановления, что позволяет лучше определить их потенциал),
- научно-диагностический потенциал (от количества и качества научного оборудования зависит качество информации о подготовленности спортсмена),
- квалификация научных сотрудников (зависит качество аналитики, разработка методических рекомендаций для тренеров по коррекции подготовки спортсменов) [2, 3].

Чайковская ГАФКиС полностью отвечает этим требованиям, имея в своем распоряжении всю необходимую спортивную инфраструктуру не только по зимним видам спорта, но и по некоторым другим видам спорта (спортивным играм, единоборствам, легкой атлетике, плаванию и др.).

Наличие такой спортивной базы позволило нашему вузу принимать участие в подготовке различных научно-исследовательских опытно-конструкторских работ и

государственных контрактов, финансируемых министерством спорта РФ, при совместном взаимодействии с различными федерациями.

В начале создания научной лаборатории сотрудники научно-методического центра Академии сталкивались с рядом сложностей при обследовании спортсменов, главным из которых являлся огромный поток информации о подготовленности спортсменов. Например, программа одного этапного обследования включала в себя более 100 показателей на одного спортсмена. Поэтому для сбора, хранения, проведения оперативной аналитики полученных результатов, разработки методических рекомендаций, нам нужна была какая-то компьютерная программа, которая бы объединяла все инструментальные методики нашего вуза. И, в конечном счете, мы обнаружили, что такие программы называются в нашей стране информационными базами данных, а на Западе их называют системами экспертных оценок. И такая программа была вскоре создана, что существенно облегчило работу научных сотрудников и повысило качество научной составляющей подготовки спортсменов [2].

Для разработки информационных баз данных подготовленности спортсменов обычно используют несложные компьютерные программы. Наиболее широкое распространение получили программные продукты Microsoft VisualStudio, Microsoft Office Access и Microsoft SQL, которые предназначены для хранения и получения данных, преобразования информации в удобную форму и автоматизации часто выполняемых операций, а также для составления различных по сложности отчетов. Кроме того, рассматриваемое программное обеспечение является одним из приложений Windows, что обеспечивает оптимальную работу баз данных, поскольку их производительность соответствует возможностям данной операционной системы, обеспечивая их хорошее взаимодействие между собой.

Создание информационных баз данных проходит через три логически связанных этапа: проектирование, разработку и тестирование.

Этап проектирования связан с выбором инструментария для разработки программного обеспечения. Чаще всего, для этих целей используют современный компьютерный язык программирования. Такие базы данных имеют высокий запас прочности, поскольку могут хранить сведения о нескольких миллионах обследований, каждым из которых можно быстро воспользоваться с помощью любого современного компьютера.

На этапе разработки выполняется работа по проектированию интерфейса и структуры будущей БД. На этом этапе уделяется большое внимание налаживанию

взаимодействия между содержанием основных компонентов программы с информационными данными.

На этапе тестирования созданная БД проходит проверку на отказоустойчивость с помощью различных современных методов.

Обобщая результаты исследования различных авторов по разным видам спорта, можно заключить, что структура информационной базы данных подготовленности спортсменов может состоять из различных блоков, дадим краткую характеристику ее каждому структурному компоненту [2].

В блок «Морфология спортсмена» обычно включаются антропометрические и морфофункциональные показатели, а также показатели, характеризующие состав тела (вес, масса жира, масса мышечной ткани и др.).

В блоке технической (или технико-тактической) подготовленности, чаще всего, хранится информация о технике выполнения соревновательных упражнений, которая характеризуется наиболее распространенными показателями такими, как: «результативность», «эффективность», «стабильность», «вариативность», «экономичность» и др.

К блоку «Физическая подготовленность» относятся тесты, оценивающие общие и специальные физические качества и способности спортсменов.

В качестве показателей блока «Функциональная подготовленность» могут выступать параметры различных программно-аппаратных комплексов или биохимических показателей, с помощью которых осуществляется контроль за деятельностью сердечно-сосудистой, дыхательной, нервно-мышечной и других функциональных систем организма спортсменов.

Показателями блока «Соревновательная деятельность» являются спортивно-технические результаты спортсменов, которые, как правило, представляются в протоколах соревнований и зависят от специфики вида спорта.

В «Аналитический блок» поступает вся текущая информация из предыдущих пяти блоков о морфологических особенностях, технической, физической, функциональной подготовленности и соревновательной деятельности спортсменов в форме компьютерных окон базы данных. Каждое окно содержит информацию о степени несоответствия фактических текущих показателей подготовленности спортсмена с их модельными характеристиками или индивидуальными запланированными результатами на данный этап подготовки в виде различных диаграмм. Кроме того, данные профили и количественные показатели отклонения от

прогнозируемой индивидуальной модели по всем сторонам подготовленности спортсменов интегрально выводятся на дисплей.

Полученная в результате этого информация является основой для принятия решения по коррекции подготовки спортсмена или выработки корректирующих тренировочных программ. В этом случае задействуется блок 7 «Тренировочные планы».

Обобщение результатов проведенного исследования позволило разработать модель технологии управления подготовкой спортсменов на основе применения информационной базы данных, которая предусматривает следующую последовательность действий: 1) разработка и реализация программы контроля за подготовленностью спортсменов; 2) проведение процедуры контроля; 3) занесение полученной информации о подготовленности спортсменов в БД; 4) сравнение фактических результатов спортсменов с обобщенными модельными характеристиками и формирование заключения по каждому блоку БД; 5) анализ тренером полученной информации о подготовленности спортсменов и коррекция тренировочного процесса; 6) контроль эффективности корректирующих воздействий в случае несоответствия фактического результата спортсмена запланированному [3].

Представленная педагогическая технология с мая 2016 г. внедрена в тренировочный процесс лыжников-двоеборцев разного возраста, пола и квалификации.

В ходе исследования установлено, что на этапе НП спортсмены ЭГ 57 раз становились призерами районных, городских, всероссийских и областных соревнований в сравнении с испытуемыми КГ, которые за этот же период выступили менее успешно, заняв только 18 призовых мест. На этапе Т до 2-х лет лыжники-двоеборцы ЭГ в общей сложности заняли 49 призовых мест, спортсмены КГ – 22 призовых места. На этапах Т свыше 2-х лет и ССМ лыжники-двоеборцы ЭГ продемонстрировали более высокие спортивные результаты в сравнении с испытуемыми КГ не только в контрольных и отборочных соревнованиях, но и главных соревнованиях спортивного сезона – спартакиаде и первенстве России.

Соревновательные результаты, показанные спортсменами ЭГ за период исследования, позволили им получить большее количество рейтинговых очков в сравнении с двоеборцами КГ: на этапе НП – 1124 очка в ЭГ и 314 очков в КГ, на этапе Т до 2-х лет – 1175 очков в ЭГ и 435 очков в КГ, на этапе Т свыше 2-х лет – 1368 очков в ЭГ и 305 очков в КГ, на этапе ССМ – 1410 очков в ЭГ и 346 очков в КГ. Расчет рейтинговых очков проводился следующим образом: первенство района, города,

открытые региональные соревнования (за 1 м – 20 очков, 2 м – 15 очков, 3 м – 12 очков); всероссийские соревнования «Олимпийские надежды России», первенства края, области, республики (за 1 м – 30 очков, 2 м – 23 очка, 3 м – 19 очков); спартакиада России (за 1 м – 60 очков, 2 м – 50 очков, 3 м – 40 очков); первенство России (за 1 м – 75 очков, 2 м – 65 очков, 3 м – 55 очков).

К настоящему моменту в практике спорта накоплен обширный опыт применения схожих технологий управления подготовкой спортсменов из разных видов спорта.

Одним из первых, кто начал использовать компьютерные технологии в прыжках на лыжах с трамплина стал профессор Люблянского университета В. Jost, разработавший информационную базу данных (он называет ее «системой экспертной оценки») и внедрившим ее в тренировочный процесс словенских спортсменов более 30 лет назад [6].

С помощью разработанной системы экспертной оценки Б. Йост смог:

- определить модельные характеристики для прыгунов различной квалификации;
- разработать новое научное направление в оценке техники прыжка на лыжах с трамплина, названное им «Морфология техники прыжка».

Собранный за это время материал позволяет словенским тренерам с большей эффективностью отбирать наиболее талантливых и перспективных спортсменов на ранних этапах многолетней подготовки для сборной команды.

В настоящий момент словенские специалисты проводят исследования потенциала своих наиболее талантливых спортсменов на постоянной основе более нескольких десятков лет, что позволило прыгунам сборной команды Словении стабильно демонстрировать высокие спортивные результаты на протяжении последних 20 лет на всех крупных соревнованиях: кубках, чемпионатах мира и Олимпийских играх.

В нашей стране применение БД в спорте успешно показало себя при управлении подготовкой спортсменов в разных видах легкой атлетики и десятиборья, дзюдо и лыжном двоеборье.

Выводы. Таким образом, с помощью информационных баз данных комплексной подготовленности спортсменов можно осуществлять:

- интегральный анализ всех текущих индивидуальных показателей подготовленности спортсменов;
- анализ соответствия фактических показателей подготовленности с обобщенными и индивидуальными модельными характеристиками, получаемыми в виде процента отклонения от модели;

- сопоставление различных сторон подготовленности и выделение отстающих и приоритетных сторон подготовленности спортсменов на различных этапах подготовки;
- корректировку тренировочного плана подготовки или выработку нового в случае необходимости;
- обеспечение принятия итоговых управленческих решений на следующий этап подготовки.

1. *Абалян, А.Г. Научно-методическое обеспечение в системе управления подготовкой спортсменов-паралимпийцев высокого класса / А.Г. Абалян, Е.Б. Мякинченко, А.С. Крючков и др. // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 5. – С. 70–72.*

2. *Зебзеев, В.В. Информационная база данных подготовленности лыжников-двоборцев разной квалификации / В. В. Зебзеев // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 6 (124). – 2015. – С. 75-79.*

3. *Зданович, О.С. Модель научно-методического сопровождения подготовки спортивного резерва в зимних видах спорта / О.С. Зданович, В.В. Зебзеев // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 3. – С. 82-84.*

4. *Павленко, Ю. Научно-методическое обеспечение подготовки спортсменов в олимпийском спорте / Ю. Павленко, Н. Козлова // Наука в олимпийском спорте. – Киев, 2013. – № 2. – С. 73–79.*

5. *Черкашин, В.П. Современные тенденции научно-методического сопровождения подготовки спортсменов высокой квалификации в олимпийском и паралимпийском спорте / В.П. Черкашин, Т.Г. Фомиченко, Д.Г. Степыко // Вестник спортивной науки. – 2016. – № 5. – С. 12-14.*

6. *Jost, V. Expert modeling of sport performance of high elite athletes / V. Jost, M. Coh // Acta Kinesiologica. – 2014. – Vol. 8. – P. 82-85.*

ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ ЗА ПЕРИОД ИССЛЕДОВАНИЯ

Бакико Игорь,¹

¹Национальный университет физического воспитания и спорта Украины,
Киев, Украина

Abstract. *The issues of the dynamics of the physical state and health of adolescents and its assessment are considered in order to increase the efficiency of the process of physical education in general educational institutions. In the course of the study, the dynamics of the results of testing of pupils of the 5th - 11th grades on anthropometric measurements and indicators of the somatic health of schoolchildren was determined. The level of physical condition and health of schoolchildren was analyzed in the course of the research.*

Keywords: *physical health, schoolchildren, physical fitness, physical condition, body mass index, vital index, strength index, Robinson's index.*

Введение. Физическое состояние, по определению Международного комитета по стандартизации тестов, характеризует личность человека, состояние его здоровья, телосложения тела, конституцию, функциональные возможности организма, физическую работоспособность и подготовленность. Развитие организма ребенка происходит гетерохронно и характеризуется большой вариативностью индивидуальных значений различных показателей физического состояния школьников одного и того же паспортного возраста. Неодинаковые темпы физического развития подростков создают своеобразный комплекс количественных и качественных особенностей развития [6]. В связи с пубертатными процессами в организме школьников происходят индивидуальные опережение или отставание от средних величин, которые по уровню биологического и функционального развития могут достигать 5 лет.

О необходимости изучения уровня физического состояния подростков указывают многие авторы [3, 6, 7]. Процесс индивидуального развития организма представляет собой совокупность закономерных, взаимосвязанных морфологических, физиологических и метаболических превращений в организме, характеризующихся определенной временной последовательностью. Провести хронологическую границу перехода организма от одного этапа к другому можно на основе изучения особенностей его роста, развития и взаимодействия с окружающей средой [6].

Учет индивидуальных особенностей развития и состояния организма каждого подростка позволит, путем подбора адекватных средств физического воспитания, обеспечить гармоничное развитие двигательных способностей. Тогда как применение неподходящих средств и методов физического воспитания индивидуальным особенностям учащихся могут негативно повлиять на здоровье школьников, замедлить

темпы их развития. Поэтому проблема оценки физического состояния и состояния здоровья школьников является актуальной темой исследований.

Для оценки физического здоровья школьников использовано экспресс-оценку уровня соматического здоровья Г.Л. Апанасенко [2]. Выбор для исследований методики Г.А. Апанасенко был обусловлен предыдущими исследованиями [7], которые свидетельствуют о более эффективной системе определения уровня физического (соматического) здоровья.

Методология и организация исследования. В основу методики количественной экспресс-оценки уровня физического здоровья положены показатели антропометрии: длина тела (см), массы тела (кг), жизненной емкости легких (мл), кистевой динамометрии (кг), а также состояние сердечно-сосудистой системы в состоянии покоя (кол-во раз), артериальное давление (мм.рт.ст.) (систол. и диаст.), Проба Мартыне Кушелевского (время восст., мин., сек); индекс массы тела, "Body-Mass-Index", которая оценивается по ИМТ; состояние дыхательной функции, дает так называемый жизненный индекс (ЖИ) – отношение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) к массе тела; силовой индекс (СИ), то есть отношение абсолютного показателя силы, фиксируются на динамометре, к массе тела; индекс Робинсона, который является показателем частоты сердечных сокращений и уровня артериального систолического давления (ИР). После получения каждого показателя определяется общая сумма баллов, которая оценивается уровнем физического здоровья, где: низкий (менее 3), ниже среднего (4 – 6), средний (7 – 11), выше среднего (12 – 15), высокий (16 – 18).

В исследованиях принимали участие ученики 5-ых – 11-ых классов ООШ № 17 г. Луцка (Украина), мальчики и девочки в количестве 1400 человек. Все данные были проанализированы и обработаны с помощью метода математической статистики.

Результаты и их обсуждение. Круцевич Т. Ю. утверждает, что уровень здоровья школьников устанавливается по антропометрическим измерениям (длины тела, массы тела, ЖЕЛ, кистевой динамометрии, ЧСС, АД, пробы Мартыне Кушелевского, ИМТ, ЖИ, СИ, ИР).

Для оценки здоровья детей и подростков согласно положениям, существующих в современной литературе используют пять критериев: уровень физического развития, степень его гармоничности, соответствие биологического возраста паспортному; уровень функционирования главных систем организма; уровень физической подготовленности; степень сопротивляемости организма неблагоприятным условиям окружающей среды; наличие или отсутствие хронических заболеваний.

Среднестатистические значения морфологических параметров физического развития обследованных детей дают представление о состоянии физического развития и их соответствие возрастным нормам (табл. 1).

Таблица 1. Показатели физического состояния и состояния здоровья обследуемого контингента

Класс	Пол	n	Значение показателей	Показатели физического состояния и состояния здоровья									
				Длина тела, см	Масса тела, кг	ЖЕЛ, мл	Кистевая динамометрия, кг		ЧСС в сост. покоя за 1 мин., к-ство раз	Артериальное давление, мм.рт.ст.		Проба Мартингелевского, время вост., мин., с	Баллы
							левое	правое		сист.	диаст.		
5	м	100	\bar{x}	143,5	36,0	1630	6,11	8,23	76,00	115	78	1,35	3
			S	6,3	3,0	110	0,9	0,7	3,17	8,0	6,0	1,2	5
	д	100	\bar{x}	141,5	33,0	1460	4,28	6,17	80,00	110	76	2,09	1
			S	14,0	5,0	320	1,83	1,83	5,15	5,0	6,0	1,08	5
6	м	100	\bar{x}	149,0	37,0	1820	6,0	12,0	76,00	115	73	2,15	1
			S	9,0	3,0	70	1,1	0,98	4,0	5,0	4,0	1,2	5
	д	100	\bar{x}	152,0	35,0	1790	6,5	11,00	77,00	105	78	2,00	1
			S	18,0	5,0	100	1,0	1,00	4,0	4,0	2,0	1,10	5
7	м	100	\bar{x}	156,0	40,0	1975	12,85	20,00	75,00	114	76	1,5	3
			S	11,0	3,0	210	0,44	3,00	4,00	14,55	5,08	1,1	5
	д	100	\bar{x}	157,5	39,0	1905	12,0	16,0	74,00	112	75	2,0	1
			S	9,0	6,0	130	1,1	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	5
8	м	100	\bar{x}	163,0	46,0	2100	21,15	30,00	73,00	106	75	1,00	5
			S	12,0	6,0	400	4,00	8,00	5,00	14,00	4,0	0,9	7
	д	100	\bar{x}	163,0	46,0	2000	16,00	22,0	75,0	111	73	2,00	1
			S	11,0	6,0	400	1,00	1,1	6,0	4,0	10,00	1,0	5
9	м	100	\bar{x}	171,0	53,0	2700	29,82	36,00	70,00	112	74,00	1,4	3
			S	14,0	6,0	400	3,00	4,00	10,00	9,00	6,00	0,5	7
	д	100	\bar{x}	167,0	51,0	2530	22,00	31,00	80,00	111	73,0	2,00	1
			S	9,0	4,0	240	0,79	0,68	2,34	34,17	6,1	1,0	5
10	ю	100	\bar{x}	175,0	56,0	3080	37,0	43,0	65,0	111	73,0	2,0	1
			S	11,0	4,0	350	1,1	1,1	4,0	7,0	5,0	1,0	5
	д	100	\bar{x}	170,0	55,0	2750	31,0	36,0	72,0	117	78,0	2,5	1
			S	6,0	4,0	120	1,0	1,0	4,0	2,0	7,0	1,0	5
11	ю	100	\bar{x}	170,0	60,0	3520	40,0	45,0	79,0	113	71,0	1,0	5
			S	19,0	3,0	500	3,0	3,0	2,0	6,0	7,0	0,5	7
	д	100	\bar{x}	170,0	56,5	3000	36,0	42,0	77,0	109	71,0	2,15	1
			S	5,0	2,0	150	1,0	1,0	1,00	1,1	1,0	1,00	5

Показатели длины, массы тела, динамометрии, ЖЕЛ, ЧСС и АД как мальчиков, так и девочек находятся в пределах нормы, то есть результаты измерений соответствуют возрасту ребенка, данные показатели несколько ниже у мальчиков, чем у девочек 11 – 12 лет, что является естественным. Результаты физиологических тестов показывают преимущество мальчиков над девочками по всем морфофизиологическими показателями.

Общеизвестно, что система кровообращения – одна из ведущих систем в организме, которая обеспечивает работоспособность человека. Результаты исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы школьников является важной характеристикой, включается в оценку физического здоровья, а следовательно, и физического состояния детей. ЧСС в значительной степени

характеризует уровень напряженности сердечно-сосудистой системы. Среднестатистические значения ЧСС и АД обследованных детей соответствовали возрастной норме для школьников средних и старших классов [1].

Артериальное давление в школьном возрасте в значительной степени зависит от темпов роста скелета в длину и развития сердечно-сосудистой системы. Систолическое и диастолическое давление закономерно повышается с возрастом, параллельно с увеличением размеров и массы тела. Важным показателем внешнего дыхания является ЖЕЛ, которая определяется для характеристики функциональных возможностей системы дыхания детей в состоянии покоя. Сравнивая полученные нами фактические показатели с показателями, которые получили в своих исследованиях Н. В. Москаленко [4]. А. В. Шияна [8] и др., можно сделать вывод, что величина внешнего дыхания наших испытуемых, в среднем, совпадает с данными исследователей.

Результаты динамометрии дают основание утверждать, что исследованные имеют уровень силы сгибателей кисти ниже показателей, которые получили другие исследователи [5, 9]. Индексы физического развития отражают связи между отдельными антропометрическими показателями и дают возможность оценить качественные изменения в показателях соматического здоровья (табл. 2).

Таблица 2. Показатели соматического здоровья школьников

Показатели	Классы													
	5 класс		6 класс		7 класс		8 класс		9 класс		10 класс		11 класс	
	М.	Д.	М.	Д.	М.	Д.	М.	Д.	М.	Д.	Ю.	Д.	Ю.	Д.
	n=100	n=100	n=100	n=100	n=100	n=100	n=100	n=100	n=100	n=100	n=100	n=100	n=100	n=100
Проба М.-К.	1,35	2,09	2,15	2,00	1,5	2,0	1,00	2,00	1,4	2,00	2,0	2,5	1,0	2,15
ИМТ	17,6	16,5	16,6	15,1	16,4	15,8	17,3	17,3	18,1	18,2	18,2	19,0	20,7	19,5
ЖИ	45,2	44,2	49,1	51,1	49,3	48,8	45,6	43,4	50,9	49,6	55,0	50,0	58,6	53,0
СИ	22,8	18,6	32,4	31,4	50,0	41,0	65,2	47,8	67,9	60,7	76,7	65,4	75,0	74,3
ИР	87,4	88,0	87,4	80,8	85,5	82,8	77,3	83,2	78,4	88,8	72,1	84,2	89,2	83,9

Функциональная проба Мартине-Кушелевского является одной из самых простых функциональных проб, которая позволяет оценить восстановительные процессы сердечно-сосудистой системы при нагрузке. При проведении функциональной пробы используется стандартная физическая нагрузка – 20 приседаний за 30 сек.

Как показало наше исследование, мальчики 5-го класса в среднем восстановились за 1 мин. 35 сек., что соответствует 3 баллам; девушки этой возрастной группы – за 2 мин. 9 сек. (1 балл). Мальчики 6-го класса, восстановили пульс до исходных значений за 2 мин. 15 сек. (1 балл), а девушки – за 2 мин. (1 балл). Ребята 7-го класса, восстановили частоту пульса за 1 мин. 50 сек. (3 балл), а девушки – за 2 мин. (1 балл). На восстановление ССС ребята 8-го класса уложились в 1 мин. (5 баллов), а девушки –

за 2 мин., что соответствует 1 баллу. Мальчики 9-го класса восстановились за 1 мин. 40 сек. (3 балла), а девушки – за 2 мин. (1 балл). Юноши 10-го класса, после физической нагрузки, пришли к исходным значениям за 2 мин. (1 балл), а девушки того же возраста – за 2 мин. 50 сек., что соответствует 1 баллу. Юноши выпускного класса, после 20 приседаний за 30 сек., восстановились за 1 мин. (5 баллов), а девушки-выпускницы за 2 мин. 15 сек., что соответствует 1 баллу.

Следует отметить, что ученики, участвовавшие в исследовании все восстановились до 3-х минут. Конкретные результаты пробы Мартине-Кушелевского зависят от возраста, пола, тренированности школьников.

Индекс массы тела – ИМТ (англ. Body mass index (BMI) – величина, показывающая степень соответствия массы человека и его роста, позволяя тем самым примерно определить, есть ли вес недостаточный, нормальный или избыточный.

Показатель ИМТ четко отражает запасы жира в организме, и может вовремя сигнализировать о его избытке, риске развития ожирения и связанных с этим заболеваний.

Индекс массы тела для детей рассчитывается с учетом пола и возрастных особенностей – поскольку у детей разные пропорции тела и, соответственно, соотношение роста и веса.

Команда исследователей впервые опубликовала свои исследования в 2001 году, где были результаты взвешивания группы ребят разного возраста. На основе этого были построены специальные таблицы и диаграммы с распределением индекса массы тела в зависимости от возраста и пола ребенка.

В то время как для взрослых является четкое значение показателей ИМТ (избыточный вес, когда ИМТ > 25, а ожирение, когда ИМТ > 30), то для детей все есть несколько сложнее, поскольку значение индекса массы тела сильно варьируется в зависимости от возраста.

Показатель индекса массы тела попадает в одну из 4 категорий: недостаточный вес – < 4 %; нормальный вес – 5 – 84 %; лишний вес – 85 – 94 %; ожирение – 95 – 100 %.

Исследование показало, что у ребят 5-го - 10-го классов, низкий показатель индекса массы тела, отвечает (- 2 баллам). Исключение составляют юноши 11-го класса, где их результаты равны – 20,7 %, что составляет средний уровень индекса массы тела и отвечает «0» баллам. Девушки 5-го - 7-го классов показали низкий уровень индекса массы тела, отвечает (- 2 баллам); 17,3 % девушек 8-го класса имеют

ниже среднего уровень индекса массы тела, отвечает (- 1 баллу); подобная тенденция наблюдается среди 18,2 % девушек 9-го класса; средний уровень индекса массы тела, отвечает (0 баллам) продемонстрировали 19,0 % девушек 10-го класса и 19,5 % девушек 11-го класса.

Стоит помнить, что индекс массы тела для детей показывает приблизительную картину состояния ребенка. Для того, чтобы делать конкретные выводы о наличии проблем с весом или необходимости внесения изменений в рацион питания или уровня активности ребенка, следует проконсультироваться со специалистом.

Жизненный индекс показывает отношение ЖЕЛ к массе тела обследуемого и косвенно свидетельствует о функциональных возможностях системы внешнего дыхания. Обследованы ребята в основном имеют низкий уровень жизненной емкости легких (ЖЕЛ), соответствующие (- 1 баллу). Юноши старших классов, а именно: 10 класс набрали 55,0 у.е., соответствующие ниже среднего уровня ЖЕЛ и набрали «0» баллов; 11 класс набрали 58,6 у.е., соответствующие среднему уровню ЖЕЛ и «1» баллу.

У девушек другая тенденция. Пятиклассницы продемонстрировали ниже среднего уровень ЖЕЛ (44,2 у.е.), что соответствует «0» баллов; девушки 6-го имеют выше среднего показатель ЖЕЛ (51,1 у.е.), что соответствует «2» баллам; представительницы 7-го класса показали средний уровень ЖЕЛ (48,8 у.е.), что приравнивается к «1» балла; девушки 8-го класса имеют ниже среднего показатель ЖЕЛ (43,4 у.е.), принадлежащей «0» баллам; девятиклассницы продемонстрировали среднего уровень ЖЕЛ (49,6 у.е.), что соответствует «1» балла. Подобный уровень ЖЕЛ – средний (50,0 у.е.), что соответствует «1» балла. Показали девушки 10-го класса. Выпускницы набрав 53,0 у.е. показали выше среднего уровень ЖЕЛ, что соответствует «2» баллам. Досадным остается тот факт, что ни один из участников педагогического эксперимента не продемонстрировал высокий уровень жизненной емкости легких (ЖЕЛ).

Силовой индекс показывает уровень силы сгибателей кисти в зависимости от массы. Анализируя данные наших исследований, мы обнаружили, что у ребят 5-го - 7-го классов результаты силового индекса соответствуют низкому уровню, находящихся меньше 60 у.е., что принесло им «- 1» балл. Далее с возрастом наблюдается повышение результатов. Ниже среднего уровня СИ (65,2 у.е.) получили ребята 8-го класса, соответствует «0» баллов. Девятиклассники, набрав 67,9 у.е., показали средний уровень силового индекса, соответствует «1» балла. Юноши старших классов продемонстрировали выше среднего уровень СИ, принесло им по «2» балла.

Подобная тенденция наблюдается и у девушек. Девушки 5-го - 6-го классов имеют низкий уровень СИ. Как и у ребят, у девушек с возрастом улучшаются показатели. У девушек 7-го (41,0 у.е.) и 8-го (47,8 у.е.) классов уровень СИ пришелся на отметку – ниже среднего, равный «0» баллов. Девушки-девяток показали выше среднего уровень силового индекса (60,7 у.е.), равный «2» баллам. Приятным остается тот факт, что девушки старших классов имеют высокий уровень СИ, который соответствует «3» баллам.

Критерием резерва и экономизации функционирования сердечно-сосудистой системы являются показатели индекса Робинсона. По нашим данным, полученные показатели у ребят 5-го, 6-го, 7-го и 11-го классов соответствуют среднему уровню резервных возможностей сердечно-сосудистой системы. А представители 8-го, 9-го и 10-го классов соответствуют выше среднего уровню функционирования сердечно-сосудистой системы.

У девушек 5-го (88,0 у.е.) и 9-го (88,8 у.е.) классов выявлено средний уровень гемодинамической нагрузки на сердечно-сосудистую систему. В всех остальных обследованных девушек, 6-го (80,8 у.е.), 7-го (82,8 у.е.), 8-го (83,2 у.е.), 10-го (84,2 у.е.) и 11-го (83,9 у.е.) соответствуют выше среднего уровня резервных возможностей сердечно-сосудистой системы.

В своем исследовании мы определяли общую оценку уровня здоровья школьников 5-ых – 11-ых классов. Как показали результаты исследования, низкий уровень здоровья имеют школьники 5-ых – 7-ых классов, а также девушки 8-го и 9-го классов. Уровень ниже среднего показали ребята юноши 8-го – 10-го классов. Средний уровень здоровья было выявлено у девушек 10-го – 11-го классов, а также у юношей 11-го класса. Неприятным остается тот факт, что ни у одного школьника, который принимал участие в исследовании, не было выявлено выше среднего и высокого уровня здоровья.

Выводы

1. В ходе исследования был определен уровень физического состояния и состояния здоровья школьников.

2. Полученные данные свидетельствуют о том, что контингент обследованных по своим физическим развитием соответствует возрастной норме для школьников этого возраста, совпадает с исследованиями других авторов.

3. Показатели длины, массы тела, динамометрии, ЖЕЛ, ЧСС и АД как мальчиков, так и девочек находятся в пределах нормы.

4. Большинство обследованных детей, как мальчиков, так и девочек имеют низкий уровень соматического здоровья.

5. Уровень соматического здоровья ребят 10 – 16 – 17 лет медленно, постепенно, волнообразно растет. Самые высокие темпы роста показателя наблюдаются в период от 16 – 17 лет. У ребят 13 – 16 – 17 лет уровень соматического здоровья достоверно выше, чем у юношей 10 – 12 лет. Самые высокие темпы роста показателя у девушек наблюдаются в период от 15 – 17 лет. У девушек уровень соматического здоровья выше, чем у юношей.

6. Улучшить эти показатели возможно путем соблюдения здорового образа жизни в процессе физического воспитания.

1. Апанасенко Г.Л., Попова Л.О. *Медицина валеологія (вибрані лекції)*. К.: Здоров'я, 1998. 248 с.
2. Апанасенко Г.Л., Волгіна Л.Н., Бушуєв Ю.В. *Експрес-скринінг рівня соматичного здоров'я дітей та підлітків [метод. реком.]*. К.: КМАПО, 2000. 12 с.
3. Круцевич Т.Ю. *Методи дослідження індивідуального здоров'я дітей і підлітків в процесі фізичного виховання*. К.: Олимп. лит-ра, 1999. 232 с.
4. Москаленко Н.В., Шиян О.В. *Морфо-функціональний статус дітей молодшого шкільного віку*. Спортивний вісник Придніпров'я. 2004. № 3, с. 46 – 48.
5. Москаленко Н.В., Гут Л.М., Лаврова М.В. *Регіональна програма «Основи здоров'я і фізична культура»*. Дніпропетровськ, 2004. 56 с.
6. Сітовський А.М. *Диференційований підхід у фізичному вихованні підлітків з різними темпами біологічного розвитку (на прикладі школярів 7-х класів) [автореф.]*. Львів; 2008. 20 с.
7. Степанова І.В. *Засоби степ-аеробіки в системі урочних занять з фізичної культури дівчат 13-14 років*. [дисертація]. Дніпропетровськ, 2007. 220 с.
8. Шиян О.В. *Дослідження ефективності впливу занять бадмінтоном на рівень соматичного здоров'я дітей 8 – 9 років*. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : [зб. наук. пр.]. Харків : ХДАДМ, 2003. № 10, с. 76 – 83.
9. Шиян О. В. *Аналіз рівня соматичного здоров'я дітей молодшого шкільного віку Придніпров'я*. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : [зб. наук. пр.]. Луцьк, 2002. Т. II, с. 63 – 65.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАРДИО-РЕСПИРАТОРНЫХ ПАРАМЕТРОВ У СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ВО ВРЕМЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ВЕЛОЭРГОМЕТРЕ

*Ерхан Екатерина,¹
Делеу Инга,²
Делипович Ирина,³
Семирунчик Валентина,⁴
Кочина Анастасия,⁵*

*^{1,2,3,5}Государственный Университет Физического Воспитания и Спорта,
Кишинёв, Молдова*

*⁴Судья национальной и международной категории FINA,
Кишинёв, Молдова*

Abstract. *This research studies the cardio-respiratory system maximum oxygen consumption and the heart rate of the swimmers and high-qualified athletes during the physical effort on a bicycle ergometer. After forty seconds and four minutes of effort the VO_2 max. Results grow up, but not essentially. The highest FC and VO_2 max. results are captured on the eight minute, when the sportsmen are presenting an excellent outcome of the VO_2 max. level.*

Keywords: *swimmers, athletes, heart rate, physical activity, the cardio-respiratory system, maximum oxygen consumption, endurance.*

Актуальность. В настоящее время, при более низком уровне двигательной активности организма человека, физическая нагрузка особенно важна. Спортивная тренировка положительно влияет на физическое и психическое состояние организма, а регулярные нагрузки благотворно влияют на функциональность всех систем органов и в первую очередь запускается деятельность нервной и кардио-респираторной систем, а также нервно-мышечного аппарата [1, 6, 8, 10].

Занимаясь спортом, как тренированные, так и нетренированные люди стремятся улучшить физическую подготовку организма и функциональные свойства всех систем органов, а также повысить психологическую устойчивость и адаптационные качества организма к постоянно меняющимся условиям внешней среды [1, 3, 4, 8].

Роль сердечно-сосудистой и дыхательной систем при занятиях спортом особо значима и важна и при увеличении физической нагрузки пропорционально растёт и нагрузка на данные системы органов. При мышечной деятельности миокард требует повышенного потребления кислорода, а также органических и минеральных веществ в качестве источника энергии. Увеличение силы сокращения миокарда и объёма выбрасываемой крови желудочками сердца может вполне удовлетворить повышенные потребности тканей в кислороде [5, 6, 8].

Итак, повышение физической тренированности и выносливости организма спортсмена напрямую зависят от состояния сердечно-сосудистой и дыхательной

систем, а резервы этих систем исключительны и специфичны. Спортсменам циклических видов спорта (пловцы, атлеты) свойственны высокие кислородно-транспортные возможности, которые определяются способностью сердечно-сосудистой системы, дыхательной и системы крови получать кислород и доставлять его к работающим мышцам [2, 3, 6, 9].

Выполнение физической нагрузки ведёт к осуществлению эффективной работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем в виде: увеличения систолического и минутного объёмов сердца, частоты сердечных сокращений, повышения тонуса сосудов, улучшения микроциркуляции на уровне тканей, прирост количества функционирующих альвеол лёгких, при котором улучшается доставка кислорода эритроцитами к клеткам и выведение углекислого газа из организма [5, 6].

Физиологические параметры, которые определяют способность сердечно-сосудистой и дыхательной систем обеспечивать возросшую потребность организма в кислороде при интенсивной мышечной нагрузке - это частота сердечных сокращений (ЧСС) и максимальное потребление кислорода (МПК) [4, 5, 10].

Частота сердечных сокращений (ЧСС) – физиологический параметр, получаемый в результате измерения числа сердечных систол в единицу времени. Из литературных данных было выявлено, что ЧСС у нетренированных людей в спокойном состоянии составляет около 70 – 84 уд. /мин., а у спортсменов частота сердечных сокращений ниже или даже характерно состояние брадикардии (пульс ниже 60 уд. /мин.) [5, 6, 8, 10].

Максимальное потребление кислорода (МПК или VO_{2max}) – это максимальный объём кислорода, который организм может использовать из вдыхаемого воздуха в течении 1 минуты и рассчитывается путём вычитания количества выдохнутого кислорода из количества поглощённого кислорода. МПК (или VO_{2max} – maximal oxygen consumption) измеряется в мл на кг массы тела в минуту – мл/кг/мин. [6, 8].

Данный параметр является показателем аэробной производительности, а также общей выносливости организма и находится под воздействием множества факторов, так как кислород от вдоха и поступления в лёгкие проходит внушительный путь до мышечных митохондрий, где используется для эффективной выработки энергии [10]. Благодаря жизненно-важному элементу – кислороду происходит превращение питательных веществ в энергию для работающих мышц и чем выше максимальной потребление кислорода, тем больше O_2 транспортируется в скелетные и сердечные

мышцы и в результате больше энергии вырабатывается. Во время физической нагрузки легко можно наблюдать за динамикой тренировочного процесса. При росте МПК ($VO_2 \max$) - физические качества спортсмена растут [3, 4, 5, 6, 7, 8].

Показатель МПК зависит от пола (у девушек данные МПК ниже, чем у мужчин), от возраста (снижается с возрастом), от массы тела (избыточный вес уменьшает значение $VO_2 \max$). Из литературных данных известно, что у нетренированных людей взрослого возраста параметр составляет около 30 – 40 мл/кг/мин., а у тренированных людей составляет около 42 – 45 мл/кг/мин. и выше, например, спортсмены олимпийцы показали результат $VO_2 = 80$ мл/кг/мин. [3, 4, 6, 8].

На основании вышесказанного, **целью данной работы является определение частоты сердечных сокращений (ЧСС) и максимального потребления кислорода (МПК) у спортсменов пловцов и атлетов во время физической нагрузки на велоэргометре.**

Для выполнения назначенной цели были поставлены следующие **задачи**:

- *определить частоту сердечных сокращений у нетренированных юношей и у спортсменов в спокойном состоянии;*
- *выявить частоту сердечных сокращений у нетренированных юношей и у спортсменов (пловцов и атлетов) при мышечной нагрузке;*
- *определить максимальное потребление кислорода при мышечной деятельности у юношей из контрольной и экспериментальных групп.*

Организация исследований: В исследованиях участвовало 6 юношей, которые не занимались спортом (контрольная группа), 6 квалифицированных спортсменов пловцов и 6 спортсменов, профессионально занимающихся атлетизмом (экспериментальные группы) в возрасте от 17 - 21 года. Степень спортивной квалификации исследуемых спортсменов находится в пределах от кандидата в мастера спорта до мастера спорта. Юноши из всех тестируемых групп выполнили физическую нагрузку на велоэргометре.

Методы исследования: Физиологический параметр – частота сердечных сокращений (ЧСС) был определён у нетренированных юношей и у спортсменов в спокойном состоянии и при выполнении физической нагрузки на велоэргометре. Максимальное потребление кислорода (МПК) было определено на разных этапах физической нагрузки на велоэргометре COSMED Vike в течении 20 минут. В результате тестирования данные были обработаны статистически.

Результаты исследований и их обсуждение. В наших исследованиях было выявлено, что пульс в спокойном состоянии у юношей из контрольной группы равен в

среднем $71,50 \pm 1,76$ уд. /мин., ЧСС у спортсменов-пловцов (2-я группа) – $58,00 \pm 1,09$ уд. /мин., а у спортсменов, занимающихся атлетизмом (3-я группа) показатели ЧСС в покое равны в среднем $60,00 \pm 1,41$ уд. /мин.

Таблица 1. Показатели ЧСС и МПК у нетренированных юношей и у спортсменов во время физической нагрузки на велоэргометре.

Номер	Физиологические параметры: ЧСС (уд./мин), МПК (мл/кг/мин.)	Юноши (1-я группа) (М ± м)	Спортсмены (2-я группа) (М ± м)	Спортсмены (3-я группа) (М ± м)
1	ЧСС в спокойном состоянии	71,50 ± 1,76	58,00 ± 1,09	60,00 ± 1,41
2	ЧСС на 40 с. физ. нагрузки	110,66 ± 2,16	86,00 ± 2,28	90,16 ± 1,16
3	МПК на 40 с. физ. нагрузки	13,83 ± 2,13	19,50 ± 2,35	18,16 ± 1,17
4	ЧСС на 4 мин. физ. нагрузки	141,83 ± 1,16	110,16 ± 1,16	116,50 ± 1,64
5	МПК на 4 мин. физ. нагрузки	21,16 ± 2,48	34,16 ± 2,31	31,83 ± 2,04
6	ЧСС на 8 мин. физ. нагрузки	185,83 ± 1,47	156,33 ± 2,33	160,00 ± 1,26
7	МПК на 8 мин. физ. нагрузки	39,83 ± 1,72	57,33 ± 1,75	52,17 ± 1,17
8	ЧСС на 15 мин. физ. нагрузки	174,50 ± 2,58	147,16 ± 1,83	150,16 ± 1,94
9	МПК на 15 мин. физ. нагрузки	24,33 ± 1,63	44,16 ± 1,60	40,00 ± 1,78

По вышеуказанным данным можно рассмотреть, что пульс у спортсменов пловцов и спортсменов, занимающихся атлетизмом ниже, чем у юношей из контрольной группы, что является нормой и указывает на большой резерв работы миокарда, так как увеличивается фаза диастолы.

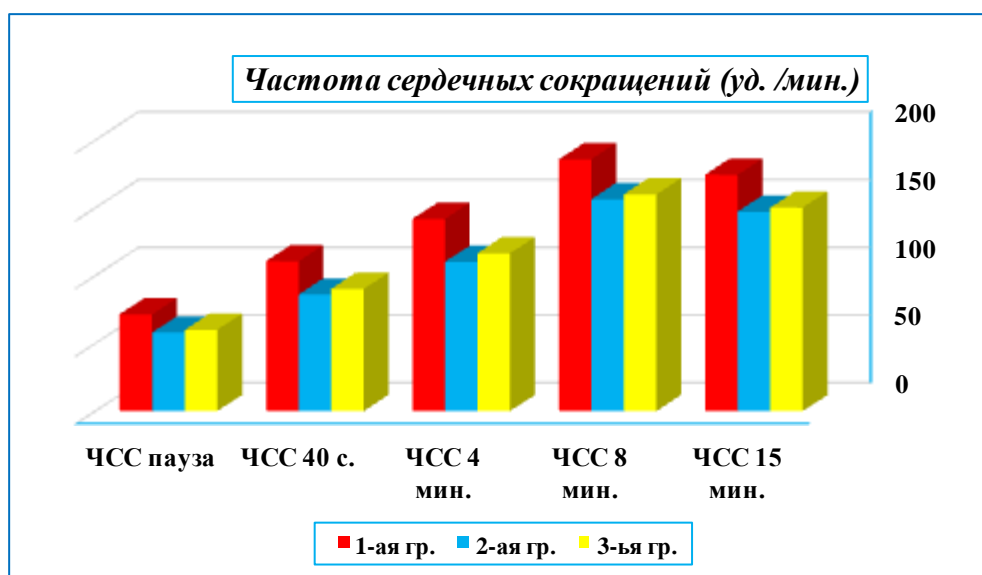


Рис 1. Частота сердечных сокращений у нетренированных юношей и спортсменов высокой квалификации

Во время диастолы сердце получает большой объем обогащенной кислородом артериальной крови. Также, полученные результаты указывают на повышенные адаптационные свойства организма спортсмена к нагрузкам.

На 40 с. физической нагрузки на велоэргометре показатели ЧСС у юношей из контрольной группы повысились значительно до $110,66 \pm 2,16$ уд. /мин., а у спортсменов (2-ая и 3-ья группы) ЧСС на 40 с. повысился до $86,00 \pm 2,28$ уд. /мин. (пловцы) и соответственно $90,16 \pm 1,16$ уд. /мин. (атлеты). Данный результат у спортсменов указывает на большой резерв работы сердца.

МПК на 40 с. у юношей из контрольной группы указал в среднем $13,83 \pm 2,13$ мл/кг/мин., а у юношей из экспериментальных групп МПК на 40 с. равен $19,50 \pm 2,35$ мл/кг/мин. (пловцы) и соответственно $18,16 \pm 1,17$ мл/кг/мин. (атлеты). Далее, по полученным данным можем рассмотреть, что на 4-ой минуте физической нагрузки на велоэргометре показатели ЧСС и МПК растут у юношей во всех 3-х группах.

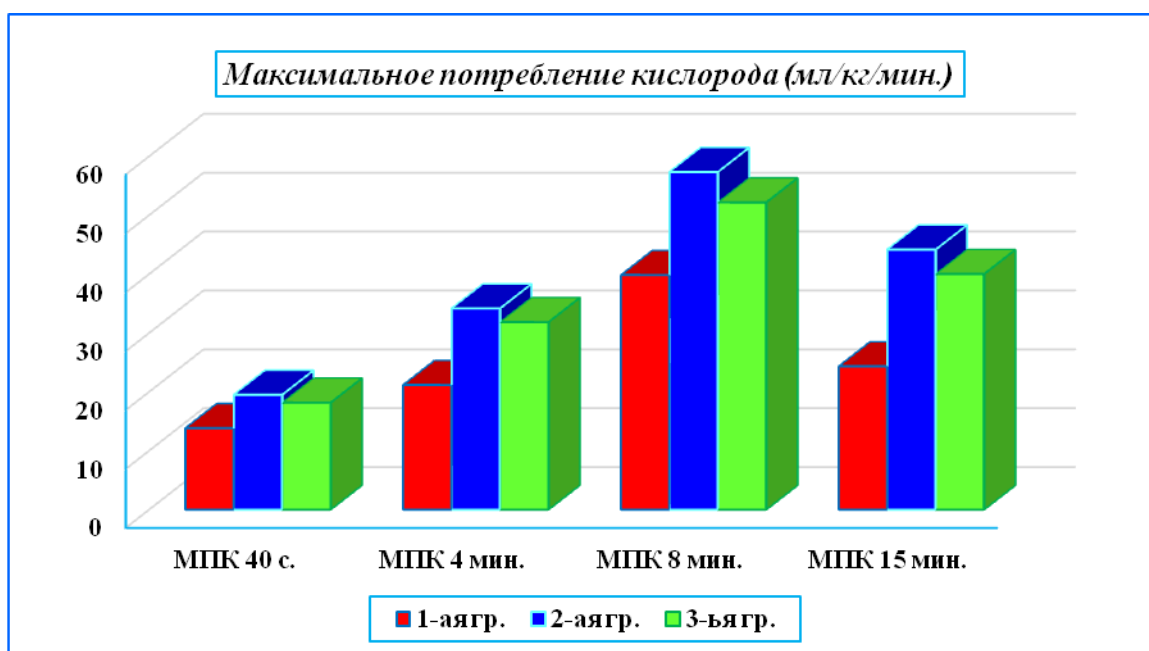


Рис. 2. Максимальное потребление кислорода у нетренированных юношей и спортсменов высокой квалификации.

Самый явный прирост МПК можем увидеть на 8-ой минуте, где превосходные данные показали спортсмены-пловцы ($57,33 \pm 1,75$ мл/кг/мин.) и спортсмены-атлеты ($52,17 \pm 1,17$ мл/кг/мин.). Результат указывает на отличную транспортировку и доставку кислорода к клеткам, а также хорошую реализацию биохимических процессов на уровне клетки.

Таблица 2. Кардио-респираторный тест (мл/кг/мин.)

Очень плохо	Плохо	Посредственно	Хорошо	Отлично	Превосходно
< 30,6	30,6 – 33,8	33,8 – 36,6	36,6 – 41,0	41,0 – 46,8	> 46,8

На 15-ой минуте физической нагрузки на велоэргометре данные ЧСС и МПК постепенно снижаются и это объясняется повышением уровня молочной кислоты в крови из-за недостаточного количества кислорода, что ведёт к проявлению усталости. Уровень молочной кислоты, которая накапливается в крови превышает уровень кислоты, которая используется в дальнейших биохимических реакциях в организме для получения достаточного запаса энергии во время мышечной нагрузки. Использование молочной кислоты для получения энергии становится недостаточно эффективным.

Выводы

1. Частота сердечных сокращений у квалифицированных спортсменов (пловцов, атлетов) в спокойном состоянии ниже, чем у нетренированных юношей, что связано с процессами адаптации к физическим нагрузкам и с более экономичной работой сердца у спортсменов.

2. После 40 с. нагрузки у юношей из контрольной группы ЧСС повысился значительно до $110,66 \pm 2,16$ уд. /мин., а ЧСС у спортсменов увеличился умеренно - $86,00 \pm 2,28$ уд. /мин. (пловцы) и $90,16 \pm 1,16$ уд. /мин. (атлеты). У нетренированных юношей результат указывает на увеличение количества сокращений сердца для восполнения нужного количества кислорода, а у спортсменов резерв восполняется за счёт повышения систолического объёма сердца.

3. На 4-ой минуте нагрузки на велоэргометре показатели ЧСС у юношей из контрольной группы повысились до $141, 83 \pm 1,16$ уд. /мин., а у спортсменов данные ЧСС повысились до $110,16 \pm 1,16$ уд. /мин. (пловцы) и соответственно $116,50 \pm 1,64$ уд. /мин. (атлеты). Показатели МПК повысились значительно, особенно у юношей из экспериментальных групп, но большой прирост параметра можем рассмотреть на 8-ой минуте, где произошёл самый большой скачок МПК у пловцов и атлетов и данные указывают на превосходные результаты ($57,33 \pm 1,75$ мл/кг/мин. и $52,17 \pm 1,17$ мл/кг/мин.)

4. На 15 минуте мышечной нагрузки кардио-респираторные параметры (ЧСС и МПК) постепенно снижаются. Полученные результаты связываем с накоплением в крови молочной кислоты, которая превышает уровень кислоты, используемой в дальнейших биохимических реакциях в организме для получения достаточного запаса энергии во время нагрузки. В результате, использование молочной кислоты для

получения энергии становится недостаточно эффективным и организм пребывает в состоянии утомления.

5. В результате тестирования кардио-респираторных параметров у спортсменов отметили превосходный результат МПК, что доказывает отличную спортивную подготовку и очень хорошие физические и функциональные возможности организма, а также характеризует высокую выносливость у спортсменов циклических видов спорта.

1. Аулик И. В. *Как определить тренированность спортсмена*. Москва: Физкультура и спорт, 1977. 102 с.

2. Булгакова Н. Ж., Попов О. И., Распопова Е. А. *Теория и методика плавания: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования*. Москва: Академия, 2014. 320 с.

3. Лысенко Е. Н. *Прогнозирование физической работоспособности и реакций кардио-респираторной системы при нагрузках аэробного характера у спортсменов высокого класса*. В: *Вестник спортивной науки*, выпуск 4, 2013, с. 33 – 37.

4. Мищенко В. С. *Функциональные возможности спортсменов*. Киев: Здоровье, 1990. 200 с.

5. Под редакцией В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. *Нормальная физиология*. Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2012.

6. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. *Физиология спорта: учебное пособие*. Санкт - Петербург: Государственная Академия Физической Культуры им. П. Ф. Лесгафта, 1999. 232 с.

7. Таймазов В.А., Мариянович А.Т. *Биоэнергетика спорта*. СПб.: Матон, 2002. 122 с.

8. Уилмор Д., Костилл Д. *Физиология спорта и двигательной активности*. Киев: Олимпийская литература, 2001. 504 с.

9. Фитзингер Пит, Дуглас Скотт. *Бег по шоссе для серьёзных бегунов*. Издательство: Тулома, 2007. 192 с.

10. Янсен П. *ЧСС, лактат и тренировки на выносливость*. Мурманск: Тулома, 2012. 150с.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ МЕТОДИКИ ИЗУЧЕНИЯ ГРУППОВЫХ ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ В ВОЛЕЙБОЛЕ НА ЭТАПЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Конохова Татьяна,¹

¹*Государственный университет физического воспитания и спорта, Кишинэу, Республика Молдова*

Abstract. *Currently, both in the international sports arena and in the domestic competitions of each country, sports competition has intensified, the fights of volleyball teams are becoming more intense. The level of physical, technical and tactical preparedness of individual players and teams as a whole is gradually approaching; the scientific developments of the training methodology in these sections of training are widely known and can quickly eliminate differences or lags from world volleyball leaders. To achieve victory in such conditions, the scientific development and practical use of methods for quickly and effectively forming a high level of technical and tactical preparedness of players, especially highly qualified volleyball players, is of paramount importance.*

Keywords: *volleyball, group tactical actions, training process, stage of improvement, sportsmanship, methodology*

Анализ научно-методической литературы свидетельствует о том, что в настоящее время изучены физические качества и физическая подготовка волейболистов, техника игры и техническая подготовка игроков, некоторые вопросы индивидуальных и групповых тактических действий, и организации игры [2, 3, 8, 9]. В то же время закономерности построения тренировочного процесса с задачей оптимизации технико-тактической подготовки игроков в группах (командах) различной спортивной квалификации изучены мало. Изложенное состояние вопроса является одной из причин наличия в практике учебно-тренировочной работы проблемы оптимизации процесса технико-тактической подготовки волейболистов с учетом их квалификации как одного из важнейших условий достижения успеха команды в целом - это обусловило актуальность настоящей работы и необходимость проведения специальных исследований.

Гипотеза исследования. предполагалось, что использование новых подходов в организации и планировании тренировочного процесса, будет способствовать более качественному овладению групповыми тактическими действиями на этапе совершенствования спортивного мастерства в волейболе.

Целью наших исследований является анализ уровня тактической подготовки у спортсменов на этапе совершенствования спортивного мастерства.

Задачи исследования:

1. В процессе анализа научно-методической литературы раскрыть особенности групповых тактических действий в волейболе.

2. Проанализировать текущее состояние уровня тактической подготовленности у волейболистов на этапе совершенствования спортивного мастерства.

3. Создать комплекс новых игровых упражнений, моделирующих содержание и условия соревновательного взаимодействия волейболистов при реализации групповых тактических комбинаций атакующего и защитного плана.

4. Разработать и экспериментально обосновать эффективность методики применения комплекса новых игровых упражнений в технико-тактической подготовке высококвалифицированных волейбольных команд.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс и соревновательные игры Чемпионата Республики Молдова 2017-2018 года мужской команды по волейболу «Bostavan-USM».

Предмет исследования. Анализ содержания традиционной и современных методик по тактической подготовке волейболистов на этапах совершенствования спортивного мастерства.

Научная новизна. В результате проведенного исследования были исследованы современные методики и предложения для улучшения качества обучения групповых тактических действий на этапе совершенствования спортивного мастерства, определены основные этапы, средства и методы, а также указаны основные критерии для оценки тактических действий во время соревнований.

Практическая значимость определяется эффектом использования экспериментальной программы на улучшение качества владения тактическими действиями и возможностью эффективно использовать тактические комбинации в соревновательных играх волейболистами, на этапе совершенствования спортивного мастерства.

Оценка уровня технико-тактического мастерства волейболистов основана на комплексном учете объективных показателей игровых действий в нападении и защите. Такая система дает возможность более полно, объективно и всесторонне определить уровень тактической подготовленности спортсменов [1, 4, 9].

Анализ специальной, научной и методической литературы [3, 6, 7] позволил установить, что изменения в правилах игры влияют на содержание соревновательной деятельности, а именно на эффективность исполнения отдельных технических приемов игры. Анализируя современный волейбол, следует отметить, что в технической подготовленности произошли существенные изменения в плане усиления выполнения

подачи, которая выполняется в прыжке с максимальной силой для затруднения приема мяча и последующей организации быстрой атаки [2, 5, 6].

Для разработки методики применения комплекса игровых упражнений в технико-тактической подготовке высококвалифицированных волейбольных команд нами использовалось теоретическое моделирование, позволяющее исследовать отдельные качества, стороны и свойства методики как предмета познания, через познавательные действия с ее моделью [3, 5, 6, 8].

В соответствии с методологией системного подхода данная методика характеризуется в отношении:

- 1) целевой направленности;
- 2) содержания структурных компонентов;
- 3) механизмов внутреннего и внешнего функционирования;
- 4) возникновения и развития.

Структурными компонентами данной методики выступают цель, содержание, субъект и объект тренировки [2, 3, 5, 8].

Необходимыми компонентами, обуславливающими готовность спортсменов к эффективной тренировочной работе в рамках разработанной нами методики, являются:

- 1) направленность личности спортсменов на достижение максимально возможных результатов в избранном виде спорта;
- 2) осознание и понимание значимости применения данной методики для достижения этой цели;
- 3) владение индивидуальными технико-тактическими действиями на уровне навыка;
- 4) высокий уровень развития физических качеств, функциональных возможностей и психических свойств личности как личностная предпосылка быстрого и эффективного овладения навыками взаимодействия при реализации групповых тактических комбинаций в экстремальных условиях соревновательной деятельности.

Основа функционирования исследуемой нами методики детерминирована целью более широкой системы спортивной тренировки и определяется как совершенствование групповых тактических действий высококвалифицированных волейбольных команд.

Содержание тренировки, усвоение которого обеспечивает достижение этой цели, определено на основе содержательного анализа соревновательной деятельности в современном волейболе. Оно включает теоретические знания, зрительные

представления, двигательные умения и навыки практической реализации групповых тактических действий в условиях соревновательной деятельности.

Эффективность экспериментальной методики определялась в ходе педагогического эксперимента.

Метод педагогического наблюдения применялся для измерения и оценки показателей соревновательной деятельности высококвалифицированных волейбольных команд [1, 4].

Сутью проблемы совершенствования технико-тактических действий спортсменов в игровых командных видах спорта с учетом специфики игровой деятельности является необходимость учета высокоспециализированных компонентов игровой деятельности игроков, которые определяют возможности достижения победы в конкретном матче [6, 9].

В волейбольной практике большинство тренеров придерживаются примерно единой стратегии, представленных в работах Ермакова С.С. [5], Дорошенко Э.Ю. [2] и др.

Ивойлов А.В. [6] представляет способ определения интегрального показателя технико-тактического мастерства волейболистов с учетом амплуа формулой:

$$ПТМ_i = \sum_{i=1}^n \eta_i K_1 K_2$$

где η - эффективность i -го приема, n – к-во приемов, K_1 - коэффициент специфичности приема, K_2 - коэффициент ценности приема.

С этой целью нами изучены и проанализированы показатели технико-тактических действий в нападении высококвалифицированных волейболистов мира и показатели выступлений лидирующей команды на официальных соревнованиях нашей страны.

Педагогическое наблюдение за соревновательной деятельностью волейболистов высокой квалификации проводилось по результатам чемпионата Республики Молдова по волейболу среди мужских команд 2017-2018 гг.

В результате исследования нами зарегистрированы и проанализированы технико-тактические действия в нападении волейболистов из команды «Bostavan-USM» на основе комплекса наиболее информативных показателей нападающих действий, которые в дальнейшем были использованы для оценки, интерпретации и моделирования технико-тактических действий в нападении с учетом игровых амплуа: нападающие первого и второго темпа нападения, «диагональный».

Определялись показатели объема и эффективности применения атакующих тактических комбинаций «крест», «обратный крест», «крест-возврат» и «зона» и защитной комбинации «групповой блок», проведенных командой в ходе отдельной партии в ходе видеосъемок соревнований.

Наряду с этим учитывались показатели соревновательной деятельности: количество выигранных и проигранных партий, количество набранных и потерянных очков, место в турнирной таблице официальных соревнований Республики Молдова по волейболу среди команд первой лиги.

Сутью проблемы совершенствования технико-тактических действий спортсменов в игровых командных видах спорта с учетом специфики игровой деятельности является необходимость учета высокоспециализированных компонентов игровой деятельности игроков, которые определяют возможности достижения победы в конкретном матче [6].

Результаты анализа технико-тактических действий в нападении волейболистов ведущих команд мира дали возможность провести их количественную оценку, на основании которой разработаны групповые, индивидуальные и обобщенные модели объема и эффективности технико-тактических действий игроков различных амплуа. Это позволило количественно оценивать эффективность технико-тактических действий игроков команд различной квалификации, определять специфику применения этих действий в зависимости от игровой ситуации, сравнивать между собой и разрабатывать тренировочные программы для улучшения технико-тактического мастерства квалифицированных волейболистов (Таблица 1).

Таблица 1. Эффективность технико-тактических действий в нападении игроков волейбольной команды «Bostavan-USM», %

Уровень эффективности	Показатель		
	ЭНД	Эфф. под.	ЭТТД
Низкий	$\leq 36,8$	$\leq 4,3$	$\leq 40,2$
Ниже среднего	36,9 – 37,6	4,4 – 6,5	40,3 – 44,31
Средний	37,7 – 39,4	6,6 – 8,4	44,4 - 48
Выше среднего	39,5 – 40,2	8,5 – 10,1	48,1 – 50,61
Высокий	$\geq 40,3$	$\geq 10,2$	$\geq 50,7$

Примечание: ЭНД - эффективность действий в нападении; Эфф. под. - эффективность подачи; ЭТТД - эффективность технико-тактических действий в нападении.

Сравнительный анализ показателей технико-тактических действий в нападении ведущих команд мира и высококвалифицированных волейболистов Молдовы позволяет констатировать отставание молдавских спортсменов по показателям объема и

эффективности технико-тактических действий игроков различных амплуа: групповых тактических взаимодействий «волна» и «эшелон», «взлет», нападающие удары, выполняемые с задней линии игровой площадки.

По результатам проведенных исследований становится очевидным, что основным направлением коррекции тренировочного процесса квалифицированных волейболистов должно быть совершенствование технико-тактических действий в нападении и защите.

Выводы и предложения

1. Анализ и обобщение данных специальной научно-методической литературы, опыта ведущих специалистов по вопросам совершенствования спортивного мастерства спортсменов высокого класса в игровых видах спорта свидетельствуют о том, технико-тактическая деятельность в командных спортивных играх является интегрирующим компонентом подготовки и соревновательного процесса квалифицированных спортсменов.

2. Отсутствие обоснованных рекомендаций по подбору средств и методов не позволяет тренеру в полной мере рационально строить тренировочный процесс совершенствования технико-тактического мастерства игроков в зависимости от их квалификации, вносить необходимые коррективы в этот процесс с целью акселерации подготовки игроков высшей квалификации.

3. Результатом применения данной методики в технико-тактической подготовке высококвалифицированных волейбольных команд выступают готовность эффективно реализовывать групповые тактические действия в экстремальных условиях соревновательной борьбы.

4. Решение проблемы технико-тактического совершенствования волейболистов высокой квалификации нашло воплощение в разработке программы совершенствования тактических действий игроков на основе систематизации и проведения количественного анализа нападающих действий волейболистов высокого класса, моделирования нападающих действий и применения специально-игровых упражнений.

5. Совершенствование соревновательной деятельности квалифицированных волейболистов должно базироваться на групповых количественных моделях технико-тактических действий волейболистов ведущих команд мира с учетом общих тенденций развития соревновательной деятельности в волейболе на современном этапе.

2. Doroshenko E. Yu. *Theoretical and methodological bases of management of technical and tactical activity in team sports: Dis. ... Cand. of Sciences in physical education*. 2014. 424 p.
3. Platonov V. N. *Periodization of sports training. General theory and its practical applications*. Kiev: Olympic literature, 2013. 624 p.
4. Айрапетянц Л.Р. *Динамика тренировочных и соревновательных нагрузок высококвалифицированных волейболистов в годичном цикле подготовки: Автореф. дис. канд. пед. наук*. М.: 1981. 23 с.
5. Ермаков С.С. *Компьютерная регистрация и обработка результатов соревновательной деятельности в волейболе // Проблемы соревновательной деятельности: Тез. докл. межобл. науч.-практ. конф., 12-16 сентября 1990 г. Харьков, 1990, с. 124.*
6. Ивойлов А.В. *Средства и методы обеспечения функциональной устойчивости точностных движений в спортивной деятельности: Автореф. дис. . докт. пед. наук. Малаховка, 1987. 51 с.*
7. Сайфулин С.Г. *Компьютерное моделирование тактических действий нападения квалифицированных команд по волейболу и методика их совершенствования: Дис. канд. пед. наук. М., 1999. 172 с.*
8. Таер Храйс. *Командные тактические действия волейболистов в нападении и методика их совершенствования: Дис. канд. пед. наук. М., 1997. 194 с.*
9. Шустина Б. Н. М.: *Физкультура и спорт*, 1995. 320 с.
10. Фисунов, А. В. *Анализ различных систем оценки показателей соревновательной деятельности в игровых видах спорта В: Проблемы современной науки и образования*, 2014, № 3 (21), с. 113–118.

АВТОНОМНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ РИТМА СЕРДЦА У ЭЛИТНЫХ В БОРЦОВ С РАЗЛИЧНЫМ ДОМИНИРОВАНИЕМ ПОЛУШАРИЙ МОЗГА

*Коробейников Георгий,¹
Коробейникова Леся,²
Воронцов Андрей,³
Луданов Кирилл⁴*

^{1,2,3,4}Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, Украина,

Abstract. *The results of a study of the autonomous regulation of the heart rate in elite wrestlers with different dominance of the cerebral hemispheres were presents in the manuscript. Were examined 23 elite wrestlers, members of the National Team of Ukraine in Greco-Roman wrestling with age of 22-34 years. A body composition monitor "Omron BF511" and a computer electrocardiograph "Fazagraf" were used.*

It was revealed that elite wrestlers with a dominance of the right hemisphere have more intense regulation of the heart rhythm compared to wrestlers with a dominance of the left hemisphere of the brain. With an increase in the tension of the system of autonomous regulation of the heart rhythm in wrestlers with the dominance of the right hemisphere of the brain, the activation of the central and sympathetic division of regulation occurs. For the purpose of a more effective preparation process and in the development of individual training programs for elite wrestlers, it is necessary to determine the dominance of the cerebral hemispheres.

Key words: *elite wrestlers, autonomous regulation of heart rhythm, dominance of the cerebral hemispheres*

Постановка вопроса. Анализ последних исследований и публикаций

Современный спорт высших достижений характеризуется поиском генетически обусловленных характеристик для разработки индивидуальных тренировочных программ для элитных атлетов. Среди существующих подходов к индивидуализации тренировочных процесса традиционно используются характеристики психофизиологических функций, отвечающих за восприятие и переработку информации [1,2]. В связи с этим, основное направление исследований направлено на изучение нейродинамических и психомоторных функций спортсмена с целью оценки функционального состояния [3,4].

В то же время, на современном этапе развития спортивной борьбы возникает проблема обеспечения оптимального функционирования организма спортсмена в условиях роста интенсивности как физической, так и психо-эмоциональной нагрузки [5,6].

Одной генетически обусловленной индивидуально-типологической характеристикой человека является функциональная асимметрия мозга. Наши предыдущие исследования показывают, что среди борцов высокой квалификации две

трети имеют наличие функциональной асимметрии мозга, в то время, как преимуществом является правополушарных доминирование [7].

Однако, для реализации технико-тактических действий в условиях соревновательной деятельности, кроме психомоторной составляющей важно также функциональное состояние и способность спортсмена к мобилизации адаптационных резервов организма. Одним из информативных индикаторов адаптационных реакций организма спортсмена в условиях напряженной мышечной деятельности является автономная регуляция ритма сердца [8].

Целью работы является изучение автономной регуляции ритма сердца у элитных в борцов с различным доминированием полушарий мозга.

Методы и организация исследований

Обследовано 23 элитных борцов, членов сборной команды Украины по греко-римской борьбе в возрасте 22-34 лет.

Все спортсмены предоставили письменные согласия на проведение исследований, в соответствии с рекомендациями к этическим комитетам по вопросам биомедицинских исследований [9].

Автономную регуляцию ритма сердца изучали с помощью компьютерного электрокардиографа «Фазаграф». Регистрировались статистические и спектральные характеристики variability ритма сердца. Функциональная межполушарная асимметрия мозга изучалась с помощью теста «Color & Word Test» [10]). Статистический анализ проводился с помощью программного пакета «Statistica 7.0». Были использованы методы непараметрической статистики. Для оценки достоверности различий было использовано критерий знаковых ранговых сумм Вилкоксона.

Результаты исследования

По результатам исследования функциональной асимметрии мозга все спортсмены были разделены на две типологические группы: с преобладание левополушарного (13 спортсменов) и правополушарного (10 спортсменов) доминирования.

Анализ показателей variability ритма сердца у борцов с различным доминированием полушарий мозга показал, что при преобладании правополушарного доминирования наблюдается повышенные значения показателей Mean RR, STD RR и RR triangular index (табл. 1).

По изменениям показателей STD RR и triangular index выявлено рост степени напряжения автономной регуляции ритма сердца у борцов с левополушарным доминированием по сравнению с группой борцов правополушарного доминирования

(табл.1). Это обстоятельство указывает на усиленное суммарное влияние симпатического и парасимпатического отдела автономной нервной системы на синусовый узел сердца у борцов с левополушарным доминированием.

В табл. 2 представлены результаты спектрального анализа у борцов высокой квалификации с различным доминированием полушарий мозга.

Таблица 1. Вариабельность ритма сердца у борцов высокой квалификации с различным доминированием полушарий мозга

Показатели	Правополушарное доминирование (n=10)			Леволушарное доминирование (n=13)		
	Медиана	Нижний квартиль	Верхний квартиль	Медиана	Нижний квартиль	Верхний квартиль
Mean RR, мс	1046,00	722,30	1312,90	980,16*	722,30	1281,90
STD RR, мс	115,51	887,80	146,60	87,32*	67,800	109,10
RR triangular index	59,40	46,10	83,20	14,02*	8,52	23,33

Примечание * - по сравнению с группой спортсменов правополушарного доминирования $p < 0,05$.

Таблица 2. Спектральные характеристики ритма сердца у борцов высокой квалификации с различным доминированием полушарий мозга

Показатели	Правополушарное доминирование (n=10)			Леволушарное доминирование (n=13)		
	Медиана	Нижний квартиль	Верхний квартиль	Медиана	Нижний квартиль	Верхний квартиль
VLF, мс ²	149,57	87,50	242,60	4666,37*	3332,00	7081,00
LF, мс ²	11528,58	312,00	61346,00	2259,12*	275,00	6243,00
HF, мс ²	2620,42	875,00	3919,00	1545,37*	1006,00	1720,00
LF/HF	1,59	0,87	2,27	2,19*	1,83	4,92

Примечание * - по сравнению с группой спортсменов правополушарного доминирования $p < 0,05$.

Проведенный анализ свидетельствует, что у борцов с левополушарным доминированием значение показателя сверхнизкочастотного спектра колебаний ритма сердца (VLF) достоверно выше, чем у борцов с правополушарным доминированием. Однако, по показателю низкочастотного спектра колебаний ритма сердца (LF) наблюдается обратная связь. Это связано с тем, что у борцов с левополушарным доминированием наблюдается активация центральных механизмов регуляции ритма сердца, в то время, как у борцов с правополушарным доминированием - симпатического отдела автономной нервной системы.

Исследования выявили, что борцы с правополушарным доминированием имеют достоверно большие значения высокочастотного спектра колебаний ритму сердца (HF).

Данный факт указывает на активацию парасимпатического отдела автономной нервной системы. Анализ показателю вегетативного баланса (LF / HF) свидетельствует о более напряженном характере автономной регуляции у борцов с левополушарным доминированием.

Обсуждение полученных результатов

Функциональная асимметрия мозга человека является свойством, определяющим характерологические признаки личности. В спортивной борьбе функциональная асимметрия мозга во многом связана с проявлением психосоматических и вегетативных реакций организма спортсмена [7]. Поэтому, для объективной оценки функционального состояния организма спортсмена и построения тренировочного процесса определения доминантности полушария мозга является важно. В то же время, одним из объективных индикаторов адаптационного процесса организма спортсмена является анализ variability ритма сердца [8]. Эффективность активации регуляторных механизмов системы кровообращения также зависит от индивидуально-типологических свойств личности [2,3,4].

В нашем исследовании было обнаружено, что борцы с левополушарным доминированием характеризуются замедлением ритма сердца за счет активации парасимпатического отдела и снижения уровня напряжения системы автономной регуляции. У борцов с правополушарным доминированием выявлено более высокий уровень напряжения автономной регуляции за счет активации центральных и симпатических механизмов. В то же время, у борцов с левополушарным доминированием наблюдается преобладание периодических и аperiodических колебаний ритма сердца.

Выводы

1. У элитных борцов с доминированием правого полушария наблюдается более напряженная регуляция ритма сердца по сравнению с борцами имеющих доминированием левого полушария мозга.

2. Рост напряжения системы автономной регуляции ритма сердца у борцов с доминированием правого полушария мозга связано с активацией центрального и симпатического отдела регуляции.

3. Для более эффективного процесса подготовки и при разработке индивидуальных программ тренировок для элитных борцов необходимо определение доминантности полушария мозга.

Перспективы дальнейших исследований.

Целесообразно исследовать в дальнейшем связь влияния нагрузок разной направленности на систему регуляции ритма сердца у борцов различным доминированием полушарий мозга.

1. Podrigalo L, Iermakov S, Potop V, Romanenko V, Boychenko N. *Special aspects of psychophysiological reactions of different skillfulness athletes, practicing martial arts. Journal of Physical Education and Sport.* 2017; 17(1): 519-26. doi: 10.7752/jpes.2017.s2078.
2. Lyzohub V, Chernenko N, Palabiyik A. *Neurophysiological mechanisms of regulation of sensorimotor reactions of differentiation in ontogenesis. Journal of Cellular Neuroscience and Oxidative Stress.* 2019; 11(1): 805- 814.
3. Chernozub A, Korobeynikov G, Mytskan B, Korobeinikova L, Cynarski WJ. *Modelling mixed martial arts power training needs depending on the predominance of the strike or wrestling fighting style. Ido movement for culture. Journal of Martial Arts Anthropology.* 2018;18(3):28-36. doi: 10.14589/ido.18.3.5.
4. López-González DE, Miarka B. *Reliability of a new time-motion analysis model based on technical-tactical interactions for wrestling competition. International Journal of Wrestling Science.* 2013 Jun 1;3(1):21-34. doi:10.1080/21615667.2013.10878967.
5. Mirzaei B, Curby D, Rahmani-Nia F, Moghadasi M. *Physiological profile of elite Iranian junior freestyle wrestlers. The Journal of Strength & Conditioning Research.* 2009; 23(8): 2339-44. PMID: 19826290. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181bb7350.
6. Curby D, *Effect of uniform color on outcome of match at Senior World Wrestling Championships 2015. International Journal of Wrestling Science.* 2016; 6(1): 62-4. DOI: 10.1080/21615667.2016.1210266.
7. Korobeynikov G, Korobeynikova L. *Functional brain asymmetry and cognitive functions in elite wrestlers. International Journal of Wrestling Science.* 2014; 4(1): 26-34. DOI: 10.1080/21615667.2014.10878997.
8. Korobeynikov G, Korobeynikova L, Potop V, Nikonorov D, Semenenko V, Dakal N, Mischuk D. *Heart rate variability system in elite athletes with different levels of stress resistance. Journal of Physical Education and Sport.* 2018 Jun 1;18(2):550-554. doi:10.7752/jpes.2018.02079.
9. Егоренков АИ, Медведев ВВ. *Концептуальные направления развития институциональной системы биоэтической деятельности в Национальной Академии Медицинских Наук Украины Conceptual development of the bioethical institutional system in the National Academy Of Medical Sciences Of Ukraine. ББК 20.18 С22.* 2019:430.
10. Stroop JR. *Studies of interference in serial verbal reactions. Journal of experimental psychology.* 1935; 18(6): 643-8.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ САМБИСТОВ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ

Мальцев Григорий,¹

Зекрин Фанави,²

Зебзеев Владимир³

^{1,2,3}Чайковский государственный институт физической культуры, г. Чайковский, Россия

Abstract. The article presents an analysis of the influence of the main concepts of traditional and block periodization of sports training on the functional readiness of qualified sambists in the annual training cycle. The schemes of the annual cycle of training sambists with the use of traditional and block periodization of sports training are presented. The features of the dynamics of the functional state of athletes in the annual cycle were revealed using the multifunctional hardware-software complex "System of integral monitoring "Simona 111". The experiment involved 30 junior sambo wrestlers of 18-23 years old, two groups of 15 athletes with the qualifications of Candidate Master of Sports and Master of Sports in Sambo. Sambo wrestlers, whose training was based on the block periodization of sports training, approached the main competitions of the annual cycle with better functional readiness than athletes training according to the traditional scheme.

Keywords: functional fitness, diagnostics, block periodization, sambo, annual cycle, simona 111, junior sambo wrestlers.

Введение.

Актуальность. В настоящее время квалифицированным самбистам, начиная с юниорского возраста, требуется выступать на соревнованиях от 6 до 10 раз в годичном цикле подготовки. Такие условия диктует современный календарь соревнований самбистов, который включает в себя 3-4 отборочных, 2-3 контрольных и 1-3 главных старта. Поэтому квалифицированным самбистам необходимо обладать высоким уровнем функциональной подготовленности на протяжении всего годичного макроцикла, особенно во время участия в соревнованиях [3, 6].

В связи с этим важную роль в самбо будет играть периодизация спортивной тренировки, от которой во многом будет зависеть функциональная подготовленность квалифицированных самбистов. Это также объясняется тем, что сочетание в различных циклах подготовки нагрузок, подобранных для решения определенных задач тренировочного процесса, во многом влияет на изменение функционального состояния спортсменов [4, 5, 7].

Цель исследования – сравнить влияние традиционного и блокового подхода к периодизации спортивной тренировки на функциональную подготовленность квалифицированных самбистов.

Методология и организация исследования.

Методы и инструментальные методики исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, методы математической статистики, диагностика на аппаратно-программном комплексе «Система интегрального мониторинга «Симона 111».

Организация исследования. Исследование проводилось на базе ФЦП по ЗВС «Снежинка» и спортивного клуба «Дзюдо и Самбо» города Чайковский в течение годового цикла с марта 2019 г. по февраль 2020 г. В эксперименте участвовало 30 самбистов юниорского возраста 18-23 лет, две группы по 15 спортсменов, имеющих квалификацию КМС и МС по самбо.

Результаты и их обсуждение.

В соответствии с целью исследования нами сравнивалось влияние основных концепций традиционной и блоковой периодизаций спортивной тренировки на функциональную подготовленность квалифицированных самбистов. В связи с этим подготовка самбистов первой группы строилась в соответствии с блоковой периодизацией спортивной тренировки (рис. 1), а самбистов второй группы по традиционному (классическому) подходу к периодизации (рис. 2).

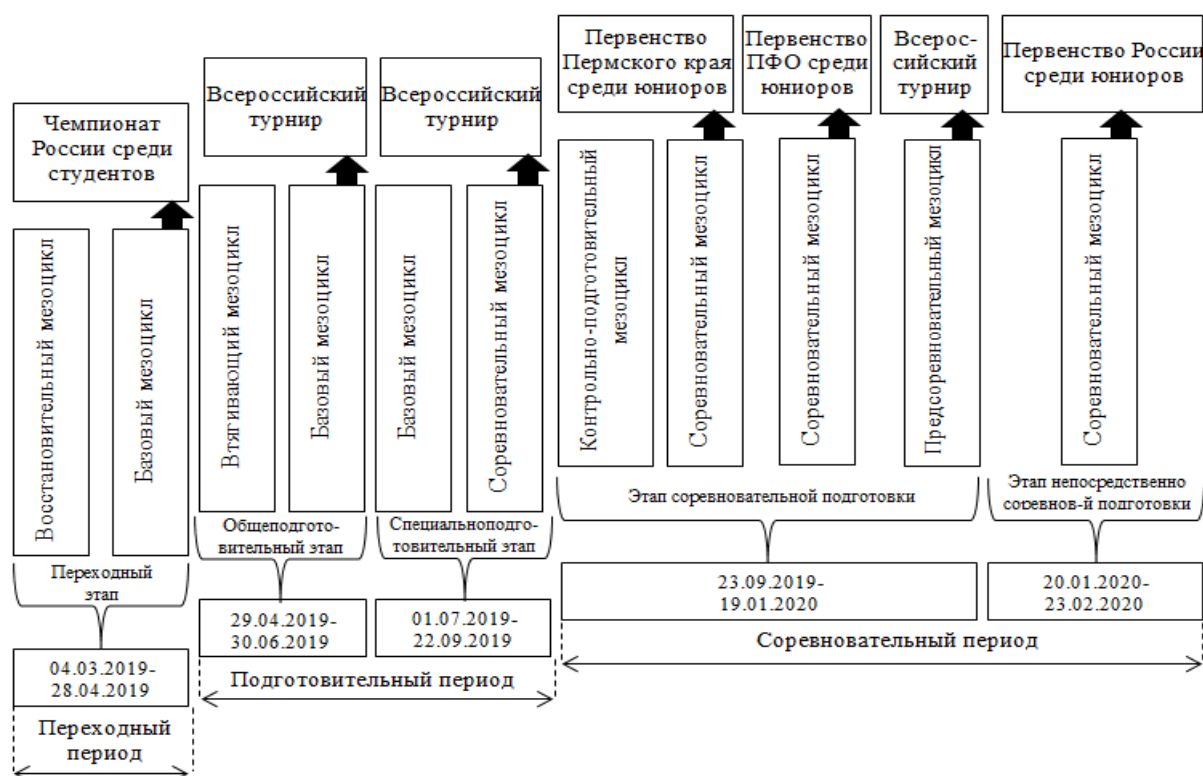
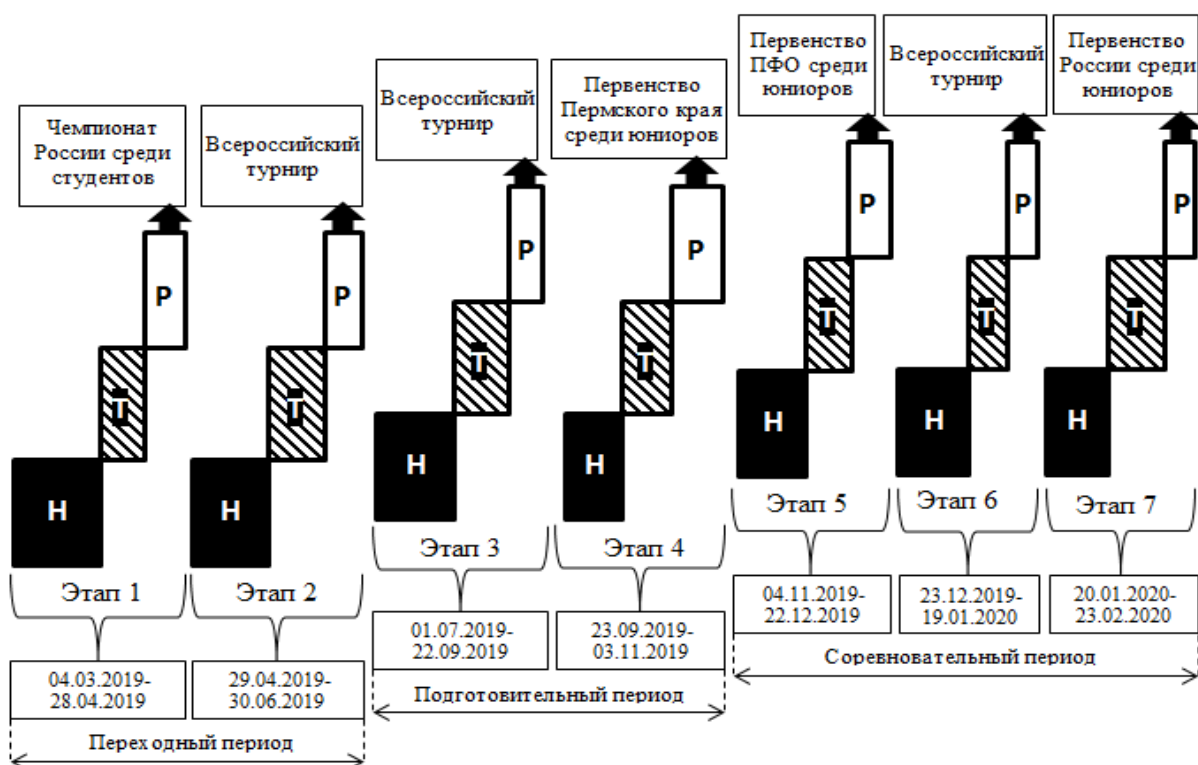


Рис. 1. Схема плана годового цикла подготовки самбистов-юниоров на основе традиционной (классической) периодизации спортивной тренировки



Примечание: Н – накопительный мезоцикловой блок, Т – трансформирующий мезоцикловой блок, Р – реализационный мезоцикловой блок

Рис. 2. Схема плана годового цикла подготовки самбистов-юниоров на основе блоковой периодизации спортивной тренировки

Оценка функциональных возможностей организма квалифицированных спортсменов осуществлялась с помощью диагностики на аппаратно-программном комплексе «Система интегрального мониторинга «Симона 111» перед каждым из семи соревнований годового цикла за неделю до выступления после дня отдыха. На обследование одного спортсмена затрачивалось примерно 10 минут. Обследование проводилось в спокойном расслабленном состоянии в положении лежа на спине. Компьютерная программа «Симона 111» индексирует и определяет индивидуальные нормы 60-ти показателей сердечно-сосудистой системы в зависимости от роста, веса, температуры, возраста и пола испытуемого, что позволяет легко определять отклонение в сторону увеличения или уменьшения данных показателей [1].

Оценка функционального состояния квалифицированных самбистов проводилась по трем интегральным показателям функционального состояния организма:

- Интегральный баланс (ИБ). В норме от -100% до $+100\%$. ИБ определяется суммой процентных отклонений от нормы различных показателей сердечно-сосудистой системы, в том числе DO_2I , СИ и УИ. Отклонение в отрицательную сторону говорит о

низком уровне, а отклонение в положительную сторону – о высоком уровне функционального состояния организма спортсменов. У высококвалифицированных спортсменов в состоянии наивысшей готовности ИБ может достигать от 300% до 700%;

- Кардиальный резерв (КР). В норме от 4 до 6 условных единиц. КР отражает соотношение продолжительности фаз сердечного цикла. При пиковых нагрузках может снижаться до 1 условной единицы, а у хорошо тренированных спортсменов после дня отдыха может достигать 11 условных единиц. КР коррелирует с выносливостью организма;

- Адаптационный резерв (АР). В норме от 400 до 600 условных единиц. АР отражает суммарный баланс ИБ и КР. У высококвалифицированных спортсменов в состоянии наивысшей готовности АР может достигать 1500 условных единиц. После больших соревновательных или тренировочных нагрузок АР может снижаться до 200 условных единиц, но возвращается на прежний уровень в течение нескольких часов или дней. По динамике АР (как и динамике ИБ и КР) можно судить о физиологической стоимости нагрузки и об эффективности восстановительных мероприятий [2].

Анализ динамики функционального состояния самбистов-юниоров по соревнованиям годичного цикла подготовки показал (рис. 3), что в начале эксперимента все три показателя у самбистов, занимающихся по традиционной периодизации (интегральный баланс – 186,1 %, кардиальный резерв – 5,47 у.е., адаптационный резерв – 669 у.е.), были примерно на одном уровне с борцами, тренирующимися по блоковой периодизации (интегральный баланс – 184,9 %, кардиальный резерв – 5,39 у.е., адаптационный резерв – 665 у.е.).

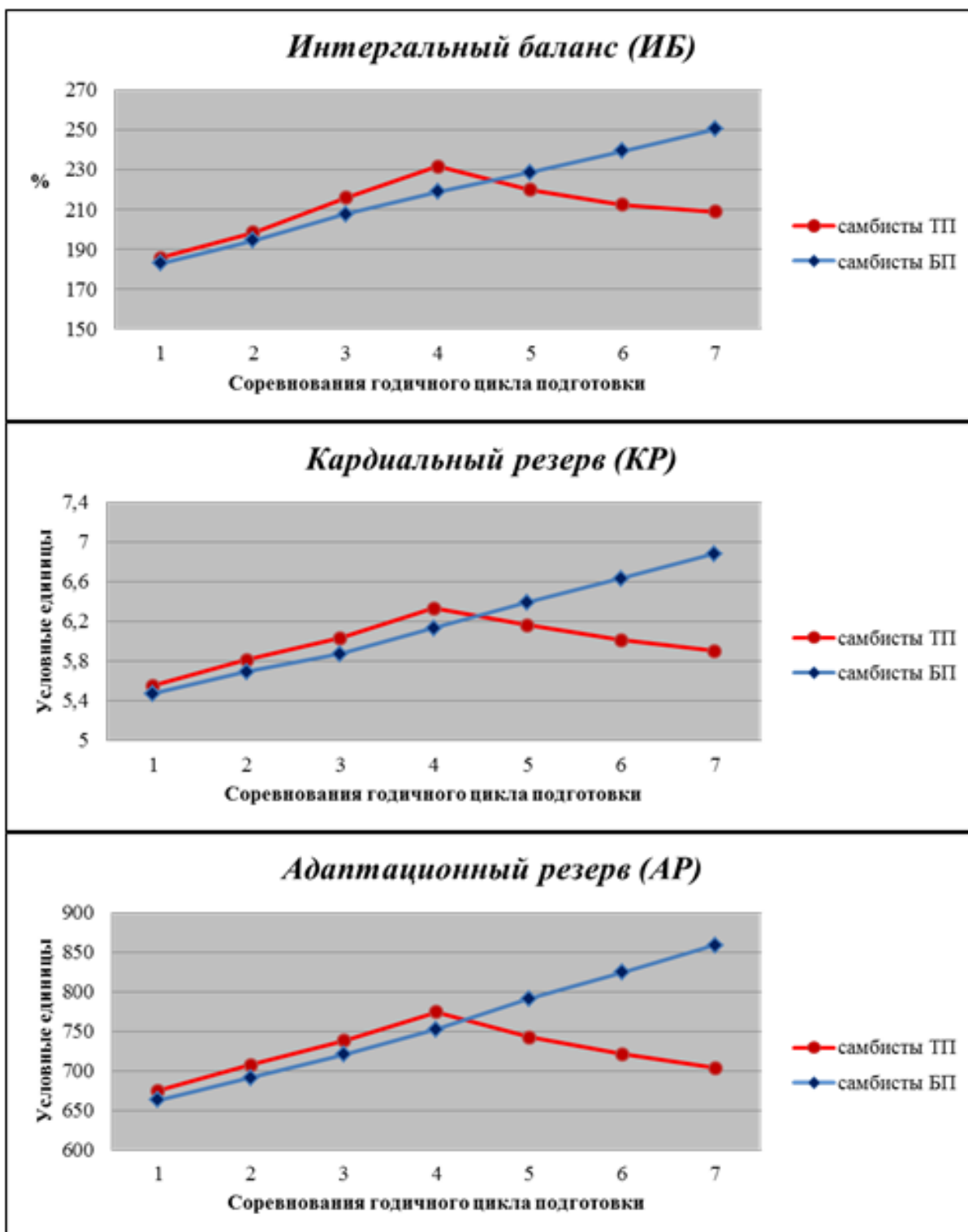


Рисунок 3 – Динамика показателей функциональной подготовленности самбистов-юниоров, тренирующихся по традиционной периодизации (ТП) и блоковой периодизации (БП), по соревнованиям годичного цикла подготовки

Группа самбистов-юниоров, готовившаяся с использованием традиционной (классической) схемы планирования спортивной подготовки, показала значительные

приросты интегральных показателей функциональной подготовленности в переходном и подготовительном периодах (перед контрольными соревнованиями). Максимальный прирост результатов функциональной подготовленности пришелся на первый отборочный старт соревновательного периода (первенство Пермского края): интегральный баланс – 229,6 %, кардиальный резерв – 6,29 у.е., адаптационный резерв – 769 у.е. Однако в последних трех стартах соревновательного периода показатели функциональной подготовленности самбистов, занимающихся по традиционной периодизации, начали существенно снижаться и к моменту главных соревнований годового цикла (Первенство России) самбисты этой группы подошли не в лучшей спортивной форме: интегральный баланс – 209,2 %, кардиальный резерв – 5,87 у.е., адаптационный резерв – 704,1 у.е.

Вместе с тем в группе самбистов, тренирующейся по плану блоковой периодизации, в переходном и подготовительном периоде показатели функциональной подготовленности также планомерно увеличиваются, однако чуть менее интенсивно, чем в группе с традиционным подходом к составлению годового плана подготовки: интегральный баланс – 217,3 %, кардиальный резерв – 6,04 у.е., адаптационный резерв – 751 у.е. (в конце четвертого этапа перед первенством Пермского края). Далее в этой группе самбистов на протяжении всего соревновательного периода (5-7 этапы), как и в предыдущих, продолжает наблюдаться устойчивая тенденция к планомерному повышению показателей функциональной подготовленности к моменту главного соревнования годового цикла (первенство России): интегральный баланс – 251,1 %, кардиальный резерв – 6,91 у.е., адаптационный резерв – 861,1 у.е.

На основе полученных в ходе анализа динамики интегральных показателей функционального состояния данных можно сделать заключение о том, что самбисты-юниоры, тренирующиеся по блоковой периодизации спортивной тренировки, подошли к первенству России в лучшей форме. Чем самбисты, чья подготовка основывалась на традиционном подходе, так как пик их функциональной подготовленности пришелся на начало соревновательного периода во время участия в первых отборочных соревнованиях (первенстве Пермского края).

Выводы. Таким образом, положительная динамика интегральных показателей функционального состояния с «Симоны 111» самбистов, тренирующихся на основе блоковой периодизации спортивной тренировки, позволяет сделать вывод о том, что во время участия в главных соревнованиях годового цикла они имели значительное преимущество над группой спортсменов, занимающихся по традиционной схеме. Это

позволило им выступить более эффективно в наиболее ответственных соревнованиях годового цикла подготовки. В связи с этим в современных условиях тренировочной и соревновательной деятельности квалифицированных самбистов рациональнее будет использовать блоковую периодизацию спортивной тренировки.

1. Антонов А.А. Безнагрузочная оценка функционального состояния организма спортсменов / А.А. Антонов / Поликлиника. – 2013. – № 1-2. – С. 37-41.
2. Антонов А.А. Универсальная технология диагностики функционального состояния организма спортсменов на основе интегральных показателей сердечно-сосудистой системы / А.А. Антонов / Вестник восстановительной медицины. – 2017. – № 5 (81). – С. 38-44.
3. Демин И.В. Проблемы, состояние и перспективы оценки функционального состояния и функциональной подготовленности спортсменов в обеспечении управления тренировочным процессом / И.В. Демин, М.Ю. Степанов // Спорт и спортивная медицина: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 40-летию со дня основания Чайковского государственного института физической культуры. – Чайковский, 2020. – С. 109-114.
4. Зебзеев В.В. Сравнительный анализ характеристик энергообеспеченности и функциональных возможностей дзюдоистов 16-18 лет, представляющих разные стилевые формы / В.В. Зебзеев // Наука и современность. – 2011. – № 10-1. – С. 206-210.
5. Мальцев Г.С. Современные тенденции планирования спортивной подготовки в единоборствах / Г.С. Мальцев, Ф.Х. Зекрин, А.Ф. Зекрин // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 3. – С. 12-14.
6. Мальцев Г.С. Контроль функциональной подготовленности единоборцев / Г.С. Мальцев, А.П. Козырева // Педагогика в физической культуре, спорте и хореографии: сборник материалов Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. – Санкт-Петербург: НГУ им. П.Ф. Лесгафта, 2020. – С.116-121.
7. Issurin V.B. Benefits and Limitations of Block Periodized Training Approaches to Athletes' Preparation: A Review / V.B. Issurin // Sports Medicine. – 2016. – № 46 (3). – P. 329-338.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ СПОРТИВНО - ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТЕННИСИСТОК, В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ К ВЫСШЕЙ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Мокроусов Елена,¹

¹Государственный Университет Физического Воспитания и Спорта, Кишинэу, Республика Молдова

***Abstract.** Table tennis is a complex analytical sport with versatile technique, various specific solutions, which has long overgrown period of mass enthusiasm. For athletes to achieve sports results, general physical, special and psychological training is required. Modern requirements to the level of special, technical, tactical and physical preparation of female athletes, to the entire system of their training are extremely high. In the long-term training of female table tennis players for higher qualification, a number of important stages are envisaged, which in their structure have specific tasks and a meaningful orientation of their implementation. The task of fulfilling sports and technical capacities by female table tennis players is a complex preparatory process that should be carried out not only taking into account general psychological and pedagogical regularities, but also specific scientifically based methods and techniques of pedagogical influence.*

***Keywords:** table tennis, sports and technical capacities, qualification and sports achievements, training process, coordination, female table tennis players, abilities, stages, criteria, effectiveness.*

Актуальность. Концепция подготовки высококвалифицированных спортсменок по настольному теннису представляет собой систему теоретических и методических положений, обусловленных оптимальным выбором тренировочных воздействий. Концепция включает следующие компоненты: психологические, физические, педагогические. Каждое из положений концепции подразумевает факторы, формы, принципы и механизмы.

Тренировочный процесс включает в себя физическую, техническую, тактическую и психологическую подготовку. Современные требования к уровню специальной, технической, тактической и физической подготовленности спортсменок, ко всей системе их подготовки чрезвычайно высоки. В связи с этим значимость специализированных факторов спортивной тренировки теннисисток существенно возрастает.

Игра в настольный теннис на уровне спортивного мастерства изобилует самыми разнообразными двигательными, координационно обусловленными технико-тактическими действиями, которым характерны быстрота реакции и исполнения ответного действия, своевременность перемещения туловища и конечностей для выхода на ответный удар по мячу, а также иметь высокий уровень функциональности психомоторики, двигательного и зрительного анализаторов в сочетании с активной

деятельностью когнитивных способностей спортсменки - вниманием, восприятием, памятью, мышлением, творчеством [1, 2, 3, 4, 8]. При этом, в первую очередь, необходима функциональность интеллектуально-двигательной системы, под которой подразумевается в высшей степени двигательная координация, своевременно реализуемая когнитивными способностями с точки зрения эффективности игры. Особенно необходимо подчеркнуть важность рациональной двигательной координации, которая характерна своевременным и устойчивым движением туловища спортсменки, когда даже при самых динамичных перемещениях её центр тяжести не выходит за площадь опоры нижних конечностей. При таких условиях спортсменка легко и рационально перемещается в сложившейся игре, своевременно формирует необходимую и устойчивую позу для ответной атаки.

Современный учебно-тренировочный процесс по настольному теннису не уделяет должного внимания формированию такого вида двигательно-координационных способностей. При этом большинство специалистов считают, что такая координация движения у спортсменок появится сама собой при дальнейшем интенсивном спортивном совершенствовании [2, 5, 6, 7]. Мы считаем такой путь спортивного совершенствования теннисисток и особенно высокого класса неприемлем с точки зрения его эффективности во временном аспекте.

Цель исследования – разработать теоретические и методические основы подготовки высококвалифицированных спортсменок по настольному теннису, на основе оптимального выбора тренировочных воздействий (сформировав спортивно - технические возможности высококвалифицированных теннисисток, в процессе подготовки к высшей соревновательной квалификации).

Объект исследования – процесс многолетней подготовки высококвалифицированных спортсменок по настольному теннису.

Задачи исследования:

1. Изучить современные аспекты развития настольного тенниса, систему тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменок по настольному теннису, характер и структурные формы многолетней подготовки.

2. Научно обосновать основные направления системного подхода к многолетнему подготовительному процессу в настольном теннисе.

3. Сформировать спортивно - технические возможности высококвалифицированных теннисисток, в процессе подготовки к высшей соревновательной квалификации).

Научная новизна и оригинальность исследования:

1. Было разработано новое научное направление в рамках педагогики спорта: теоретическое и методическое обоснование подготовки высококвалифицированных спортсменов по настольному теннису на основе оптимального выбора тренировочных воздействий.

2. Разработана и обоснована научная концепция подготовки высококвалифицированных спортсменов по настольному теннису, включающая в себя систему психологических, физических и педагогических факторов, а также систему методических оснований: принципов, макроциклов, форм и этапов подготовки спортсменов и механизмов тренировочных воздействий.

3. Теоретически обоснован и реализован на практике системный подход к выбору тренировочных воздействий, включающий взаимосвязь различных механизмов, форм и методов, в зависимости от индивидуальных особенностей и индивидуального ритма, динамики овладения технико-тактическими умениями настольного тенниса, что выступает в свою очередь основанием и критерием для оптимального выбора тренировочных воздействий.

Как мы уже отмечали, совершенствование общедвигательных, психомоторных и координационных возможностей теннисисток инновационными методами и средствами спортивного совершенствования, является основой для формирования необходимой им технической подготовленности в настольном теннисе, в целях достижения высокого уровня спортивной квалификации [6]. При этом, мы считали, что теннисистки должны в достаточной возрастной степени обладать разнообразными техническими способностями настольного тенниса, которые на каждом уровне будут способствовать соревновательным успехам на всех этапах спортивной подготовки [9]. Для количественной характеристики технических способностей теннисисток в 4-х годичном основном педагогическом эксперименте были применены тесты, доступные и по технически-игровым критериям и отражающие уровень их технической подготовленности. Мы также считали, что данный спортивно-технический комплекс тестов настольного тенниса в целом будет достоверно отражать владение теннисистками экспериментальных групп разнообразными техническими приёмами игры, при различных подходах к обучаемой стратегии. Полученные экспериментальные данные испытуемых, контрольной и опытной группы за период основного исследования приведены в Таблице 1 (за первый год эксперимента) и в Таблице 2 (за четыре года многолетнего эксперимента).

Так, в Таблице 1, показан сравнительный статистический анализ результатов тестирования специализированных технических способностей у испытуемых теннисисток за первый год многолетнего эксперимента. Как видно из Таблицы 1, исходные показатели тестирования спортивно-технических способностей экспериментальных групп теннисисток в статистическом анализе были относительно однородны, при $P > 0,05$. Дальнейшее развитие тренировочных событий показало, что обе экспериментальные группы (контрольная и опытная) теннисисток к концу первого годового исследования улучшили свои показатели по спортивно-технической подготовленности, однако это улучшение для каждой группы не однозначно. Так, изучая сравнительную статистическую процедуру полученных результатов экспериментальных групп теннисисток в исследовании, мы обнаружили, что контрольная группа испытуемых, улучшила свои результаты к концу годового эксперимента по всем тестам, но они статистически недостоверны по отношению к исходным показателям при $P > 0,05$. Такое явление могло произойти потому, что применяемые средства и методы традиционной спортивной подготовки теннисисток контрольной группы были недостаточно эффективны для формирования необходимого возрастного уровня их спортивно-технических способностей.

Таблица 1. Сравнительный статистический анализ результатов тестирования специализированных технических способностей у испытуемых теннисисток за первый год многолетнего эксперимента

№ п/п	Тесты	Группы и статистика	Исходные показатели $\bar{X} \pm m$	Итоговые показатели $\bar{X} \pm m$	t	P
1	Набивание мяча на ракетке ладонной и тыльной стороной, (кол-во раз)	К	10,62±0,38	11,10±0,35	1,37	>0,05
		О	10,73±0,37	12,05±0,30	4,12	< 0,01
		t	0,21	2,06	—	—
		P	> 0,05	< 0,05	—	—
2	Подбрасывание и ловля теннисного мяча игровой рукой за 30 сек, (кол-во раз)	К	8,85±0,44	9,30±0,42	1,10	> 0,05
		О	9,00±0,46	10,53±0,38	3,82	< 0,01
		t	0,23	2,16	—	—
		P	> 0,05	< 0,05	—	—
3	На теннисном столе игра накатами справа по диагонали, (кол-во раз)	К	45,33±1,26	46,81±1,22	1,27	> 0,05
		О	46,00±1,25	50,42±1,08	3,98	< 0,01
		t	0,38	2,21	—	—
		P	> 0,05	< 0,05	—	—
4	На теннисном столе игра накатами слева по диагонали, (кол-раз)	К	51,00±1,42	51,64±1,40	1,23	> 0,05
		О	51,90±1,44	55,84±1,30	3,03	< 0,01
		t	0,44	2,20	—	—
		P	> 0,05	< 0,05	—	—

5	На теннисном столе игра накатами справа и слева в правый угол стола, (кол-во раз)	К	32,00±0,88	33,02±0,80	1,27	> 0,05
		О	32,50±0,86	35,43±0,75	3,80	< 0,01
		t	0,41	2,19	—	—
		P	> 0,05	< 0,05	—	—
6	На теннисном столе отражение разнонаправленных мячей, (кол-во раз)	К	8,13±0,43	8,64±0,40	1,31	> 0,05
		О	8,46±0,45	9,85±0,37	3,56	< 0,01
		t	0,53	2,24	—	—
		P	> 0,05	< 0,05	—	—
7	Комплексы игровых перемещений теннисисток, (сек.)	К	14,10±0,39	13,58±0,35	1,48	> 0,05
		О	14,00±0,41	12,60±0,32	3,86	< 0,01
		t	0,18	2,08	—	—
		P	> 0,05	< 0,05	—	—

В Таблице 2 представлен сопоставительный статистический анализ результатов тестирования специализированных технических способностей у испытуемых теннисисток за 4 года многолетнего эксперимента.

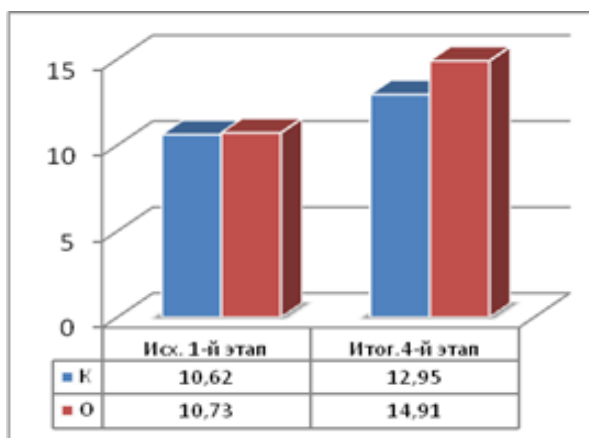
Как видно из Таблицы 2, за весь 4-х летний период, в экспериментальных группах произошли значительные изменения от исходных результатов до итоговых.

Таблица 2. Сопоставительный статистический анализ результатов тестирования специализированных технических способностей у испытуемых теннисисток за 4 года многолетнего эксперимента

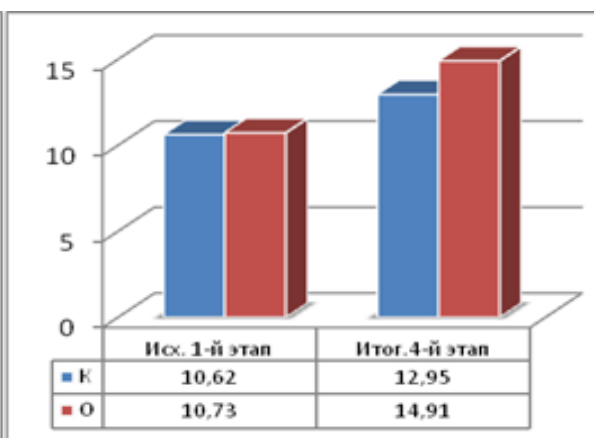
№ п/п	Тесты	Группы	Исходные показатели 1-й год	Итоговые показатели 4-й год	Δ%
1	Набивание на ракетке мяча ладонной и тыльной стороной, (кол-во раз)	К	10,62	12,95	15,53
		О	10,73	14,91	27,57
2	Подбрасывание и ловля теннисного мяча игровой рукой за 30 сек, (кол-во раз)	К	8,85	11,20	27,87
		О	9,00	13,64	33,15
3	На теннисном столе игра накатами справа по диагонали, (кол-во раз)	К	45,33	53,49	13,16
		О	46,00	61,87	25,60
4	На теннисном столе игра накатами слева по диагонали, (кол-раз)	К	51,00	59,70	12,42
		О	51,90	68,98	24,40
5	На теннисном столе игра накатами справа и слева в правый угол стола, (кол-во раз)	К	32,00	37,37	12,49
		О	32,50	42,57	23,42
6	На теннисном столе отражение разнонаправленных мячей, (кол-во раз)	К	8,13	10,78	18,93
		О	8,46	13,33	34,78
7	Комплексы игровых перемещений теннисисток, (сек.)	К	14,10	11,77	13,2
		О	14,00	9,58	30,38

Более наглядно динамика полученных исследовательских данных в опытной и контрольной группах теннисисток за 4-х летний период многолетнего исследования по спортивно-техническим способностям, представлена на Рисунке 1.

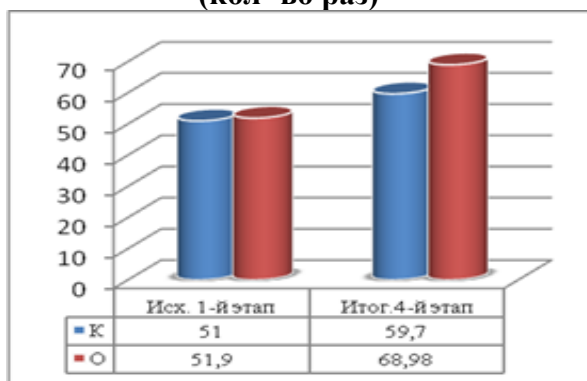
Как видно из Рисунка 1, по всем тестам технической подготовленности теннисистки экспериментальных групп улучшили свои показатели к концу четвёртого года исследования. В то же время, теннисистки опытной группы достигли значительно больших результатов в основных элементах техники игры в настольный теннис в годовом эксперименте, чем спортсменки контрольной группы.



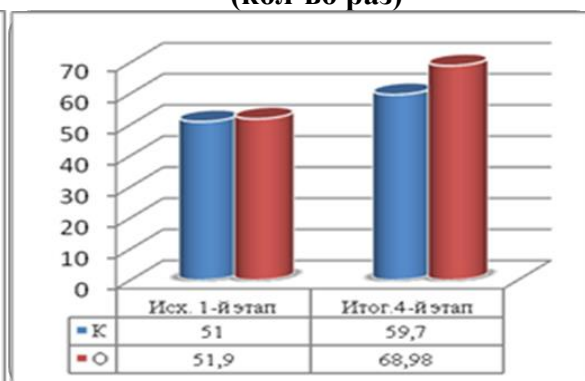
Тест 1. Набивание на ракетке мяча ладонной и тыльной стороной, (кол-во раз)



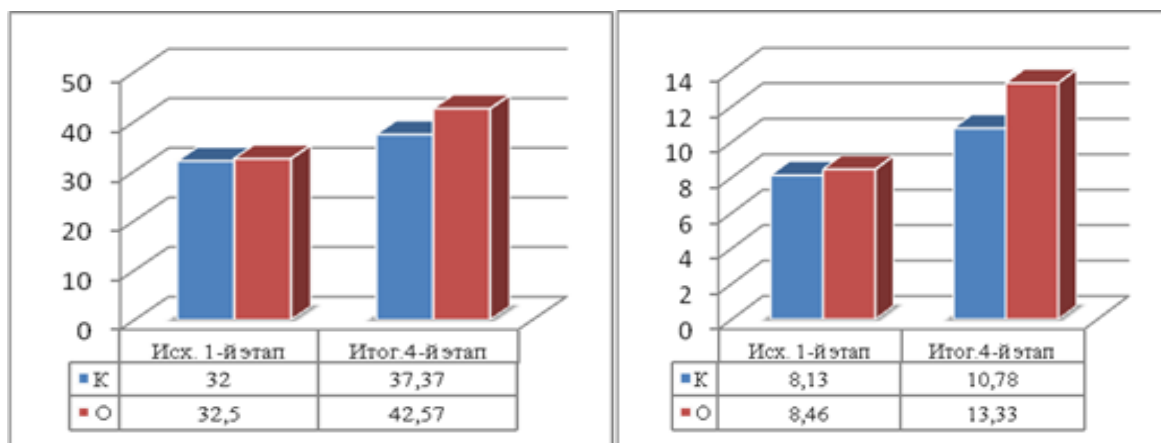
Тест 2. Подбрасывание и ловля мяча игровой рукой за 30 сек, (кол-во раз)



Тест 3. На теннисном столе игра накатами справа по диагонали, (кол-во раз)

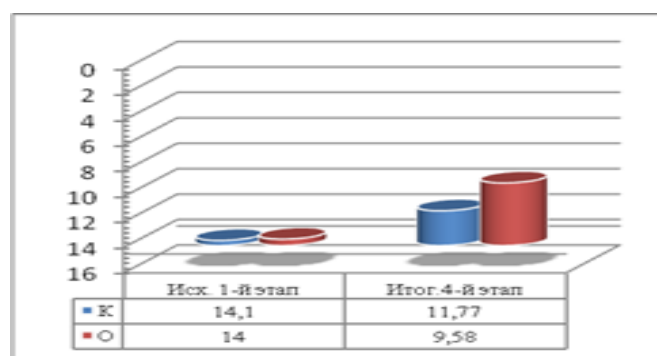


Тест 4. На теннисном столе игра накатами слева по диагонали, (кол-во раз)



**Тест 5. Игра накатами справа и слева,
(кол-во раз)**

**Тест 6. На теннисном столе отражение в
правый угол стола разнонаправленных
мячей,
(кол-во раз)**



Тест 7. Комплексы игровых перемещений теннисисток, (сек.)

Рис. 1. Наглядное представление показателей тестирования теннисисток экспериментальных групп, характеризующие динамику сформированности их спортивно-технических способностей в 4-х летний период многолетнего наблюдения

Выводы

1. Предложенный нами концептуальный и методический подход к процессу оптимального выбора тренировочных воздействий по двигательным, интеллектуальным, психомоторным, координационным и техническим способностям, доказал положительно-развивающее воздействие на спортсменок теннисисток опытной группы, для их спортивного совершенствования и поступательного приобретения спортивного мастерства за 4 года нашего исследования.

2. Многолетний педагогический эксперимент показал, что спортивно-техническая подготовка теннисисток опытной группы по их результатам является также достоверно значимой ($P < 0,05-0,001$), в сравнении с контрольной группой испытуемых.

3. Системно организуемый, многолетний специализированный тренировочный процесс для теннисисток опытной группы на каждом этапе их спортивного совершенствования, через достаточное возрастное общедвигательное, интеллектуальное, психомоторное, координационное и техническое развитие, способствует положительному и достоверному прогрессу в последовательном овладении их высоким спортивным мастерством и необходимой квалификацией в настольном теннисе.

4. Системно организуемый, многолетний специализированный тренировочный процесс для теннисисток опытной группы за 4 года их спортивного совершенствования, через достаточно возрастное общедвигательное, интеллектуальное, психомоторное, координационное и техническое развитие, способствовал положительному и достоверному прогрессу в последовательном овладении высоким спортивным мастерством в настольном теннисе. Более того, опытная группа теннисисток всегда достигала, а по некоторым тестам даже превосходила запланированные этапные (8-ми летние) результаты многолетней спортивной подготовки, а контрольная группа практически не достигала этих критериев.

1. Амелин А.Н. Пашинин В.А. Настольный теннис. Москва: Физкультура и спорт. 1985. 112 с.
2. Барчукова Г. В. Настольный теннис. Москва: Физкультура и спорт. 1990. 40 с.
3. Барчукова Г.В. Анализ соревновательной деятельности в настольном теннисе. В: Теория и практика физической культуры, 1982. № 5, с. 18-21.
4. Жигалин Г. С. Возрастные особенности координации движений верхних конечностей у детей. Автореф. дис. канд. мед. наук. Москва: Медицина. 1968. 16 с.
5. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. Москва: Физкультура и спорт. 1977. 280 с.
6. Мокроусов Е. Особенности многолетней подготовки высококвалифицированных спортсменов по настольному теннису в современных условиях. Монография. Кишинев: Valinex SRL, 2020. 222 с.
7. Назаренко Л.Д. Средства и методы развития двигательных координаций. Москва: Физкультура и Спорт. 2003. 259 с.
8. Родионов А.В. Психология спортивных способностей. Москва: Физкультура и спорт. 1973. 217 с.
9. Mocrousov E., Grosul V. Method of application for a large number of balls, as an effective factor for long – term treading of highly qualified table tennis athletes. Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Series IX: Sciences of Human Kinetics. Vol. 12(61) No. 1-2019. <https://doi.org/10.31926/but.shk.2019.12.61.20>. ISSN 2344–2026 (Print). ISSN–L 2344–2026 (Online). ISSN 2344– 2034(CD-ROM). p. 93-98.

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ В УДАРНЫХ ВИДАХ ЕДИНОБОРСТВ

Мунтян Виктор¹

¹*Национальный юридический университет имени Ярослава Мудрого, Харьков, Украина*

Abstract. *The biomechanical characteristics of technical actions and the issues of the influence of anthropometric indicators of athletes on the use of technical arsenal in impact kinds of martial arts are considered. The analysis of scientific and methodological literature and the results of practical research made it possible to reveal the features and substantiate the ways of optimizing the educational and training process and increasing the effectiveness of competitive activity on the basis of knowledge of the laws of biomechanics and taking into account the individual characteristics of athletes. It was found that when considering the biomechanical characteristics of sports technic, one should proceed from the fact that in biomechanics, almost all movements consist of rotational and translational components. It is emphasized that the height and weight indicators (length and mass of the parts of the athlete's body) affect the moment of inertia and, therefore, the speed, time parameters and energy consumption of technical actions. The realization of the level of readiness and the increase in the effectiveness of the competitive activity of athletes depends on the integral level of their preparedness (physical, technical, tactical and psychological stability).*

Keywords: *martial arts, biomechanics, technical actions, moment of inertia, force of elastic deformation of muscles.*

Введение. Вопросы оптимизации учебно-тренировочного процесса и повышения эффективности соревновательной деятельности спортсменов являются наиболее актуальными в спорте высших достижений, а также, например, при подготовке сотрудников силовых структур. В своей деятельности тренер / руководитель исходит из принципа *достижения максимального или оптимального результата с наименьшими затратами* времени, средств и сил.

В единоборствах, как и в других видах спорта *эффективность* выполнения технических действий зависит от биомеханической структуры движений, антропометрических показателей и других индивидуальных особенностей спортсменов. *Оптимизация* процесса обучения технике (с точки зрения биомеханики) предусматривает *определение индивидуально-оптимальной позы спортсмена* при выполнении конкретного технического действия [1, 2, 5, 10]. На биомеханическую структуру и энергетическую стоимость движения влияют как индивидуальные антропометрические (рост, масса, пропорции тела), так и индивидуальные психофизиологические факторы. При определении биомеханических характеристик спортивных движений следует учитывать, что на тело спортсмена действуют: *внутренние силы*, создаваемые мышцами и *внешние силы* (гравитационная сила и сила реакции опоры) [1, 2, 3, 5]. Оптимизация учебно-тренировочного процесса (особенно на

этапах специализированной базовой подготовки) и максимальная реализации способностей спортсменов с разными стилями ведения боя предусматривает определение их индивидуально-типологических (генетически детерминированных) различий по психофизиологическим характеристикам восприятия и обработки информации [9].

В биомеханике *чисто* поступательные движения практически не встречаются. Как правило, они *составные – вращательно-поступательные*. В некоторых случаях, одновременно происходят вращательные движения туловища вокруг фронтальной, продольной (вертикальной) и сагиттальной осей вращения [2, 5, 10]. Разные диапазоны движений, смещение центра масс, время и скорость выполнения ударов зависят от многих условий, ситуационных требований и индивидуального стиля ведения боя [4, 8]. При совершенствовании техники выполнения приемов следует делать акцент на оптимальное использование сил упругой деформации мышц и реакции опоры, последовательное вовлечение различных звеньев тела в выполнение движений и учитывать влияние волновой передачи энергии в многозвеньевых биомеханических системах [1, 3, 4, 5].

Таким образом, проблема повышения эффективности учебно-тренировочного процесса и результативности соревновательной деятельности на основе знаний законов биомеханики и учета биомеханических характеристик технических действий в ударных видах единоборств является особенно актуальной и требует особого изучения. Исследования необходимо проводить в условиях обычной спортивной практики, а не в искусственно созданных ситуациях, а также использовать результаты реальных тестирований с целью повышения результативности практической/ соревновательной деятельности [6, 10].

Методология и организация исследования. Теоретический анализ научно-методической литературы, сравнительный анализ и обработка данных математической статистики, педагогические наблюдения, обобщение результатов исследований: степени влияния роста-весовых показателей на момент инерции при выполнении *преимущественно* поступательных движений и кругового удара ногой (раунд кик) [10]; техники выполнения защитных действий *перемещением назад с поворотом туловища в сторону*, используя мобильное устройство iPhone XS, iOS 13.3.1, record video 1080 at 30fps с частотой 240 кадров/с [4] с помощью методики определения биомеханических характеристик движений в ударных видах единоборств и специализированной компьютерной программы «BioCalculation» [7].

Результаты и обсуждение. Изучение вопроса *количества* нанесенных ударов (за бой или раунд), *временных показателей* (скорости выполнения различных защитных и контратакующих действий) и *энергетической стоимости* спортивных движений представляет определенный интерес у специалистов. Например, показатели *инертности тела спортсменов-тяжеловесов* выше, чем у *легковесов* даже при выполнении *преимущественно поступательных движений* (вперед-назад).

В результате проведенного эксперимента с целью определения степени влияния роста-весовых показателей на момент инерции при выполнении *преимущественно* поступательных движений выявлено, что перемещение веса тела назад-вперед при выполнении защиты уклоном назад и контратаки (ответного удара) можно рассматривать как *вращательное движение* вокруг *фронтальной оси* [10]. Так, при выполнении защиты уклоном туловища назад и контратаки (прямым ударом рукой в голову) происходит вращательное движение туловища вокруг *нескольких фронтальных осей вращения*, основная из которых проходит через тазобедренные суставы (в пояснице), и по две (менее значительных) в коленных и голеностопных суставах. Итогом данной работы также стало определение формулы оценки *момента инерции туловища* спортсменов (который равен сумме произведений масс звеньев тела на квадрат их расстояний от оси вращения) при выполнении движения назад-вперед и вычисление полученных данных по весовым категориям. Формула оценки момента инерции туловища следующая [10]: $I = \frac{1}{3} m_{\text{т.}} + m_{\text{р. х 2}} + m_{\text{г. х}} (\ell_{\text{т.}} + \ell_{\text{р.х2}} + \ell_{\text{г.}})^2$, где: $m_{\text{т.}}$ – масса туловища (корпуса), $m_{\text{р.х2}}$ – масса рук (х 2), $m_{\text{г.}}$ – масса головы; $\ell_{\text{т.}}$ – длина туловища, $\ell_{\text{р.х2}}$ – длина рук (х 2), $\ell_{\text{г.}}$ – длина головы)².

Следует отметить, что измерения длины звеньев (туловища, рук и головы) округлялись (в см), так как на момент инерции верхней части туловища (в данном случае, при выполнении защитных и контратакующих действий) влияет не только длина и масса звеньев тела, а и их положение. Так, например, учитывая тот факт, что во время ведения поединка у спортсменов пальцы рук находятся в полусогнутом или согнутом (не в выпрямленном) состоянии, нет необходимости производить точные измерения (в мм) и чем выше спортсмен поднимает руки, тем они отдаляются от оси вращения, увеличивая в целом момент инерции туловища.

Используя известные данные таблицы *определения массы звена тела по его относительной массе (в процентах) к массе всего тела*, были оценены индивидуальные массы звеньев тела спортсменов экспериментальной группы (n = 16), которые выполняли защиту уклоном назад от прямого удара рукой в голову и

контратаку – *ответный* прямой рукой в голову. Было выявлено, что результаты отличаются достоверно в весовых категориях (утвержденных федерацией Рукопашного боя) 60, 70 и 75 кг по сравнению с категориями 80, 85 и 90 кг. Результаты эксперимента подтвердили выраженную корреляцию между ростом, длиной конечностей, амплитудой ударов и моментом инерции. Разница между показателями в весовой категории 65 кг и 90 кг составила $5,5 \text{ кг}\cdot\text{м}^2$ ($t = 3,7$; $P < 0,01$). Таким образом, антропометрические (росто-весовые) данные спортсменов влияют на момент инерции, который, в свою очередь, *отражается* на скорость, временные параметры и энергозатраты выполнения *преимущественно поступательных движений*.

Для повышения силы ударов спортсмены часто увеличивают радиус вращения, выполняют удары по большой амплитуде (размашисто), порой пренебрегая защитой, *раскрываясь* перед соперником. Увеличение радиуса (амплитуды нанесения ударов) приводит к росту прикладываемой силы (дополнительным затратам энергии) и времени выполнения технического действия, а также может стать причиной потери равновесия.

Использование индивидуальных антропометрических данных (длины и массы бедра, голени и стопы) по весовым категориям позволило оценить *момент инерции ноги* спортсменов при выполнении кругового удара (*раунд кик*) по формуле [10]: $I = \frac{1}{3} (m_{б.} + m_{г.} + m_{ст.}) (\ell_{б.} + \ell_{г.} + \ell_{ст.})^2 = \frac{1}{3} m_{ноги} \cdot \ell_{ноги}^2$, где: $m_{б.}$ – масса бедра, $m_{г.}$ – масса голени, $m_{ст.}$ – масса стопы; $\ell_{б.}$ – длина бедра, $\ell_{г.}$ – длина голени, $\ell_{ст.}$ – длина стопы)².

Анализ полученных результатов показал, что момент инерции ноги отличается достоверно в зависимости от длины и массы ее сегментов, участвующих в выполнении движения (удара). Так, наименьший показатель в весе 65кг – $3,25 \text{ кг}\cdot\text{м}^2$ и наибольший в весе 90кг – $5,30 \text{ кг}\cdot\text{м}^2$, где длина и масса ноги больше.

Для повышения эффективности удара ногой необходимо использовать энергию, передающуюся от одного звена тела к другому. Например, *хлестообразное* движение стопы и голени происходит за счет энергии, накопленной при махе бедра, вращательного движения туловища (ротации) и использования сил упругой деформации мышц и реакции опоры с поворотом на опорной ноге.

В результате проведенного очередного эксперимента, в котором принимали участие студенты ($n=20$, 11 юношей и 9 девушек, 18-21 лет), занимающиеся в секции Файтфитнесс, с целью определения расстояния перемещения головы и таза во время выполнения защиты: а) уклоном туловища назад и б) перемещением назад с поворотом в сторону сзади стоящей ноги, была проведена видеосъемка с использованием мобильного устройства iPhone XS, iOS 13.3.1, record video 1080 at 30fps с частотой 240

кадров/с [4]. С помощью специализированной компьютерной программы «BioCalculation» (определения биомеханических характеристик в ударных видах единоборств) [7], установлено расстояние перемещения головы и таза спортсменов (по контрольным точкам) и осуществлен сравнительный анализ полученных результатов.

Результат обработки данных показал: а) при выполнении защиты уклоном назад голова студентов перемещалась (назад) в среднем на 46,7 см у юношей и 36,1 у девушек, а таз на 11,4 см (юноши) и 8,1 см (девушки); б) при выполнении защиты перемещением туловища назад с поворотом в сторону, смещение головы (то есть – разрыв дистанции с соперником) составил в среднем 59,3 см (юноши) и 43,2 см (девушки), а таза – 34,4 см (юноши) и 26,8 см (девушки).

Сравнительный анализ по двум вариантам выполнения защитных действий 1) *уклоном назад* и 2) *перемещением туловища назад с поворотом в сторону* показал, что среднее значение различий между показателями смещения головы составляет 12,6 см (юноши) и 7,1 см (девушки), а смещение таза 23,0 см (юноши) и 18,7 см (девушки).

По оценкам экспертов, защита перемещением с поворотом в сторону является более эффективной, а *положение* (стойка) более устойчивой и удобной для выполнения контратакующих ударов. При выполнении защиты *уклоном назад* экспертами выявлено неустойчивое положение, незащищенность туловища (от прямых ударов по корпусу) и менее выгодное положение для выполнения контратакующих ударов. Согласованность экспертных оценок качества выполнения студентами технических действий в виде защиты перемещением назад с поворотом туловища в сторону подтверждено значениями коэффициента конкордации (мерой согласованности мнений экспертов). Сравнение средних результатов оценок двух вариантов выполнения защитных технических действий показал разницу в 1,58 балла. Таким образом, эксперты подтвердили преимущество/эффективность выполнения защиты (от прямого удара рукой в голову) *перемещением туловища назад с поворотом в сторону*.

Выполняя защитное действие перемещением веса тела назад с одновременным поворотом туловища в сторону сзади стоящей ноги, спортсмен смещается с линии атаки, тем самым он повышает эффективность защиты и, что очень важно, результативность контратакующего действия, используя силу упругой деформации мышц, согнутой в коленном суставе сзади стоящей ноги, а также силу реакции опоры (толчок ногой). Степень использования силы упругой деформации мышц зависит от условий выполнения движения, насколько звенья тела работают синхронно, как единая биомеханическая система, от времени его выполнения (пауза в момент сгибания ноги, в

«нижней мертвой точке», должна быть минимальной), а также от интегрального уровня подготовленности спортсмена и других условий [3, 4].

Анализ биомеханических характеристик и *фаз* работы мышц при выполнении защиты *уклоном в сторону* (например, от прямого удара рукой в голову) и контратакующего (*ответного*) удара позволяет констатировать, что во время *уступающей фазы* (сгибания ноги) происходит их *упругая деформация*, в результате которой накапливается *энергия рекуперации*, которая затем используется при выпрямлении ноги (*преодолевающая фаза*) для выполнения контратакующего удара. Выполняя уклон в сторону, вес тела перемещается на одноименную ногу, которую необходимо сгибать до определенного момента (оптимально) и сразу же (мгновенно), используя потенциальную энергию *силы упругой деформации мышц* (выпрямление ноги) и *силу реакции опоры* (толчок) с поворотом туловища, следует нанести *ответный* удар.

Таким образом, на эффективность выполнения технических действий, *при прочих равных условиях*, влияют следующие факторы:

- реакция спортсмена (простая, сложная);
- весовая категория;
- антропометрические данные (длина тела, его сегментов и их масса);
- уровень технического мастерства (рациональность выполнения движений);
- уровень физической подготовленности спортсмена (скорости, силы, скоростно-силовых качеств, *взрывной* силы и др.);
- уровень психологической подготовленности, *устойчивости* и *надежности* спортсмена. Например, психологически неустойчивый спортсмен выполняет движения неэкономно, по большой амплитуде, *сильно разрывает* дистанцию, что затрудняет или делает невозможным реализацию контратакующих действий.

Применение эффективных защитных действий в ударных видах единоборств положительно влияет на *ход* поединка, минимизирует возможность нокаута или нокаута и, в целом, обеспечивает спортсмену определенный уровень безопасности. Однако, следует отметить, что защитные действия (*сами по себе*) не оцениваются, не дают преимущество в баллах и не могут *обеспечить* спортсмену победу, поэтому здесь остро стоит вопрос перехода от защитных действий к контратакующим. В данном случае речь идет о нанесении *ответных ударов*, которые в отличие от *встречных ударов* выполняются условно в два этапа (*но слитно*): 1 – защита (перемещением веса тела уклоном, нырком) или передвижением (*разрывом дистанции*) и 2 – нанесение

контратакующего удара. Также следует выделить *фазу промежуточного положения* спортсмена, которое должно быть *индивидуально-оптимальным* и подчеркнуть, что чем короче промежуток времени (на примере *латентного времени*) между защитным и контратакующим действием (контрударом), тем эффективнее/результативнее будет в целом техническое действие.

Наиболее быстрое выполнение защитных действий *уклоном назад (отклоном) или передвижением* (шагом назад или назад-в сторону) и *контратаки* возможно в том случае, когда осуществляется *толчок носком впереди стоящей ноги* для *разрыва* дистанции и мгновенного толчка носком *сзади стоящей ноги* при нанесении контратакующего удара. Например, когда соперник выполняет комбинацию, состоящую из двух прямых ударов руками в голову и прямого удара ногой в корпус, можно выполнить защитные действия (подставкой и отбивом руками) с поворотом туловища в сторону. В данном случае, *уход с линии атаки* (смещение) происходит *не за счет шага в сторону* (сайд степ), а за счет *резкого поворота туловища* вокруг продольной (вертикальной) оси. *Универсальность* выполнения защиты *уходом с линии атаки* практически исключает возможность *попадания* ногой по туловищу, позволяет спортсмену *провалить* противника или *отвести* удар ногой *по касательной*.

Таким образом, знание законов биомеханики, биомеханических характеристик технических действий и их применение в практической деятельности может значительно повысить эффективность процесса подготовки спортсменов и результативность их соревновательной деятельности. При совершенствовании техники выполнения приемов следует определить оптимальную (резонансную) частоту движений, использовать силу упругой деформации мышц (принцип рекуперации энергии / обратное получение - переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно) и силу реакции опоры для уменьшения амплитуды движений и повышения эффективности работы.

Выводы.

Оптимизация процесса подготовки и повышение эффективности соревновательной деятельности в единоборствах предусматривает использование знаний биомеханики спортивных движений, биомеханических характеристик технических действий с учетом индивидуальных антропометрических данных (размеров тела и его сегментов, их масс и положения центра масс) и других индивидуальных особенностей спортсменов.

Совершенствование техники выполнения приемов (атакующих, защитных и контратакующих действий) предусматривает *определение индивидуально-оптимальной позы спортсмена* при выполнении конкретного технического приема, оптимальное использование сил реакции опоры и упругой деформации мышц, а также последовательное вовлечение различных звеньев тела в выполнение движений с учетом влияния волновой передачи энергии в многозвеньевых биомеханических системах.

Повышение эффективности учебно-тренировочного процесса, совершенствование технико-тактического мастерства, максимальная реализация способностей спортсменов в соревновательной деятельности должны базироваться на принципах комплексного подхода, учета интегрального уровня их подготовленности (арсенала технических действий, тактического мастерства и стиля ведения поединка, уровня физической подготовленности, психологической устойчивости и надежности).

1. Архипов О.А. *Биомеханічний аналіз: навч. посібник, 2-ге видання. Київ, НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2014. – 241 с.*

2. Лапутін А.М., Носко М.О., Кашуба В.О. *Биомеханічні основи техніки фізичних вправ. Київ, Наук. світ, 2001. – 201 с.*

3. Мунтян, В.С. *Особенности и эффективность контратакующих действий в единоборствах. Единоборства, №1(11), 2019. - С. 55–62.*

4. Мунтян В.С. *Оптимизация защитных действий уклоном назад от прямых ударов руками в ударных видах единоборств. Единоборства, 2020. - №3(17), С. 49–56.*

5. Попов, Г.И., Самсонова А.В. *Биомеханика двигательной деятельности: учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования. Москва, Академия, 2011. – 320 с.*

6. Рид, Э. С. *Уроки по теории действия : физиол. исслед. Управление движениями, 1990. - 7-9.*

7. Романенко, В. В., Веретельникова, Н.А. *Оценка биомеханических характеристик в ударных видах единоборств с помощью мобильного компьютерного приложения. Единоборства, 2019. - 2(12), 48-57.*

8. Fuchs P., Lindinger S. & Schwameder H. (2018). *Kinematic analysis of proximal-to-distal and simultaneous motion sequencing of straight punches. Sports Biomechanics, Volume 17, Issue 4, p. 512-530.*

9. Korobeynikov, G.V., Aksutin, V.V., & Smoliar, I.I. (2015). *Connection of boxers' combat styles with psychophysiological characteristics. Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports, 9, 33-37.*

10. Muntian, V. S. (2013). *Definition of biomechanical parameters of technical actions in the martial arts. Physical education of students, 4, 63-67.*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ПЛОСКОТНОЙ СПОРТИВНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ОМСКА

*Расин Михаил,¹
Мальцева Нэиля²*

*^{1,2}Сибирский Государственный Университет Физической Культуры и спорта, Омск,
Россия*

***Abstract.** This article discusses the basic provisions of improving the control mechanism of the plane sports infrastructure in the territory of the city of Omsk.*

***Keywords:** flat sports infrastructure, mechanisms of physical culture and sports management.*

В 2020 году, учитывая сложившиеся мировые условия, когда угроза распространения новой коронавирусной инфекции дала понимание о необходимости принятия новых решений. Для нашей страны, как и для всего мирового сообщества было необходимо в очень кратчайшие сроки мобилизовать и поменять концепции многих отраслей. Это коснулось и отрасли физической культуры и спорта. Учитывая, что почти все спортивные объекты, оказывающие физкультурно-оздоровительные услуги населению были закрыты, было необходимо менять понимание предоставления этих услуг для населения. Однако, в данной ситуации отличные условия были представлены в тех городах, в которых была положена основа в развитии открытых плоскостных спортивных объектов.

В данном контексте особая значимость плоскостной спортивной инфраструктуры городов обусловлена ее способностью предоставлять и расширять возможности для развития человеческого потенциала, тем самым влияя на социально-экономическое развитие города. Однако на протяжении длительного времени возможности городов по содержанию спортивной инфраструктуры объектов были ограничены, возрастала степень износа основных фондов, изменялась направленность использования объектов городской и рекреационной инфраструктуры, снижались объем и качество предоставляемых услуг.

Для обеспечения роста численности населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом, важным направлением муниципальной политики является развитие сферы физической культуры и массового спорта путем формирования механизма управления плоскостной спортивной инфраструктурой, который позволит планировать и организовывать строительство и эксплуатацию спортивных объектов в долгосрочный период.

В настоящее время полноценное развитие плоскостной спортивной инфраструктуры затрудняется отсутствием единой линии управления стройной и сбалансированной системой инструментов и механизмов в управлении [3].

Такое положение сложилось в связи с недооценкой роли совершенствования механизма управления плоскостной инфраструктурой в сфере физической культуры и спорта и ее влияния на основные показатели развития отрасли, и как следствие, выражается в рисках принятия управленческих решений.

Поэтому в рамках настоящего исследования представляется необходимым осуществить поиск, разработку и экспериментальную проверку основных теоретических и методических положений систематизации принципов формирования управления плоскостной спортивной инфраструктурой в условиях города.

Таким образом, исследование состояния и динамики развития плоскостной спортивной инфраструктуры как важнейшего фактора, обеспечивающего улучшение качества жизни населения. Совершенствование управления городской спортивной инфраструктурой являются актуальным для теории и практики социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.

Существует единая система критериев, которые бы могли объективно дать оценку о перспективе развития и дальнейшего планирования плоскостной спортивной инфраструктуры – это социальный, градостроительный, типологический, экономический, экологический критерии.

Функционирование плоскостных спортивных объектов имеет ряд особенностей, которые необходимо учитывать при анализе и оценке эффективности их функционирования.

Безусловно, универсальных показателей оценки социальной эффективности функционирования спортивных сооружений не существует, т. к. перед каждым объектом стоят свои задачи и ожидаемый от него эффект. Можно выделить и отдельные, как основу для анализа их деятельности.

Социальная эффективность характеризуется количественными и качественными сторонами. Качественная сторона обозначается понятием «критерий», количественная – понятием «показатель эффективности». Критерием эффективности является соотношение затрат и результата, а критерием качества – соотношение эффекта и целей, целей и средств их достижения [4].

В основе любой технологии социальной системы, лежит формирование механизма взаимодействия субъектов, которые должны отвечать следующим общим принципам:

- системности и единства механизма функционирования ее элементов;
- доступность физкультурно-спортивных услуг и оздоровительно-рекреационной деятельности для населения городов;
- динамичность процесса развития плоскостных спортивных объектов.

Анализ зарубежного опыта и теории позволяет говорить о том, что к плоскостной спортивной инфраструктуре, помимо вышеуказанных принципов, можно применить и специфический принцип :

- внутренняя коммуникация между элементами, находящиеся на одной территории или путем соединения их другими объектами смежных территорий[1, 2].

Данные принципы позволят более четко провести анализ критериев, которые в свою очередь влияют на систему как из вне так и внутри. При этом необходимо учитывать, что первичная информация по сбору необходимого материала, это отправная позиция анализа имеющихся спортивных объектов.

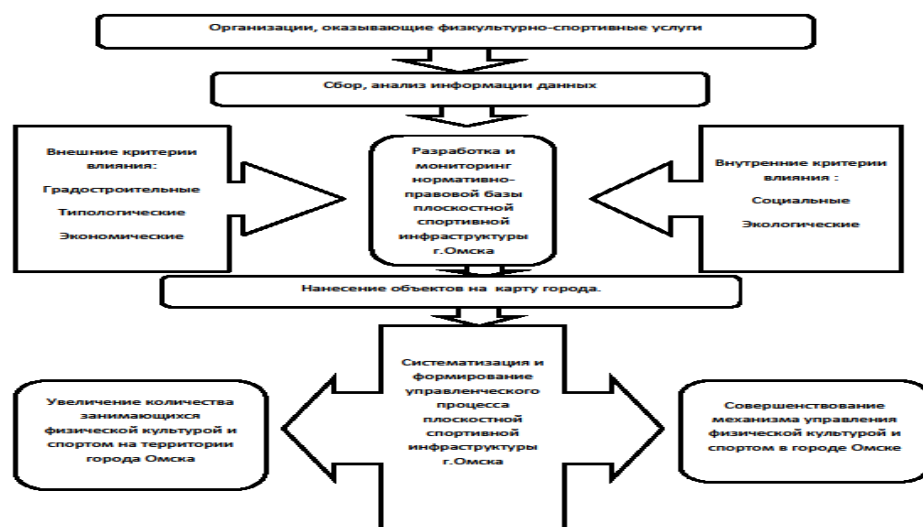


Рисунок 1. Совершенствование механизма управления плоскостной спортивной инфраструктуры на примере города Омска.

Основная работа будет направлена на :

- мониторинг, сбор и систематизация информации об удовлетворенности населения качеством физкультурно-оздоровительных услуг;
- оценки деятельности отрасли физической культуры и спорта, путем анализа плоскостных спортивных объектов на территории города;
- проведение аналитической работы по определению наполнения , размещение плоскостных спортивных объектов на территории города с учетом градостроительной, типологической документации.

Особое внимание необходимо уделить экономическим вопросам, которые включают в себя не только бюджетное планирование, но и дополнительное финансирование с привлечением внебюджетных источников. Все это позволит создать необходимые условия для разработки организационной структуры системы управления плоскостными сооружениями, дополнение в целевую программу, или ее выделение в основной раздел.

На наш взгляд детальный анализ механизма планирования и распределения плоскостных спортивных сооружений позволит :

1. Систематизировать информацию, по имеющимся объектам плоскостной спортивной инфраструктуры и сформировать единое представление об обеспеченности плоскостных спортивных сооружений территорий города Омска.
2. Повысить показатели реализации муниципальной программы, обеспечит выполнение федеральных нормативов.
3. Определить этапы планирования распределения финансовых ресурсов и рационально их планировать.

Планирование и обеспеченность городских территорий плоскостными спортивными объектами – это эстетика и комфорт городской среды, но и экономически выгодная форма организации самостоятельных занятий физической культуры и спортом для населения.

1. Мальцева Н.А., Расин М.С. *Формирование физкультурно- спортивной среды в муниципальном образовании на примере города Омска.* Омск : СибГУФК, 2020. 280 с.

2. Мальцева Н.А., Расин М.С. *Перспектива развития плоскостной спортивной инфраструктуры на примере города Омска:* / отв. ред. Л.Г. Пащенко. Нижневартовск: Изд-во Нижневартовского государственного университета, 2021. 409 с. С 266-270.

3. Расин, М.С. *Роль спорта и физической культуры населения в системе местного самоуправления : учебное пособие / М.С. Расин.* – Омск : ООО «ЮНЗ», 2020. – 290 с.

4. Терзиев, В. К. *Социальная эффективность как мера деятельности в социуме / В. К. Терзиев, Е. Н. Стоянов // Международный научный журнал «Инновационная наука».* – 2016. – № 3 – С. 225–234

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАГРУЗОК СИЛОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ПОЛУГОДИЧНОМ МАКРОЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ (ЭТАП НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ)

Свекла Светлана,¹

¹Государственный университет физического воспитания и спорта, Кишинэу, Республика Молдова

Abstract: *The article presents data on the effective construction of strength training for middle distance runners in the autumn - winter macrocycle. It was revealed that the conjugated-sequential form of organizing loads of various predominant directions provides for a strict procedure for introducing loads into the process of training athletes with a gradually increasing degree of specificity and strength of the training influence. It was determined that in the six-month training cycle for middle-distance runners aged 13-14 years, the conjugated-sequential form of organizing loads with the element of concentration of strength loads has a more beneficial effect on the dynamics of the level of motor readiness than the complex-parallel one.*

Keywords: *strength training, autumn-winter macrocycle, middle distance running, stage of initial sports specialization, concentration of loads.*

Введение. В современной практике подготовки бегунов на средние дистанции используются две базовые модели построения годового цикла (одно/двухцикловое) и соответственно два варианта планирования воздействий (сопряжено-последовательное или комплексно-параллельное). Подобная структуризация годового цикла, а также специфика построения нагрузок, со временем, получили хождение и на ранних этапах многолетней тренировки. Ожидаемым стало и заимствование технологий подготовки квалифицированных бегунов, ранее не применяемых в тренировочном процессе юных атлетов. В настоящее время уже не вызывает сомнения факт, что рациональность системы силовой подготовки (СП) способствует повышению эффективности подготовки бегунов на средние дистанции в целом. В то же время, эффективность самой СП во многом зависит от таких факторов как: алгоритм и длительность акцентированного использования нагрузок силового характера в тренировочных циклах различной продолжительности; сочетание нагрузок в средствах беговой подготовки (БП) и силовой подготовки (СП) различной преимущественной направленности; величина «концентрации» нагрузок, направленных на развитие силовых способностей, их динамика в годовом цикле [1, 2, 4, 8 и др.].

Обычно, акцентированное использование тренировочных нагрузок в средствах СП планировалось на конец подготовительных периодов. Несколько позже оно было смещено к его середине. Однако в обоих случаях предусматривалось снижение их объема к началу соревновательных периодов. Не смотря на то, что в соревновательных периодах нагрузки в средствах СП, хоть и в минимальном объеме, но продолжают

использоваться, а спад их стессорности компенсирован воздействием группы средств БП высокой интенсивности, уровень специальной работоспособности бегунов на средние дистанции, а вместе с тем, и их спортивных результатов деградировал. В связи с тем, что динамика уровня развития двигательных возможностей в этот период соразмерна изменениям показателей силового потенциала бегунов, специалисты усматривают в этом причинно – следственную связь [2, 3, 4, 5, 8 и др.].

Методология и организация исследования. С целью определения наиболее эффективного построения силовой подготовки в годичном цикле подготовки бегунов на средние дистанции, в исследовании был проведен полугодовой педагогический эксперимент. В нем приняли участие бегуны 13-14 лет, специализирующиеся в беге на средние дистанции (ЭНСС - Этап Начальной Спортивной Специализации, квалификация 1 юн. разряд), (n = 21). Эксперимент проводился в период с 1.09.2015 г. по 1.03.2016 г. на базе Специализированной Спортивной Школы легкой атлетики Министерства Образования, Культуры и Исследований, г. Кишинев (n = 6) и г. Бельцы (n = 3), а также СДЮШОР №2 г. Тирасполь (n = 12).

В качестве экспериментального фактора в исследовании была принята организация СП бегунов на средние дистанции на ЭНСС.

Эксперимент охватывал осенне – зимний макроцикл. Он имел продолжительность 26 недель, из которых 8 отводилось под соревновательный период (январь - февраль). В числе основных стартов сезона отнесены соревнования, планируемые на 19-28.02.2016 (Чемпионат и Первенство Республики Молдова). Традиционный вариант построения СП (комплексно-параллельная организация, равномерное распределение) были апробированы бегунами экспериментальной группы «А» (n = 12). В подготовке бегунов группы «Б» был использован модифицированный вариант построения СП.

Результаты и их обсуждения. Сопоставлению подлежали два варианта организации СП. Сравнивались варианты СП в рамках сопряженно – последовательной и комплексно-параллельной форм организации воздействий различной преимущественной направленности. Распределение воздействий в средствах беговой подготовки (БП) в сопоставляемых вариантах имели тождественный характер. Принципиальные схемы построения воздействий различной преимущественной направленности в макроциклах представлены ниже (Рисунки 1. – 3.).

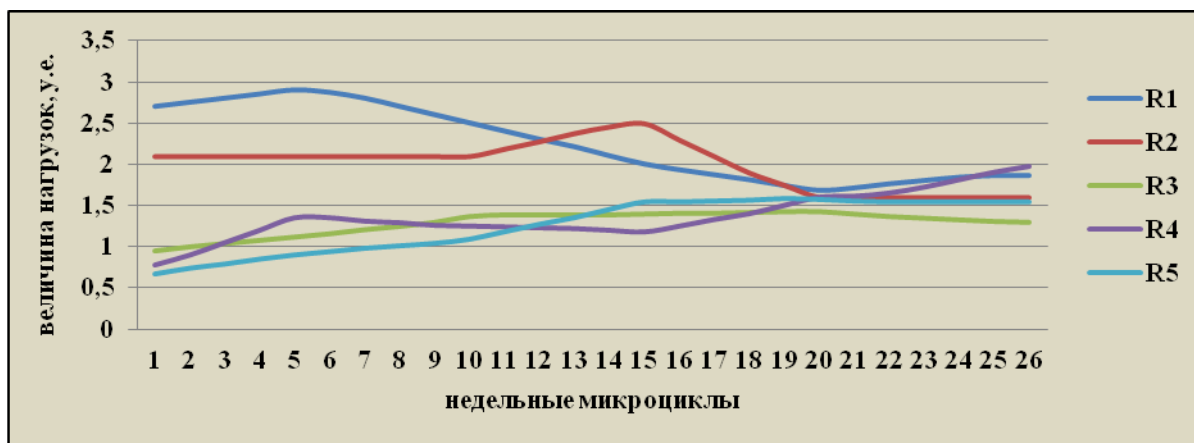


Рис. 1. Схема комплексно - параллельной организации нагрузок бегового характера в осенне – зимнем макроцикле подготовки бегунов на средние дистанции 13-14 лет

Обозначение: R_1 – нагрузки аэробного характера (поддерживающий режим); R_2 - нагрузки аэробного характера (развивающий режим); R_3 - нагрузки аэробно-анаэробного характера; R_4 - нагрузки алактатного характера; R_5 - нагрузки лактатного характера

В результате относительно равномерного распределения нагрузок, рано или поздно, организм спортсмена адаптируется к данным воздействиям, и соответственно степень их «стрессорности» снижается. В итоге, ответная реакция организма на осваиваемые воздействия становится не столь выражена и потому «сила» воздействия на раздражитель с течением времени сходит на нет. Этим стимулируется стремление к повышению суммарного объема нагрузки, что часто становилось самоцелью. Чрезмерное увлечение объемными нагрузками, неоправданно ранняя интенсификация и специализированность подготовки юных спортсменов, а по сути, ее форсированность, ведет к срыву адаптации, нарушению закономерностей становления их спортивного мастерства.

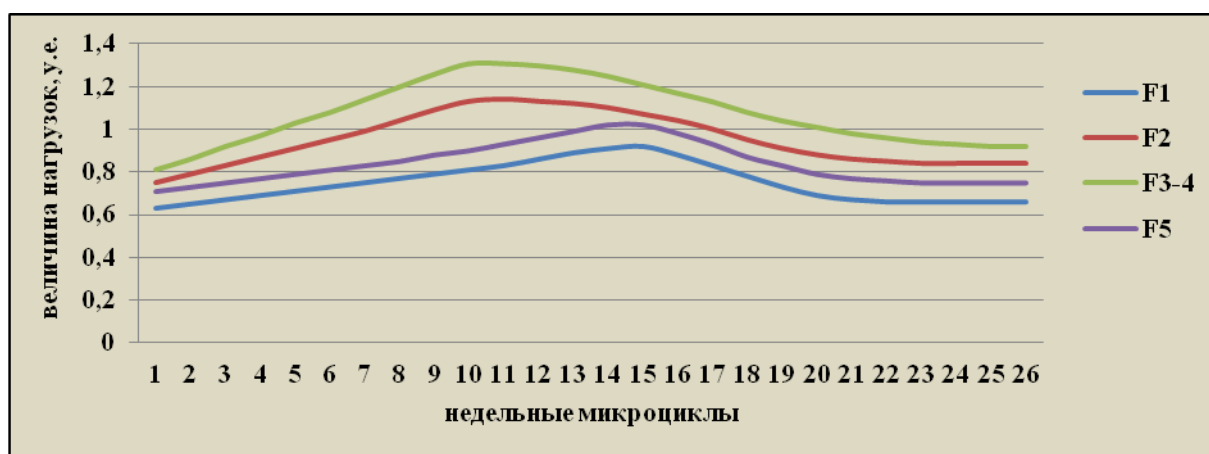


Рис. 2. Схема комплексно-параллельной организации нагрузок силового характера в осенне – зимнем макроцикле подготовки бегунов на средние дистанции 13-14 лет

Обозначение: F_1 – нагрузки собственно-силовой направленности; F_2 – нагрузки направленные на развитие ЛМ и силовой выносливости; F_{3-4} – нагрузки, направленные на развитие взрывной и скоростной силы; F_5 – нагрузки, направленные на развитие скоростно-силовой выносливости

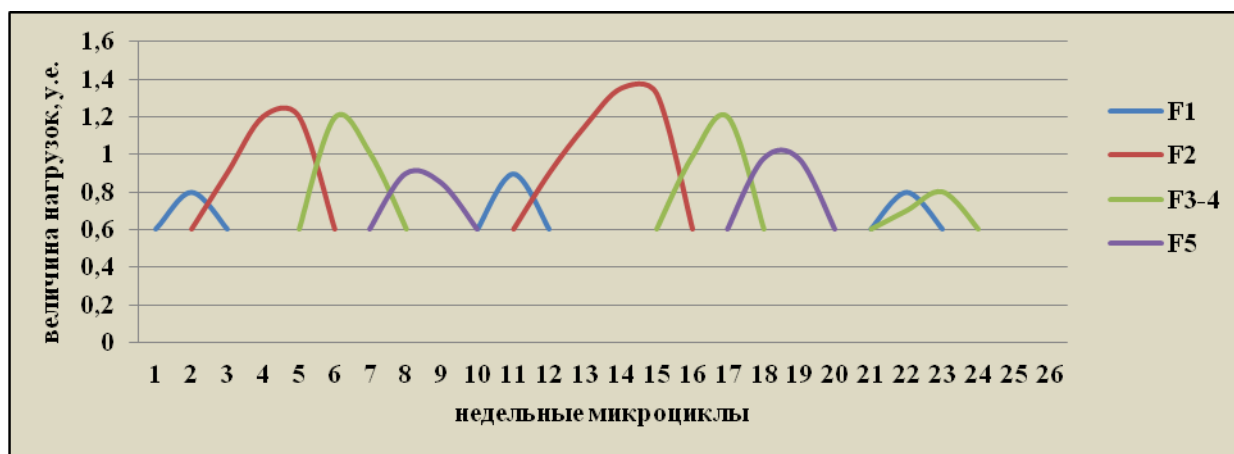


Рис. 3. Схема сопряженно-последовательной организации нагрузок силового характера в осенне – зимнем макроцикле подготовки бегунов на средние дистанции 13-14 лет

Обозначение: F_1 – нагрузки собственно-силовой направленности; F_2 – нагрузки направленные на развитие ЛМ и силовой выносливости; F_{3-4} – нагрузки, направленные на развитие взрывной и скоростной силы; F_5 – нагрузки, направленные на развитие скоростно-силовой выносливости

К числу недостатков данной организации нагрузок относят и бессистемное использование средств из арсенала СП, применяемых главным образом для развития силы и в качестве "добавки" к решению главных задач тренировки [2, 3, 4, 6 и др.]. В связи с вышесказанным юных группу бегунов (А), апробировавшая данный подход в эксперименте следует считать контрольной.

Программа бегунов группы «Б», в основе которой находилась форма сопряженно – последовательной организации нагрузок различной преимущественной направленности, предусматривает строгий порядок введения в процесс подготовки спортсменов нагрузок с постепенно повышающейся степенью специфичности и силой тренирующего воздействия, а также целесообразную преемственность в очередности их применения. Он предполагает такую последовательность их распределения, когда одни воздействия целенаправленно создают благоприятный фон последующему освоению нагрузок иной преимущественной направленности.

Особенностью данной формы организации нагрузок также является и сосредоточение тренирующих воздействий однородного характера, т.е. их концентрация, в границах определенных структурных компонентов годичного цикла и «разведение во времени» нагрузок разной преимущественной направленности. Их

концентрация способна обеспечить «массированность» специфического воздействия на организм спортсмена, а их «разведение во времени» будет содействовать достижению устойчивого адаптационного эффекта от применения каждой из них. Причем, сопряжено – последовательная организация нагрузок различной преимущественной направленности с элементами концентрированности однонаправленных воздействий в границах отдельных микроциклов должна охватывать весь макроцикл [2, 3, 6, 7, 9].

Вышесказанное легло в основу варианта сопряжено - последовательной организации силовой подготовки, который был сконструирован в рамках концепции Ю. Верхошанского [2, 3].

Содержание СП было сгруппировано с учетом их направленности в пяти блоках ($F_1 - F_5$). Длительность их преимущественного использования составляет 1 - 5 недель, а период их акцентированного применения не более двух недель. Варьирование нагрузок в средствах СП 0,7 - 1,3 у.е. Последовательность введения блоков СП в тренировочный процесс такова: блок собственно-силовой направленности (F_1); блок ЛМВ и силовой выносливости (F_2); блок взрывной и скоростной силы (F_{3-4}); блок скоростно-силовой выносливости (F_5). Такая последовательность включения блоков в тренировочный процесс считается научно обоснованной, а значит логически оправданной. Возраст, а также уровень двигательной подготовленности бегунов обусловила временные параметры применения описанного цикла. Двукратное его применение продолжительностью 12 недель специалисты считают целесообразным и вполне выполнимым. В период выступления в основных стартах сезона использование средств арсенала СП не предусмотрено [2, 3, 5, 9, 10].

Элемент относительной концентрации наблюдается исключительно в нагрузках F_2 и F_{3-4} . Это обусловлено тем, что уровень развития именно ЛМВ и силовой выносливости, с одной стороны и скоростно – силовых способностей, с другой, детерминирует состояние специфической работоспособности бегунов на средние дистанции. А значит, их развитие предопределяет высокую степень вероятности повышения эффективности соревновательной деятельности (СД).

Не менее важным условием СП в данном возрасте является ее преимущественная антигликолитическая направленность. Естественно, что избежать использования нагрузок, выполняемых в лактатной зоне энергообеспечения, по причине специфики вида спорта избранного для специализации, практически невозможно. Систематическое и длительное использование нагрузок гликолитической зоны приводит к некомпенсированному утомлению, сопровождающегося существенным спадом

работоспособности и, как итог, к неспособности спортсменов осваивать тренировочные нагрузки требуемой величины. При этом следует учитывать и тот факт, что характерной особенностью СД данного вида легкой атлетики является ее осуществление, преимущественно, в этом режиме. В связи с чем, необходимо предусмотреть постепенность их адаптации именно к тем требованиям, которые предъявляет к организму бегунов СД - относительно продолжительному воспроизведению достаточно мощных двигательных актов на фоне постепенно развивающегося утомления [2, 3, 7, 8]. При этом следует отметить, что программой группы «А» не было предусмотрено ни сосредоточение воздействий силовой направленности в каком - либо микроцикле, ни их варьирование в широком диапазоне. Распределение нагрузок в средствах СП и БП в осенне-зимнем макроцикле представлено Таблицах 1. – 2.

Таблица 1. Вариант комплексно-параллельной организации нагрузок силового характера в полугодичном макроцикле подготовки бегунов на средние дистанции 13-14 лет, %

	Микроциклы осеннее – зимнего полугодичного макроцикла												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R ₁	4,63	4,71	4,80	4,88	4,97	4,92	4,80	4,63	4,46	4,28	4,11	3,94	3,79
R ₂	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,21	4,38	4,57
R ₃	2,83	2,98	3,09	3,21	3,33	3,45	3,60	3,72	3,87	4,08	4,14	4,14	4,14
R ₄	2,19	2,53	2,95	3,37	3,80	3,80	3,68	3,63	3,54	3,52	3,49	3,46	3,43
R ₅	2,04	2,25	2,40	2,59	2,74	2,86	2,98	3,07	3,17	3,32	3,59	3,87	4,11
F ₁	3,23	3,33	3,44	3,54	3,64	3,75	3,85	3,95	4,05	4,16	4,26	4,41	4,57
F ₂	3,03	3,19	3,35	3,51	3,67	3,84	4,00	4,20	4,40	4,56	4,60	4,56	4,52
F ₃₋₄	2,89	3,07	3,28	3,46	3,68	3,86	4,07	4,28	4,50	4,68	4,68	4,64	4,57
F ₅	3,25	3,34	3,43	3,52	3,61	3,70	3,79	3,89	4,02	4,11	4,25	4,39	4,53

	Микроциклы осеннее – зимнего полугодичного макроцикла													
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
R ₁	3,60	3,43	3,31	3,20	3,10	2,98	2,88	2,93	3,02	3,08	3,15	3,19	3,19	
R ₂	4,72	4,80	4,42	4,03	3,65	3,36	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	
R ₃	4,14	4,17	4,20	4,20	4,23	4,25	4,25	4,17	4,08	4,02	3,96	3,90	3,87	
R ₄	3,37	3,32	3,52	3,74	3,94	4,22	4,50	4,53	4,64	4,84	5,09	5,34	5,54	
R ₅	4,41	4,69	4,69	4,72	4,75	4,81	4,79	4,72	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	
F ₁	4,67	4,72	4,51	4,26	4,00	3,74	3,54	3,44	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	
F ₂	4,44	4,32	4,20	4,04	3,84	3,67	3,55	3,47	3,43	3,39	3,39	3,39	3,39	
F ₃₋₄	4,46	4,32	4,18	4,03	3,86	3,71	3,60	3,50	3,43	3,36	3,32	3,28	3,28	
F ₅	4,66	4,66	4,48	4,25	3,98	3,79	3,61	3,51	3,47	3,43	3,43	3,43	3,43	

Таблица 2. Вариант сопряженно-последовательной организации нагрузок силового характера в полугодичном макроцикле подготовки бегунов на средние дистанции 13-14 лет, %

	Микроциклы осеннее – зимнего полугодичного макроцикла												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R ₁	4,63	4,71	4,80	4,88	4,97	4,92	4,80	4,63	4,46	4,28	4,11	3,94	3,79
R ₂	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,21	4,38	4,57
R ₃	2,83	2,98	3,09	3,21	3,33	3,45	3,60	3,72	3,87	4,08	4,14	4,14	4,14
R ₄	2,19	2,53	2,95	3,37	3,80	3,80	3,68	3,63	3,54	3,52	3,49	3,46	3,43
R ₅	2,04	2,25	2,40	2,59	2,74	2,86	2,98	3,07	3,17	3,32	3,59	3,87	4,11
F ₁	9,84	13,11	9,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,84	14,75	9,84	0,00
F ₂	0,00	5,76	8,64	11,52	11,52	5,76	0,00	0,00	0,00	0,00	5,76	8,64	11,04
F ₃₋₄	0,00	0,00	0,00	0,00	6,32	12,64	10,54	6,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F ₅	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,82	14,73	13,91	9,82	0,00	0,00	0,00

	Микроциклы осеннее – зимнего полугодичного макроцикла													
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
R ₁	3,60	3,43	3,31	3,20	3,10	2,98	2,88	2,93	3,02	3,08	3,15	3,19	3,19	
R ₂	4,72	4,80	4,42	4,03	3,65	3,36	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	
R ₃	4,14	4,17	4,20	4,20	4,23	4,25	4,25	4,17	4,08	4,02	3,96	3,90	3,87	
R ₄	3,37	3,32	3,52	3,74	3,94	4,22	4,50	4,53	4,64	4,84	5,09	5,34	5,54	
R ₅	4,41	4,69	4,69	4,72	4,75	4,81	4,79	4,72	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	
F ₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,84	13,11	9,84	0,00	0,00	0,00	
F ₂	12,96	12,67	5,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
F ₃₋₄	0,00	6,32	10,43	12,64	6,32	0,00	0,00	6,32	7,38	8,43	6,32	0,00	0,00	
F ₅	0,00	0,00	0,00	9,82	16,04	16,04	9,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Необходимо отметить, что СП осуществлялась в рамках трех форм ее проведения: в виде отдельной тренировки; в виде имплементированных блоков данной направленности; в виде средств СП, основанных на «принципе сопряженного воздействия».

Выводы. Экспериментально подтверждено, что «сопряжено-последовательная» форма организации нагрузок неоднородной направленности в полугодичном цикле подготовки бегунов на средние дистанции 13-14 лет с элементом сосредоточения нагрузок силового характера более благотворно влияет на динамику уровня двигательной подготовленности, чем «комплексно-параллельная». Апробированная гр. Б программа позволила не только выйти на уровень выполнения должных норм подготовленности и целевых задачах в соревновательном упражнении в 77,7% случаев, в то время как в гр. А данные показатели равны 64,9% и 54,1%, соответственно. Используемый гр. Б вариант также обеспечил своевременность выхода на уровень максимальных значений по всему блоку тестов – 77,7 %. В гр. А этот показатель равен

59,5 %, при норме для данного критерия - 75,0%. Признавая в целом целесообразность силовой подготовки в системе спортивной тренировки бегунов на средние дистанции, многие специалисты приходят к мнению о необходимости учитывать ряд существенных, на их взгляд, принципиальных положений: чем выше уровень спортивного мастерства атлета, тем более специфичней должно быть содержание силовой подготовки и оптимальной формы ее организации в тренировочных циклах различной длительности; силовая подготовка должна предусматривать развитие всех силовых способностей, но в разной степени.

1. Бондарчук А. *Периодизация спортивной тренировки*. Киев: Олимпийская литература, 2005. 303 с.
2. Верхошанский Ю. *Основы специальной силовой подготовки спортсменов*. Москва: Физкультура и спорт, 1988. 331 с.
3. Верхошанский, Ю. *Программирование и организация тренировочного процесса*. Москва: Физкультура и спорт, 1985. 176 с.
4. Гетмане, В., Травин, Ю. *Построение силовой тренировки в годичном цикле*. В: *Легкая атлетика*. 1987, №11, с. 4–5
5. Горащенко А., Свекла С., Ларионов В. *Метаморфозы взглядов на силовую подготовку юных бегунов на выносливость*. *Іп: Актуальные научные исследования в современном мире*. 2019, № 2 (46), Ч- 4, с. 35-46.
6. Козловски, Ю. *Скоростно-силовая подготовка бегунов на средние дистанции*. Киев: Здоров'я, 1980. 132 с.
7. Набатникова М. *О критериях оптимальности в подготовке юных спортсменов*. В: *Особенности построения тренировки юных спортсменов*. Москва: ВНИИФК, 1983, с. 17–27.
8. Сиренко В., Жданович Л. *Распределение объемов средств силовой направленности в круглогодичной тренировке и его значение для развития силовых способностей бегунов на средние дистанции*. В: *Объективизация методики управления основными параметрами тренировочных нагрузок*. Киев: КГИФК, 1983. с. 43–52.
9. Свекла С. *Формы организации нагрузок в годичном цикле подготовки юных бегунов на средние дистанции*. *Іп: Актуальные научные исследования в современном мире*. 2018, 1, Ч- 3, с. 154 – 161.
10. Povestca L. *Pregătirea de forță – viteză a semifondistului rapid (800 m): Monograf*. Chișinău: Primex – Com SRL, 2012. 143 p.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ С НАСЕЛЕНИЕМ ПО МЕСТУ ЖИТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

*Шпак Виктор,¹
Степанова Наталья,²
Дубинин Егор³*

^{1,3}Витебский Государственный Университет имени П.М. Машерова, Витебск, Республика Беларусь,

²Государственный Университет Физического Воспитания и Спорта, Кишинэу, Республика Молдова

***Abstract.** this article is devoted to the study of the demand of the population of Vitebsk region of the Republic of Belarus for sports and recreation services and the methodology of their organization on the basis of sports and recreation complexes. The article compares the state of the issue in the Republic of Moldova.*

***Keywords:** sports and recreation complex, sports and recreation work, healthy lifestyle, leisure, interest, questionnaire, survey, system of physical exercises.*

Введение Современное политическое, экономическое и социально-педагогическое переустройство общества требует преобразования многих сторон жизнедеятельности человека, его сознания и мировоззрения, его отношения ко многим явлениям общественной жизни, в том числе к занятиям физической культурой.

Усилия каждого человека должны быть направлены на восстановление утраченных резервов здоровья, сохранение и продление здорового рода, обеспечение высокой социально-творческой активности и профессиональной деятельности, разумное отношение к своему здоровью с раннего детства и до глубокой старости. Укрепление и сохранение здоровья, достижение активного долголетия являются естественными потребностями каждого. Рядом авторов приводятся данные, которые указывают на вероятность достижения 90-летнего возраста при различных режимах двигательной активности, отсутствии вредных привычках и тому подобное. Отмечается, что разница между наиболее и наименее активными исследуемыми лицами начинает проявляться уже в молодом возрасте, причем с годами она становится все более очевидной. Например, только 81% наименее активных лиц могут рассчитывать дожить до 70 лет по сравнению с 90% наиболее активных [1,5,8].

Государственная политика в области физической культуры и спорта, прежде всего направлена на укрепление здоровья нации, физическое развитие, повышение творческого долголетия и продление жизни каждого гражданина страны [2,9]. Реформы, затронувшие систему высшего образования, не обошли стороной физическое воспитание. Современному обществу нужны специалисты широкого профиля, обладающие развитыми интеллектуальными способностями и высоким уровнем общей

культуры. Новым этапом в деле оздоровления населения различных возрастов средствами физической культуры стало принятие постановления Совета Министров Республики Беларусь от 28 июня 2004 года № 766 «О некоторых вопросах финансирования воспитательной и физкультурно-оздоровительной работы с населением по месту жительства». В настоящее время физкультурно-оздоровительная и спортивно-массовая работа с населением претерпевает ряд структурных и организационных преобразований. Существует несколько объективных предпосылок, в силу которых ученые (теоретики и практики) ведут поиск новых направлений, новых комбинированных форм и методов организации и проведения физкультурной работы с различными категориями населения. Среди таких предпосылок наиболее существенными, на наш взгляд, являются: изменение социально-экономической ситуации как в нашей республике, так и в странах СНГ в общем, сокращение средней продолжительности жизни человека, отсутствие обратной связи между проводимыми физкультурными мероприятиями и их результатами [3,10].

Ощущается острая необходимость в разработке современной структурно-функциональной модели организации занятий физическими упражнениями для людей разного возраста по месту жительства, которая позволила бы добиться желаемой цели с наименьшими временными затратами. Необходимыми составными частями такой модели организации занятий являются простые и информативные методы контроля физического состояния. Необходим учет мотивов и потребностей в занятиях физической культурой оздоровительной направленности, способы оценки эффективности занятий с биологически целесообразных доз двигательной активности различных представителей населения в регионах республики, выявление социально-экономических факторов развития физкультурно-оздоровительной работы среди населения по месту жительства, разработка программ для групповых и индивидуальных занятий [6,10].

Учеными выявляется роль, место и содержание физкультурно-оздоровительной работы по месту жительства населения, изучаются отдельные аспекты организации и управления физкультурным движением. Авторы указывают, что физкультурно-оздоровительная работа по месту жительства играет большую роль в физическом воспитании, оздоровлении и организации активного отдыха населения. Однако проблема приобщения населения к занятиям физической культурой по месту жительства остается сложной. В связи с этим организацию физкультурно-

оздоровительной работы с населением по месту жительства необходимо расширять на основе новых, нетрадиционных подходов [4,7].

Опыт и многочисленные исследования показывают, что максимальное приближение физической культуры к человеку, его месту жительства, ее доступность, наличие широкого поля выбора, форм и средств занятий способствует физическому, а вместе с ним и духовному совершенствованию личности. В последнее время в мировой практике отмечен повышенный интерес разных категорий населения к оздоровлению посредством занятий физическими упражнениями. Социальный прогресс и научно-техническая революция ведут к расцвету самых различных направлений науки и культуры, в том числе физической культуры, приобретающих все большее значение в жизни населения цивилизованных стран [1,3,5].

В Республике Беларусь сложилась и успешно функционирует система организации физкультурно-оздоровительной работы по месту жительства населения, включающая физкультурно-оздоровительные комбинаты (ФОКи), физкультурно-оздоровительные центры (ФОЦы), центры физкультурно-оздоровительной работы, детско-юношеские клубы физической подготовки (ДЮКФП), физкультурно-оздоровительные и военно-патриотические клубы. В настоящее время в Республике Беларусь принято ряд юридических документов на государственном уровне.

В настоящее время в связи с происходящими социально-экономическими изменениями в Республике Беларусь вся физкультурно-оздоровительная работа с населением по месту жительства реализуется по трем основным направлениям: государственная, негосударственная и самостоятельная.

Суть *государственного* направления заключается в том, что вся физкультурно-оздоровительная работа по оздоровлению, физическому и духовному развитию человека осуществляется в системе государственных учреждений под руководством соответствующих органов: министерств, администраций городов и районов республики.

Негосударственное направление осуществляется в соответствии с государственными программами и типовыми положениями общественными (профсоюзы и др.) и коммерческими организациями, фирмами, частными предпринимателями и т. д.

Самостоятельное направление обеспечивается знаниями, умениями и навыками самого занимающегося и осуществляется при индивидуальных и групповых занятиях самостоятельно.

С учетом политического, экономического и социально-педагогического переустройства общества на основании литературных данных отечественных и зарубежных авторов и собственных исследований, нами была разработана модель организации физкультурно-оздоровительной работы с населением по месту жительства в новых социально-экономических условиях на основе использования нетрадиционных методик, используемых в мировой практике [3,6,9].

Методология и организация исследования. Исследование по данной теме проводилось на базе ВГУ имени П.М. Машерова (г. Витебск, Республика Беларусь) и ФОКах Витебской области. Основными методами являлись анкетирование и опрос студентов университета и населения, занимающегося на базе физкультурно-оздоровительных комплексов.

Результаты и их обсуждение. Новый подход к формированию физической культуры населения Республики Беларусь по месту жительства требует определённых изменений в разработке общей педагогической технологии использования организационных форм, методов и средств, реализуемых в процессе занятий физическими упражнениями.

В последнее время наблюдается устойчивый интерес к занятиям спортом и здоровому образу жизни со стороны населения. Для выяснения спроса на спортивные услуги в г. Витебске был проведён опрос населения. Одним из вопросов анкеты было выяснение предпочтения жителей относительно предпочитаемых способов досуга в свободное время. На представленном примере более трети опрошенных жителей проводят свое свободное время, занимаясь физкультурой и спортом (рис.1). Почти такая же доля ответов связана со спортивными занятиями детей.



Рис. 1. Предпочитаемые формы проведения досуга

Маркетинговые исследования показывают, что в каждом городе есть какие-то наиболее популярные виды спорта (Новополоцк – хоккей, Городок – биатлон и т.п.), а есть виды спорта, которые только начинают развиваться (калистеника, воркаут, паркур,

скидджоринг, сапсерфинг и др.). Иногда заинтересованность в каком-либо виде спорта связана с наличием успешного тренера, известного чемпиона – выходца из города, где проводилось анкетирование. Отдельного внимания требует изучение предпочтений молодежи и особенности их субкультуры, т.к. некоторые виды спорта привязаны не столько к спортзалам, сколько к городской уличной инфраструктуре (воркаут, паркур, скейтборд и пр.) [1,5,8]. Некоторые виды спорта или спортивные игры могут быть полноценными участниками массовых мероприятий, например, праздников или даже выходных. Наличие спортивной инфраструктуры актуально для организации досуга в парках, скверах, площадях и прочих общественных пространствах. Могут быть предусмотрены как традиционные виды спорта, так и не самые массовые: оздоровительная гимнастика, йога, фризби, сквош, футбэг, черлидинг, петанк, лапта, городки, крокет. В связи с тем, что программа Олимпийских игр также постоянно расширяется, например, в летние игры 2021 в Токио включено шесть новых дисциплин: бейсбол, софтбол, карате, серфинг, скалолазание и скейтбординг, растёт популярность этих видов спорта.

Для организации полноценной работы на базе ФОКов необходимо знать востребованность спортивного объекта среди населения, условия его посещения, заинтересованность потребителей в дополнительных услугах (рис. 2).

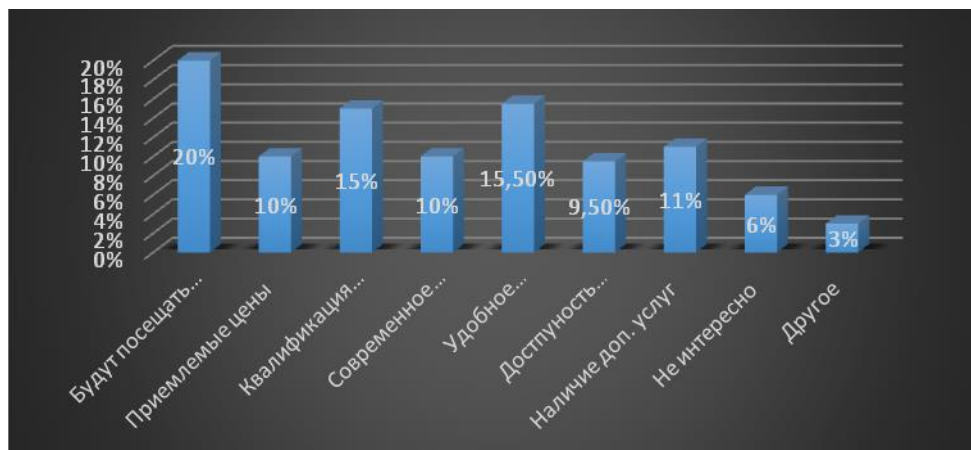


Рис. 2. Востребованность спортивного объекта среди населения

Доля тех, кто высказал заинтересованность в занятиях физкультурой и спортом может оказаться завышенной, т.к. при опросе часть респондентов могут переоценить свои финансовые возможности или волевые качества. Поэтому, помимо желания в опросах часто выясняется текущая частота посещений спортивных занятий и суммы текущих затрат на физкультуру и спорт. При изучении факторов выбора спортивного центра обычно потребители делятся на несколько сегментов с разными приоритетами.

Это связано с различными целями посещения спорткомплексов и, соответственно, уровнем требований потребителей. Например, потребители с более высоким уровнем подготовки ожидают высокого качества оборудования, высокой квалификации тренеров, окружения и стоимости услуг, расстояние до комплекса в таком случае могут отойти на второй план (рис.3). Для клиентов массового сегмента, занимающихся в оздоровительных целях, приоритетными факторами выбора могут быть цены и удобное месторасположение объекта, а методики, квалификация тренеров, победы на соревнованиях их не интересуют.

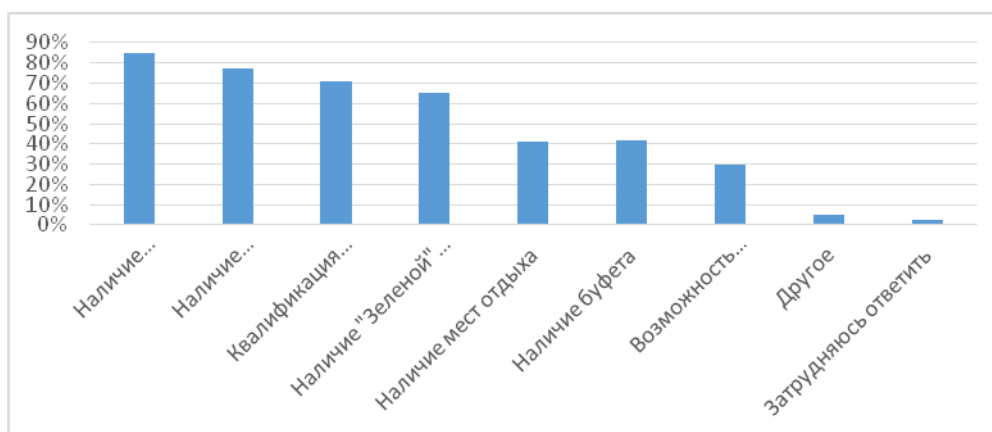


Рис. 3 Элементы спорткомплекса, важные для респондентов

При организации работы спортивного комплекса с расчетом на посетителей из различных районов города, стоит учитывать востребованность и доступность общественного транспорта для поездки в спорткомплекс (рис. 4).

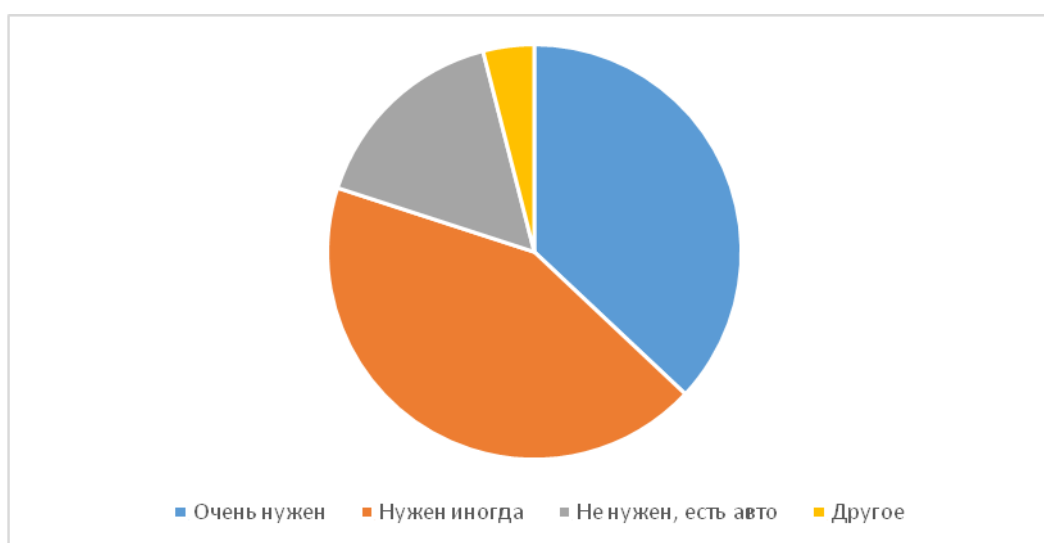


Рис.4. Необходимость общественного транспорта для проезда в спорткомплекс и обратно.

Распределение мнений респондентов по вопросу «В какой степени Вам мешают в реализации желания заниматься физкультурой и спортом различные обстоятельства (причины) представлено на рисунке 5.

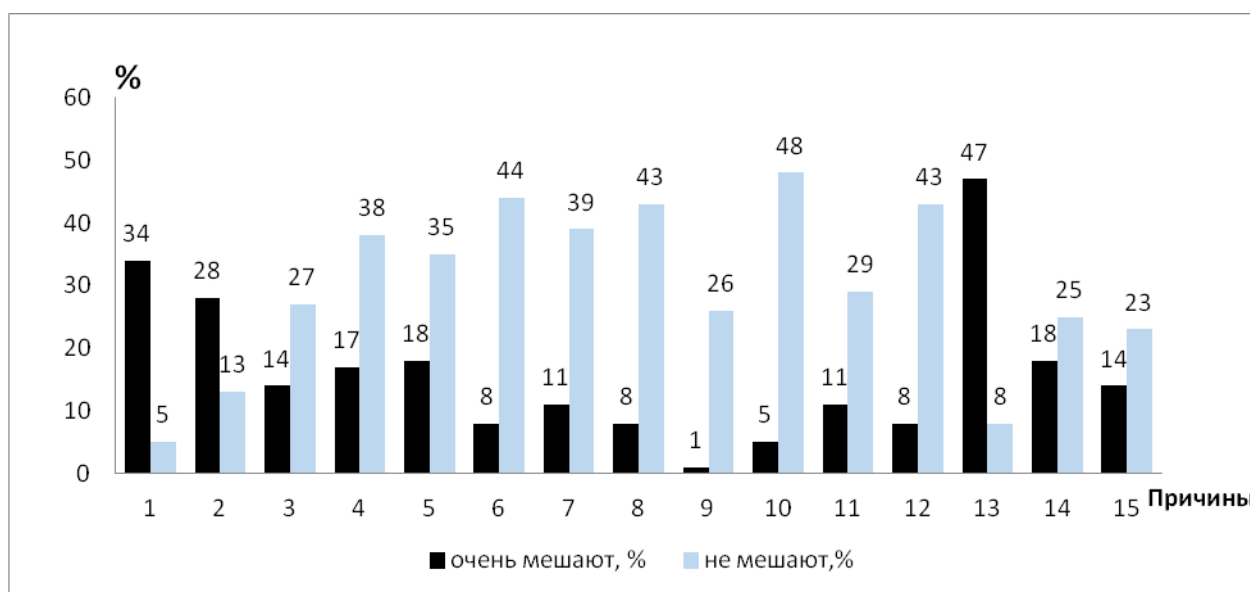


Рисунок 5. Причины, «мешающие» молодежи заниматься физкультурой и спортом (в %, количество опрошенных).

Примечания: 1 – усталость после учебы, работы; 2 – домашняя (бытовая) занятость; 3 – особенности характера учебы, работы; 4 – нет компании для занятий; 5 – место занятий далеко от дома; 6 – плохо организованы занятия с людьми моего возраста; 7 – отсутствие физкультурно-спортивных умений и навыков; 8 – отсутствие физкультурно-спортивных знаний; 9 – члены семьи не одобряют занятия физической культурой и спортом; 10 – трудно попасть в группу, организованную по интересующему виду занятий; 11 – плохое состояние здоровья, травмы; 12 – отсутствие личного спортивного инвентаря; 13 – занятия учебной; 14 – внеучебная (внеурочная) работа; 15 – другие увлечения и интересы.

Анализ данных анкетирования показал, что среди многообразия причин как минимум у более половины опрошенных респондентов (более 50%) самостоятельным или организованным занятиям физической культурой и спортом в свободное время препятствуют или мешают обстоятельства, представленные в таблице 1.

Таблица 1. Оценка необходимости занятий физической культурой и спортом (% от числа опрошенных)

Оценка	Балл ответа по шкале	Всего (n = 2124)	Юноши (n = 844)	Девушки (n = 1280)
Совсем нет	-5	1,1	1,3	0,9
	-4	0,4	0,7	0,2
	-3	0,5	-	0,5
	-2	0,7	0,4	0,9
	-1	0,7	0,6	0,7

Безразлично	0	6,6	6,2	7,0
	+1	5,3	4,5	5,9
	+2	8,3	8,2	8,4
	+3	19,0	17,7	19,9
	+4	22,5	23,9	21,5
Необходимо	+5	34,9	36,5	34,1

Исследование спроса на спортивные услуги студенческой молодежи выявило достаточно высокий уровень положительного отношения студентов к занятиям физической культурой и спортом. Среди них 90% опрошенных считают такие занятия обязательными, 6,6% относятся к ним безразлично и лишь 3,4% полагают, что в таких занятиях нет необходимости (табл. 1).

В процессе опроса студентов выяснилось, что учебные занятия в ВУЗе вполне устраивают только 42,5% из числа опрошенных (из них 48,2% юношей и 38,6% девушек). Скорее устраивают, чем нет - 28,5% респондентов (29,4% юношей и 28,0% девушек); скорее не устраивают - 12,2% (из них 8,6% юношей и 14,6% девушек); совершенно не устраивают - 3,8% (2,8% и 4,5% соответственно). Безразличное отношение к занятиям физической культурой высказали 6,0% из числа опрошенных (6,9% юношей и 5,4% девушек). Необходимо обратить внимание на тот факт, что 16,0% студентов (11,4% юношей и 19,1% девушек) не устраивают проводимые занятия по физическому воспитанию в вузе (табл. 2).

**Таблица 2. Отношение студентов к занятиям по физическому воспитанию
(% от числа опрошенных)**

Ответы	Всего (n = 2124)	Юноши (n = 844)	Девушки (n = 1280)
Занятия вполне устраивают	42,5	48,2	38,6
Скорее устраивают, чем нет	28,5	29,4	28,0
Безразлично	6,0	6,9	5,4
Скорее не устраивают, чем да	12,2	8,6	14,6
Совершенно не устраивают	3,8	2,8	4,5
Не могу сказать	7,0	4,1	8,9

Для выяснения путей организации работы со студентами по месту жительства в анкете был задан вопрос: «Представьте, что у вас появилась возможность заниматься дополнительно, кроме учебных занятий, физкультурой на близко прилегающей спортивной базе или в хорошо оборудованной спортивной комнате или зале. Как бы Вы поступили?» Анализ полученных данных показывает высокий процент студентов, желающих дополнительно заниматься физической культурой по месту жительства - 43,3% опрошенных; 34,9% - колеблются, но также занялись бы при создании условий

для занятий. И только 3,6% юношей и столько же девушек выразили абсолютно негативное отношение к дополнительным занятиям физической культурой. Следует отметить, что значительная часть студентов (18,2%) не имеет конкретного мнения по данному вопросу.

Выявленная типология интересов позволила сформировать наиболее соответствующие запросам студентов физкультурно-спортивные и оздоровительные группы по месту жительства. Результаты социологического исследования показывают, что только 26,9% опрошенных студентов удовлетворены тем, как они проводят свободное время. Большая часть студентов (44,7%) не удовлетворены тем, как они его используют, 21,8% респондентов затрудняются ответить, 6,6% студентов ничего не могут сказать по этому вопросу (табл. 3).

Таблица 3. Удовлетворенность проведением свободного времени (% от числа опрошенных)

Ответы	Всего ($n = 212$)	Юноши ($n = 84$)	Девушки ($n = 128$)
Да	26,9	32,8	23,0
Нет	44,7	38,3	49,0
Затрудняюсь ответить	21,8	23,8	20,4
Не знаю	6,6	5,1	7,6

Оценивая данные, представленные в табл. 4, интересно отметить, что предпочтения в выборе видов деятельности в свободное время у юношей и девушек схожи (коэффициент ранговой корреляции Пирсона равен 0,794).

Вероятно, для того, чтобы жизнь воспринималась как полноценная, недостаточно самого факта занятий физической культурой и спортом. Важно, чтобы эти занятия соответствовали фундаментальным потребностям и устремлениям личности, способствовали ее самореализации и саморазвитию, наращивали позитивный опыт деятельности, общения и переживания.

Таблица 4. Предпочтительные виды деятельности в свободное время (% от числа опрошенных)*

Виды ответов	Всего ($n = 212$)	Юноши ($n = 84$)	Девушки ($n = 128$)
Чтение художественной литературы	39,7	30,5	45,8
Чтение дополнительной литературы к занятиям в вузе	14,9	15,3	14,7
Общественная работа	3,9	3,4	4,2
Научно-исследовательская работа	1,5	2,5	0,9
Спорт	14,9	29,5	5,2

Занятия физической культурой	9,6	14,5	8,4
Участие в художественной	4,3	3,3	5,0
Техническое творчество	2,7	5,8	0,6
Посещение театров	5,7	2,5	7,9
Посещение кинотеатров	19,8	16,5	22,0
Просмотр телепередач	27,8	24,8	29,8
Музыка	28,3	30,2	27,1
Туризм	3,9	3,9	3,9
Общение с друзьями	48,3	39,7	53,9
Прогулки	16,4	9,4	21,0
Посещение кафе, ресторанов	10,9	12,3	10,0
Настольные игры	2,9	4,4	2,0
Танцы, вечера отдыха	19,8	11,0	25,3
Хобби (коллекционирование и т. д.)	6,0	7,0	5,4
Бездеятельный отдых	10,1	10,7	9,8
Другой вид занятий	2,9	3,6	2,5

Примечания.* При опросе респонденты давали более трех ответов

На вопрос «каким видам физических упражнений Вы бы отдали предпочтение для занятий?» - 27% респондентов ответили «традиционным» (футбол, волейбол, плавание, аэробика), 56% предпочли бы «нетрадиционные» виды (воркаут, калланетика, бодифлекс, стретчинг, скейтборд и др.), остальные респонденты ответили либо «все равно», либо «не хочу заниматься никаким видом». Популярность видов спорта отражены в таблице 5.

Таблица 5. Виды физкультурно-оздоровительной деятельности, указанные молодежью как популярные и предпочитаемые (наиболее привлекательные) для занятий в свободное время (% респондентов).

Виды физкультурно-оздоровительной деятельности				
Вид спорта	Популярные виды (в %)		Виды, предпочитаемые для занятий в свободное время (в %)	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
1. Воркаут	70	60	30	15
2. Скейтборд	70	90	20	25
3. Пилатес	23	33	17	17
4. Бридж-Джампинг	7	15	7	10
5. Йога	40	50	27	20
6. Шейпинг	23	40	7	65
7. Футбол	33	21	7	0
8. Хоккей	21	21	3	0

9.Американский футбол	23	2	3	0
10.Стретчинг	43	65	10	70
11.Гантельная гимнастика	40	15	13	10
12.Занятия на перекладине	20	13	7	0
13.Калланетика	13	25	7	65
14.Езда на велосипеде	47	30	17	10
15.Бодифлекс	7	35	10	60
16.Скандинавская ходьба	33	85	7	20
17.Лыжные прогулки	13	12	7	0
18.Тренажеры	50	19	23	10
19.Аэробика	17	20	3	20
20.Оздоровительный Бег	20	40	10	6
21.Зумба	2	15	2	2
22.Плавание	40	20	20	0
23.Восточные оздоровительные системы	33	35	20	10
24.Катание на роликовых коньках	40	40	19	15
25.Бокс	20	10	10	2

Выводы.

1. Наши исследования показывают, что значительная часть населения придает отдельным формам физкультурных занятий настолько большое значение, что готово платить за возможность заниматься.

2. В результате анализа проведенных исследований установлено, что взрослое население Витебской области, в том числе и студенты вузов, готовы заниматься физическими упражнениями в свободное время. Одним из направлений организации досуговой деятельности являются ФОКи (физкультурно-оздоровительные комплексы), предлагающие услуги в данном направлении. Однако многих респондентов не устраивают условия предоставляемых услуг.

3. В настоящее время наибольшие претензии предъявляются к стоимости предлагаемых услуг, узкому ассортименту видов деятельности (в основном футбол, волейбол, аэробика, плавание), не обустроенностью субкультурной сферы – наличие пунктов питания, обеспечение времяпрепровождения ожидания родителей, чьи дети в это время занимаются, транспортные проблемы с прибытием и убытием к месту занятий и др.

4. Для решения части выявленных проблем, нами предлагается расширение видов физических упражнений (предлагаемых услуг) за счет использования современных, популярных (особенно у молодежи) видов физических упражнений (стретчинг, калистеника, воркаут и т.п.). Это позволит удешевить предлагаемые ФОКами услуги, задействовать прилегающую территорию, и тем самым, привлечёт к занятиям

физической культурой значительную часть населения, включая пенсионеров и студентов.

5. Перечисленные в работе системы физических упражнений направлены на ознакомление и начальное освоение наиболее простых видов движений, формирование интереса к тому или иному виду деятельности. Более сложные программы можно осваивать как самостоятельно, так и с помощью специалистов, осуществляющих свою деятельность, в частности, и на базе ФОКов.

6. Сравнивая ситуацию в нашей стране, мы можем отметить, что в Республике Молдова за последнее время открылось большое количество фитнес клубов. Территориально они находятся практически во всех районах крупных городов, что позволяет им быть в шаговой доступности от потребителей. Хорошие условия для занятий, гибкая система скидок и для обладателей клубной карты широкий перечень дополнительных услуг делают занятия в этих клубах очень привлекательными. В Молдове очень популярны на любительском уровне такие виды спорта, как футбол, велоспорт, массовые забеги среди населения, массовые заплывы на открытой воде «Морская миля». Все эти мероприятия направлены на привлечение как можно большего количества людей для занятий спортом и поддержания себя в хорошей физической форме.

1. Кривцун-Левшина, Л.Н. Социально-демографические и мотивационные особенности физкультурной активности населения / Л.Н. Кривцун-Левшина // Вестник Беларуси: специальный выпуск, 1995, № 1 – 4, С. 8 - 10,

2. Концепция развития физической культуры и спорта в Республике Молдова. Министерство просвещения, молодёжи и спорта РМ. Кишинэу, 2005.

3. Миронов, А.Л. Нетрадиционные виды физической культуры как средство мотивации молодежи к занятиям физическими упражнениями/ А.Л. Миронов, В.Г. Шпак // XIII Машеровские чтения: Материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Витебск, 18 октября 2019 г. Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2019. С.465-467.

4. Миронов, А.Л. Физическая подготовка старшеклассников во внеурочное время на основе упражнений калистеника / А.Л. Миронов, В.Г. Шпак // Воспитательно-патриотическая и физкультурно-спортивная деятельность в вузах решение актуальных проблем: материалы Международной научно-практической конференции (20 мая 2020 года)/ отв. Редактор С.И. Хромина. Тюмень: ТИУ, 2020, С.411-414.

5. Паффенбаргер Р. Здоровый образ жизни / Р. Паффенбаргер, Э. Ольсен. Киев : Олимпийская литература, 1999, 319 с.

6. Серебряков, А.И. Место физической культуры в системе учебно-воспитательной работы студентов гуманитарного УВО (на примере ВГУ им. П.М. Машерова) / А.И. Серебряков, В.Г. Шпак // II Европейские игры, 2019: Психолого-педагогические и медико-биологические аспекты подготовки спортсменов: Материалы Международной научно-практической конференции. - 4-5 апреля 2019 г. Минск, Часть 3: БГУФК, С. 203-205.

7. Серебряков, А.И. Физическая культура и спорт в жизнедеятельности студентов ВУЗа / А.И. Серебряков, В.Г. Шпак // Актуальные проблемы физического воспитания и спорта в вузе: Материалы Всероссийской научно-методической конференции. – 30 января 2019 г. Москва, РГУНГ имени И.М. Губкина. С.130-132.

8. Фурманов, А.Г. Источник бодрости, здоровья, работоспособности. / А.Г. Фурманов, М.Б. Юспа. Минск.: Полымя, 1981, 156 с.

9. Шпак, В.Г. Место физической культуры в структуре здорового образа жизни студентов гуманитарного ВУЗа/В.Г. Шпак, А.И.Серебряков // Педагогика безопасности: наука и образование: Сборник материалов всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 30 ноября 2018 г. Екатеринбург, 2018. С. 204-206.

10. Шпак, В.Г. Физкультурно-оздоровительная деятельность детей и учащейся молодежи в свободное время: Методические рекомендации / В.Г. Шпак, П.И. Новицкий, В.Ф. Аржанович. Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2019, 46 с.

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАРАМЕТРОВ ГЕНЕРАЛЬНОЙ СОВОКУПНОСТИ МИРОВОЙ ЭЛИТЫ ЛЕГКОАТЛЕТОВ

Ильин Григорий,¹
Вулпе Геннадий,²

^{1,2}Государственный университет физического воспитания и спорта, Кишинев

Abstract. The paper presents the data of the world elite of two generations in 24 types of athletics (men, 1991-2004), in which morphological parameters (age, height, weight, body mass index and sports performance) are considered. The work is of interest to specialists in the field of athletics. Statistical results are presented in the form of tables and graphs.

Keywords: world elite athletics, morphological parameters, performance athletes.

Актуальность. Работа посвящена теоретическому анализу подготовки спортсменов легкоатлетов, представляющих мировую элиту.

Теоретическую основу составляют методические разработки и фактографические данные современного спорта высших достижений.

Цель работы: выявить некоторые закономерности о ведущих спортсменах легкоатлетах входящих в мировую элиту.

Задачи исследования: выявить и проанализировать количественные и качественные данные о спортсменах входящих в мировую элиту по результатам ежегодников IAAF.

В данной работе представлены графики показателей параметров генеральной совокупности элиты за 1991-2004 гг. (см. рис. 1-5), визуально сходные с таковыми графиками за 1991 г., представленные в предыдущей работе «Анализ различных показателей мировой элиты легкоатлетов», в которых особо впечатляет сходство хода кривых по массе тела и индексу массы тела (Imb).

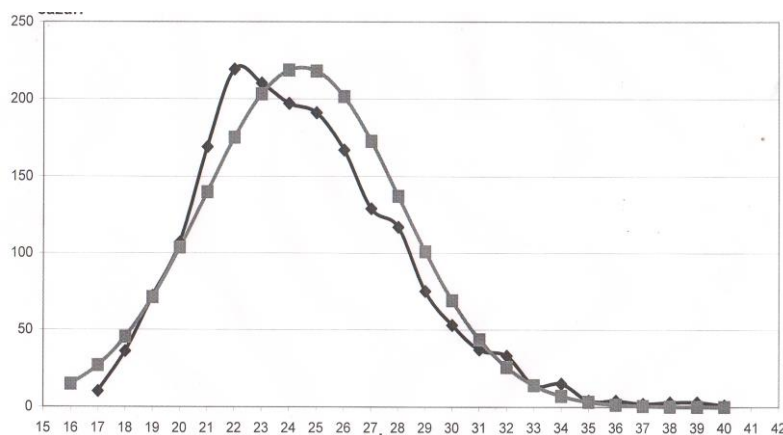


Рис. 1. Распределение мужчин по возрасту в 2004 г. (N=1868)

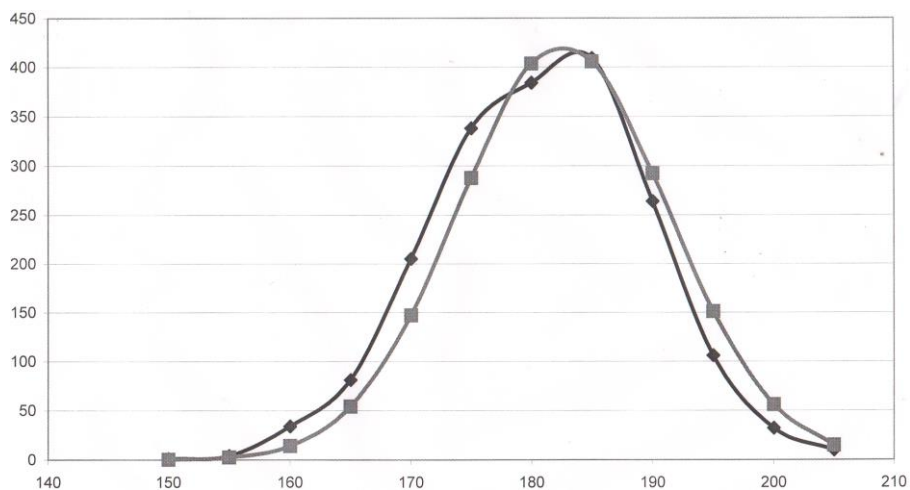


Рис. 2. Распределение мужчин по росту в 2004 г. (N=1868)

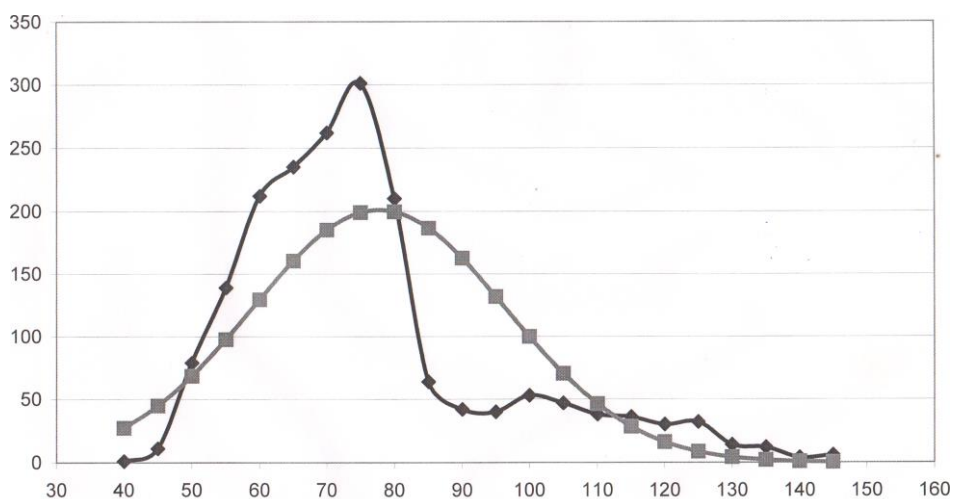


Рис. 3. Распределение мужчин по весу в 2004 г. (N=1868)

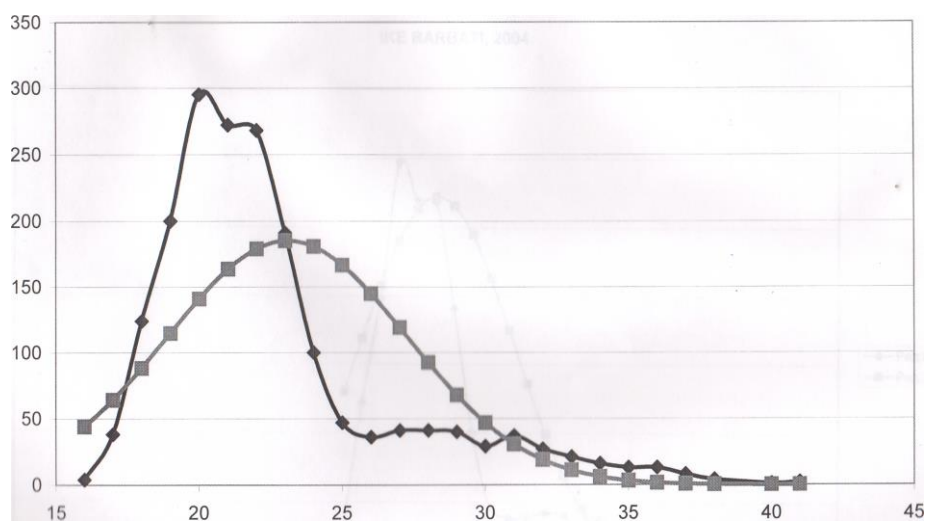


Рис. 4. Распределение мужчин по индексу массы тела (Iмb) в 2004 г. (N=1868)

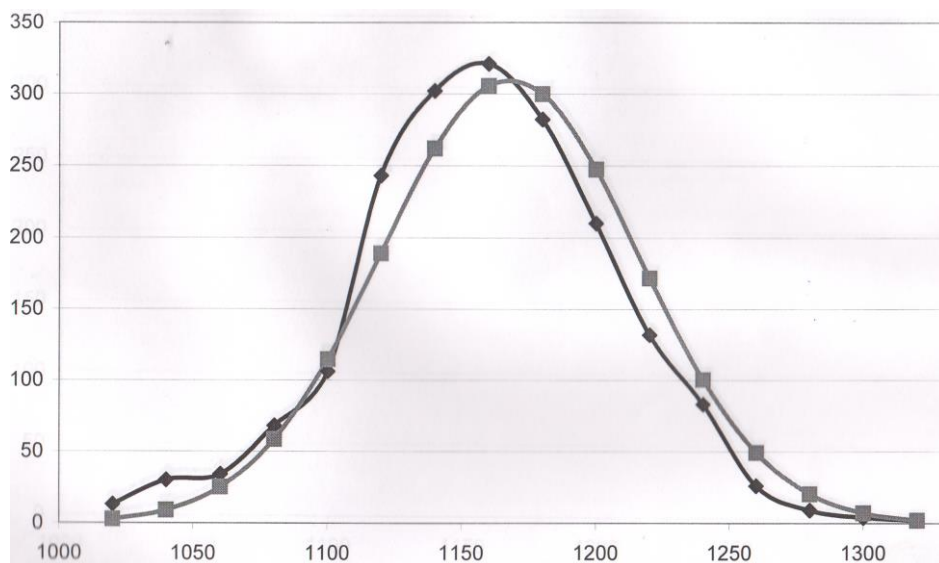


Рис. 5. Распределение мужчин по спортивным результатам в 2004 г. (N=1868)

Сопоставления графических данных двух выборок совместно потребовались для возможностей лучших оценок схожести во всем диапазоне частот реальных показателей, параметров (см. рис. 6-10). Оказалось, что по возрасту, росту, весу и индексу массы тела наблюдается практически полное совпадение по всему диапазону частот указанных данных, особо выраженное по весу и Imb.

Результаты у двух выборок (рис. 10) смещены между собой в пределах $\approx 50 \dots 60$ очков IAAF, что подтверждается и их статистически достоверными различиями.

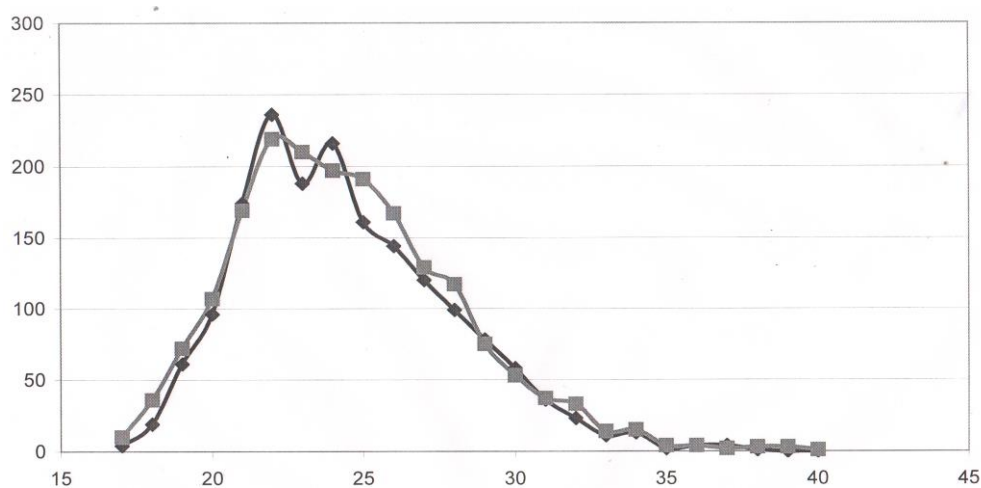


Рис. 6. Распределение мужчин по возрасту в двух сравниваемых выборках – 1991-2004 гг.

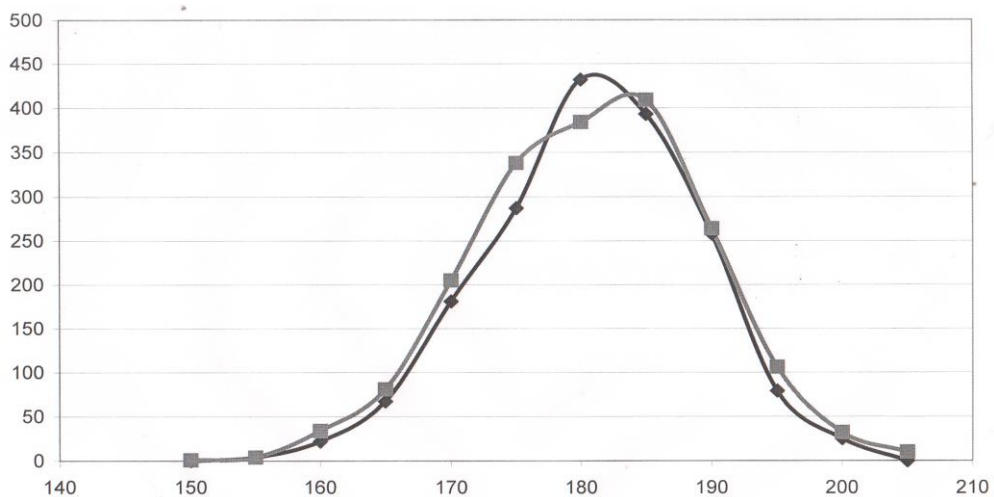


Рис. 7. Распределение мужчин по росту в двух сравниваемых выборках – 1991-2004

22.

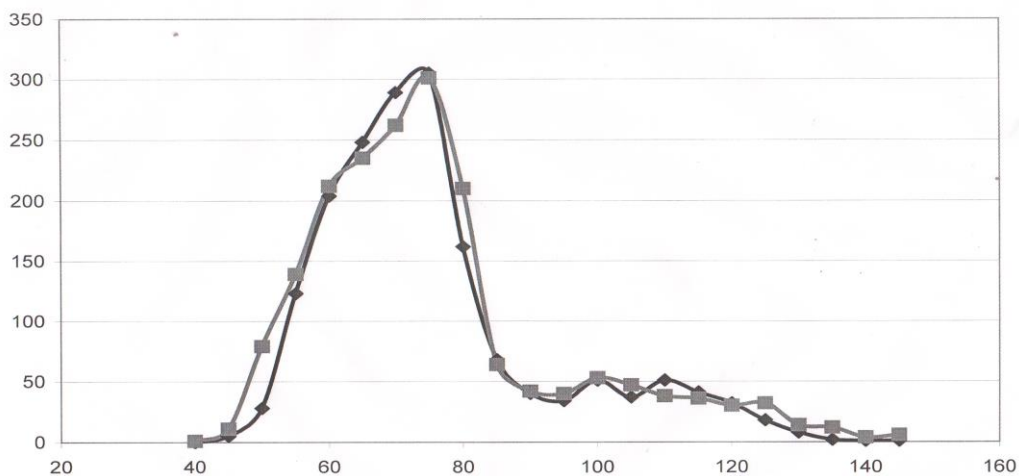


Рис. 8. Распределение мужчин по весу в двух сравниваемых выборках – 1991-2004 гг.

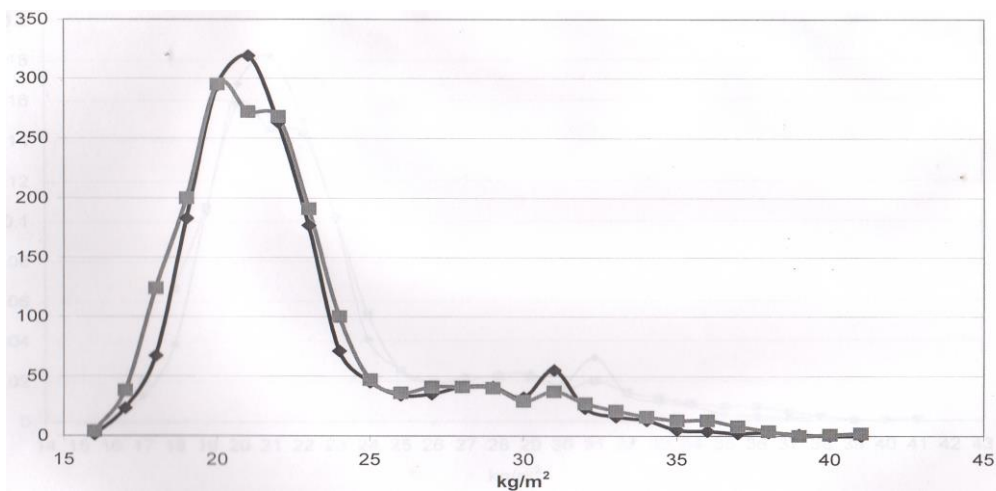


Рис. 9. Распределение мужчин по индексу массы тела в двух сравниваемых выборках – 1991-2004 гг.

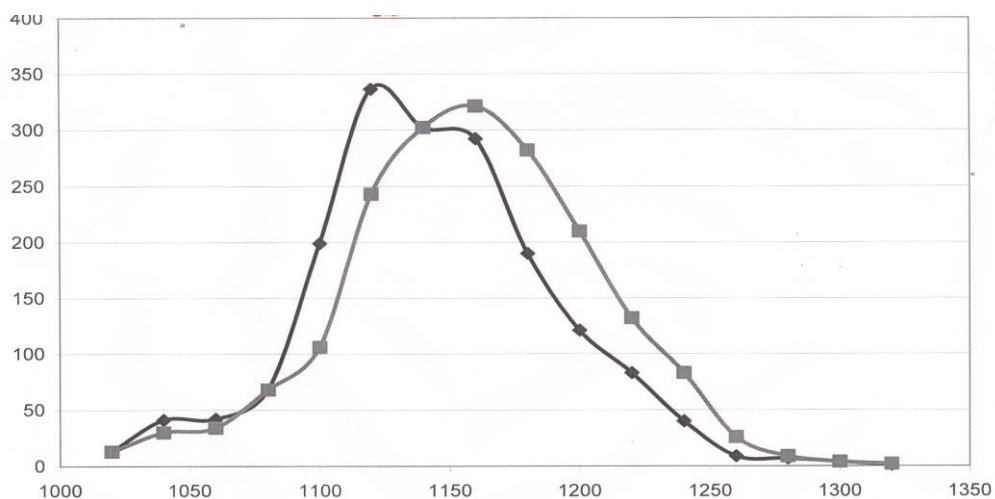


Рис. 10. Распределение мужчин по спортивной результативности в двух сравниваемых выборках – 1991-2004 гг.

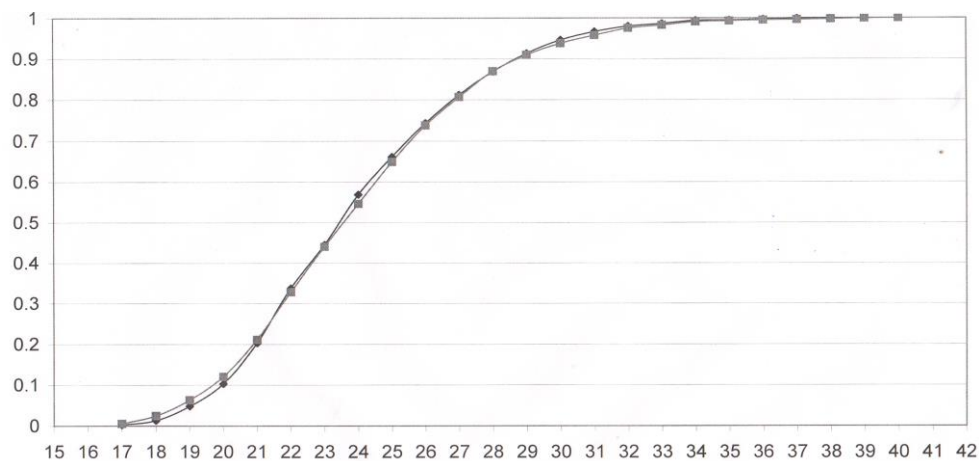


Рис. 11. Функция распределения возраста мужчин по критерию Колмогорова-Смирнова (KS) в сравниваемых выборках – 1991-2004 гг.

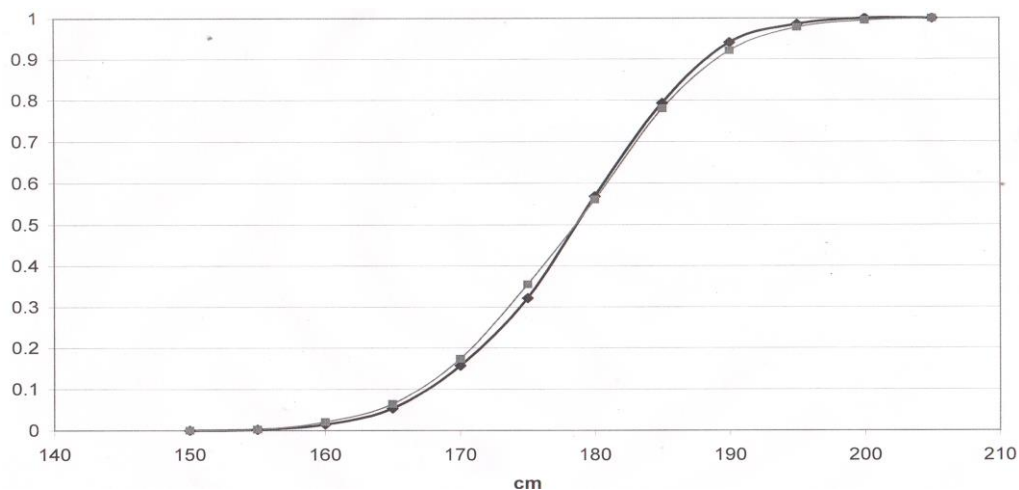


Рис. 12. Функция распределения роста мужчин по критерию Колмогорова-Смирнова (KS) в сравниваемых выборках – 1991-2004 гг.

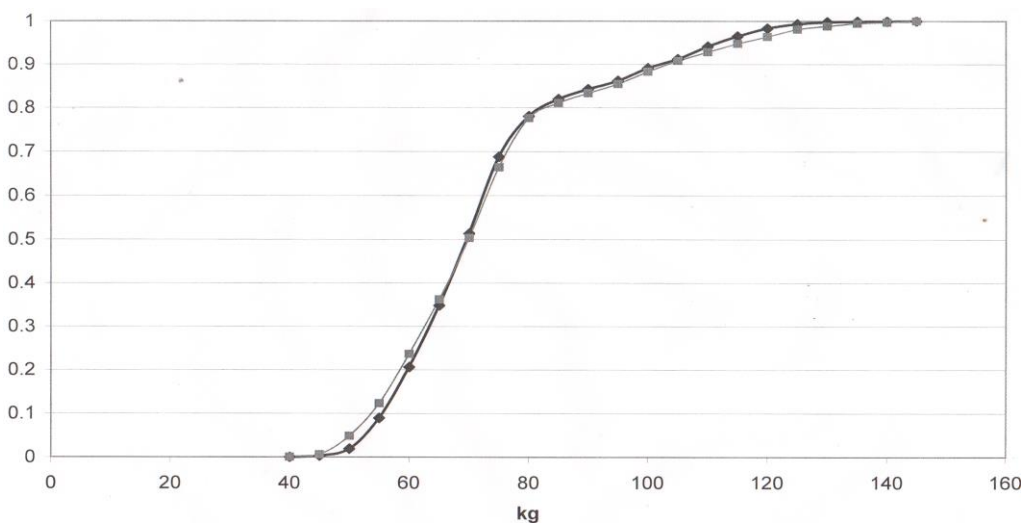


Рис. 13. Функция распределения веса мужчин по критерию Колмогорова-Смирнова (KS) в сравниваемых выборках – 1991-2004 гг.

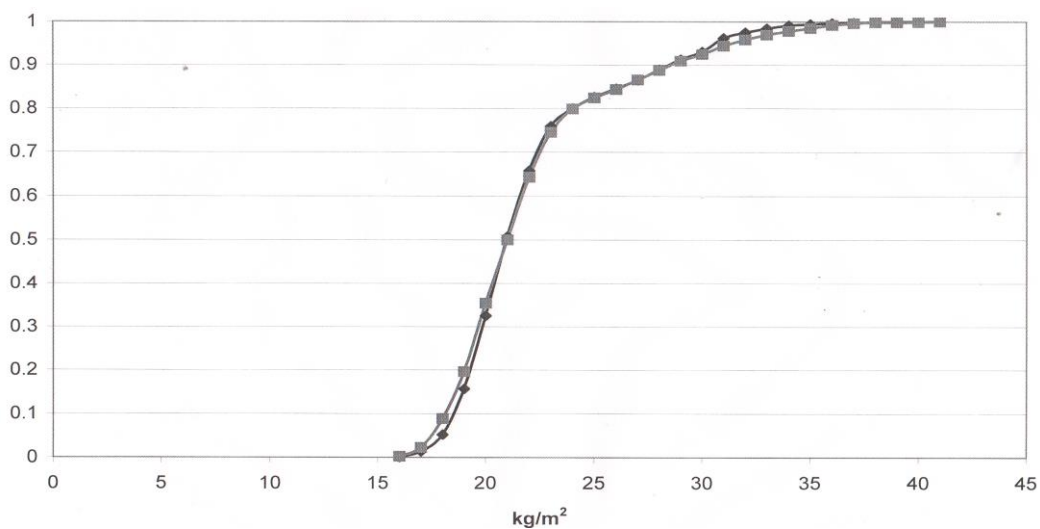


Рис. 14. Функция распределения индекса массы тела мужчин по критерию Колмогорова-Смирнова (KS) в сравниваемых выборках – 1991-2004 гг.

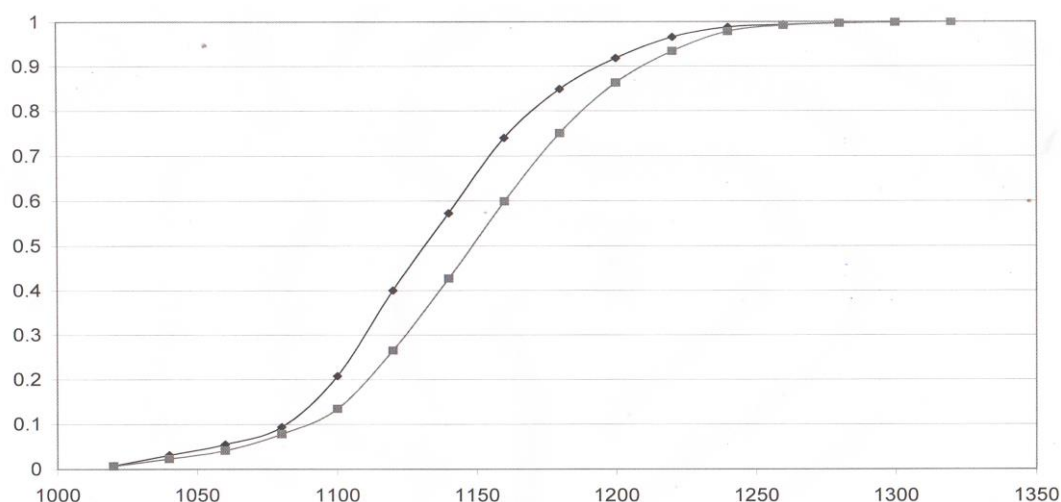


Рис. 15. Функция распределения спортивной результативности мужчин по критерию Колмогорова-Смирнова (KS) в сравниваемых выборках – 1991-2004 гг.

Не должно складываться впечатление, что выше привели слишком большое число графиков. На самом деле причина заключается в том, что с использованием параметрических способов обработки и построения графиков выявлена удивительная схожесть характеристик двух выборок, разделенных временем 13 лет! Было бы желательно сопоставить аналогичным путем и более древние выборки, вплоть до уровня начала современных Олимпийских Игр. Но... это не возможно из-за разницы прежних и нынешних материально-технических условий тренировок, соревнований; недостаточной налаженностью в прежние годы антидопингового контроля; различиями в ряде видов изобретенных новых способов техники движений; видоизменениями спортивных технологий и разрешенных к использованию биологических стимуляторов, особой диететики и т.п.

В принципе вышеуказанная близость характеристик двух выборок все же может быть «удревнена» с учетом данных множества дисциплин человековедения, данных из нарративных источников, новых данных геномики, палеоэтногеномики и других новых научных данных.

В следствие значимости обсуждаемого феномена осуществлен как бы и графический контроль распределения данных с применением непараметрических способов математической обработки. В частности, эти данные визуализировались с применением критерия схожести – различий распределений по Колмогорову-Смирнову [Урбах В.Ю., 1964].

Критерии Колмагорова-Смирнова [КС s. KS] основан на сравнении накопленных частотей обеих совокупностей в порядке возрастания и вычисления разности данных. Цель – найти наибольшую по абсолютной величине разность:

$$D = \text{maximum } |\Phi_i \{x\} - \Phi_i \{y\}|$$

При больших значениях D и принятом уровне значимости нулевая гипотеза H_0 отвергается, при малых D H_0 принимается. Кроме этого в характере хода графиков выявляются критические точки максимальных различий, вне принятия или отвержения H_0 .

На рис. 11-14 представлены различия графиков частотей с использованием непараметрического критерия Колмагорова-Смирнова (KS). Установлено, что различия по этим показателям не достоверны, при уровне значимости $P < 0.05$. Таким образом, принимается H_0 . Все же в определенных сегментах значений выявляются критические точки максимальных различий: по возрасту – 24 года; по росту – 175 см; по весу – 55 кг; по индексу массы тела – 31.

На рис. 15 представлен график по спортивной результативности – статистически достоверные ($P < 0.001$), наибольшие различия характерны для области 1140 очков IAAF.

Таким образом, с применением параметрических и непараметрических способов обработки однозначно установлена схожесть, в некотором смысле одинаковость характеристик сравниваемых выборок по возрасту, росту, весу и Imb .

Для более адекватных оценок, обсуждений характеристик любых выборок, в особенности в варианте их сопоставлений требуются и другие статистические показатели, критерии. Например, значения дисперсии полезны сами по себе и непосредственно используются в дисперсионном анализе. Численные значения и знаки асимметрии (Skewness), эксцесса (Kurtosis) позволяют определеннее судить о подчиненности распределений нормальному закону и/или отклонений от него. Например, при $As(\sqrt{2})=0$ имеем случай строго нормального распределения, которое в любых жизненных ситуациях, любых выборках наблюдается исключительно редко. Общеизвестно значение коэффициента вариации, выражающего в % отношение δ к средней арифметической \bar{X} :

$$C.V. = \frac{\delta}{\bar{X}} \times 100\% .$$

В результате проведенных исследований создана база данных о представителях мировой элиты легкоатлетов, которая представлена для удобства анализа в виде таблиц и графиков.

1. *IAAF World Championship in Athletics – ATFS; 1991-2005 y.*
2. *Урбах В.Ю. Биометрические методы. М.: Наука, 1964, 415 с.*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРОВ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ГОДОВОГО ЦИКЛА ТРЕНИРОВКИ

*Бусуйок Сергей,¹
Солоненко Григорий,²*

*^{1,2}Государственный университет физического воспитания и спорта, Кишинэу,
Республика Молдова*

***Abstract:** The study consisted in determining the peculiarities of long-term adaptation of the organism of young sportsmen to pedagogical influences of different orientation in water sports. It is determined that the athletic orientation of training in water sports is characterized as the similarity of indicators of physical development, motor and psychomotor training, and differences due to the competition character activity and gender.*

***Keywords:** physical development, indices of physical development, general motor, psychomotor preparedness, sexual dimorphism*

Актуальность. В водных видах спорта для передвижения спортсмены используют жидкую среду в качестве опоры для гребковых движений. Соревновательная деятельность пловцов и гребцов осуществляется при условном физическом контакте с соперником в пространственно-временных и динамических параметрах с высоким уровнем запрограммированности как структуры отдельных движений, так и их соединения в целостные моторные акты. Различные тактические действия в ходе спортивной борьбы, незначительно изменяют кинематические и динамические параметры и структуру движений. В водном поло соревновательная деятельность характеризуется совместно взаимосвязанными действиями при непосредственном жестком физическом вероятностном контакте с соперником [6].

Цель исследования – осуществить сравнительный анализ параметров морфофункциональной, общедвигательной и психомоторной подготовленности юных спортсменов водных видов спорта, обусловленных полом.

Организация и методы исследования. К исследованию привлекались пловцы, гребцы и ватерполисты 14-15 летнего возраста, обоего пола, победители и призеры первенства Молдовы с использованием антропометрии и тестирования двигательной активности [2,4,5].

Результаты исследования и их обсуждение.

Известно [7], что подростковый возраст занимает особое место в онтогенезе становления личности – это критический, переходной возраста перемен, возраста полового созревания по «мужскому» и «женскому» типу с чертами мужественности и женственности, которые начинают четко проявляться.

Таблица 1. Показатели физического развития, морфофункциональной подготовленности и морфологической зрелости юных спортсменов водных видов спорта

Тесты физического развития	Пол	Виды спорта		
		Спортивное плавание	Гребля на байдарках	Водное поло
Рост тела, см	М	178,1±4,6	175,4±6,1	177,3±4,8
	Д	165,6±4,8	159,0±4,3	162,9±3,5
Вес тела, кг	М	62,5±6,3	65,8±6,2	63,4±5,6
	Д	52,3±5,2	62,3±6,4	53,1±7,3
ЖЕЛ, мл – жизненная емкость легких	М	4100±340	3950±280	3960±250
	Д	3350±240	3150±130	3170±140
ОГК, см – объем грудной клетки	М	90,6±8,1	92,4±6,4	91,8±4,5
	Д	85,2±7,5	83,1±7,2	80±3,5
ЭГК, см – экскурсия грудной клетки	М	8,5±1,8	7,6±2,1	7,3±2,3
	Д	5,6±2,1	6,1±2,5	538±3,8
F _{max} , кг – сила кисти сильнейшей (ведущей)	М	41,2±3,9	45,8±6,2	40,1±4,8
	Д	32,1±4,6	38,2±5,1	23,0±3,6
F _{max} , кг – становая сила	М	112,0±15	132,0±11	128±9,6
	Д	78,0±13	110±9,5	71,4±12,3
ЖИ мл/кг – жизненный индекс	М	65,6±9,5	60,0±6,3	62,0±5,1
	Д	61,7±11,0	50,0±4,8	59,8±6,4
ППТ м ² – площадь поверхности тела	М	1,69±0,15	1,73±0,20	1,70±0,15
	Д	1,55±0,18	168±0,15	1,53±0,13
Индекс Кетле, г/см – атлетизм	М	350±45	375±35	358±40
	Д	329±62	391±54	352±30
ИМТ – индекс массы тела	М	17,0±23	21,5±1,8	20,7±2,1
	Д	19,9±3,6	24,3±2,3	30,1±1,9
ИМЗ – индекс морфологической зрелости	М	9,96±0,4	8,0±0,3	8,8±0,5
	Д	6,26±0,8	6,77±0,9	7,95±0,7

Определено (табл. 1), что мальчики и девочки, находящиеся в сфере исследования выше среднего роста, в диапазоне 175,4 - 178,1 см и 159,0 - 165,0 см соответственно, различия у первых составляют 1,5%, у вторых 3,6%. Вес тела несколько меньше от стандарта в связи с высокой двигательной активностью в избранных видах спорта. В частности, вес тела у мальчиков в среднем достигает 62,5 - 65,8 кг – различия 5%, у девочек 53,1 – 62,3, различия – 14,8%. Следует обратить внимание на росто-весовые показатели пловцов: наибольший рост и наименьший вес, определяют более легкий скелет, обуславливающий предрасположенность к плаванию – лучшая плавучесть, меньшая осадка. У гребцов скелет более массивный и тяжелый, обеспечивающий лучшие условия в развитии и передачи усилий. Ватерполисты занимают промежуточное положение, в росто-весовых параметрах физического развития,

обеспечивающее их совместно взаимосвязанные действия при жестоком физическом вариативном контакте с соперником.

Наибольшие величины веса тела у гребцов детерминируют преимущество в атлетизме 375 г/см и 391 г/см у мальчиков и девочек соответственно, которые характерны должным спортивным нормам спортсменов высокой квалификации, отражающие атлетическую направленность учебно-тренировочных занятий. По мнению В.П. Губа (2009), Н.И. Дворкиной и сотр. (2017) показатели атлетизма в сочетании с ИМТ и ИММ характеризуют морфофункциональную подготовленность, дееспособность и морфологическую зрелость организма, обеспечивающие возможность совершенствования технико-тактического мастерства и роста спортивных достижений.

Таблица 2. Показатели общедвигательной и психомоторной подготовленности юных спортсменов водных видов спорта

Тесты физического развития	Пол	Виды спорта		
		Спортивное плавание	Гребля на байдарках	Водное поло
Отжимание от пола, кол-во раз Силовые способности	М	52,3±7,8	68,6±6,2	55,6±7,0
	Д	24,8±6,5	35,8±4,3	19,5±4,7
Прыжок в длину с места, см Координационные способности	М	195,0±10,2	182,8±12,3	191,2±9,5
	Д	180,3±7,3	167±9,5	171,3±6,5
Прыжок в верх, см Взрывная сила	М	62±8,5	53±10,0	56±6,3
	Д	49±10,2	42±8,5	45±8,4
Бросок н/мяча (1 кг) из-за головы (сидя) Скоростно-силовые способности	М	12,3±2,5	13,5±3,6	14,6±3,8
	Д	8,5±1,5	10,3±2,5	13,7±3,6
Темпинг-тест, 10 с, кол-во раз Общая быстрота движений	М	70,1±10,2	69,3±6,4	72,5±10
	Д	71,2±13,4	70,1±11	71,8±9,5
ЗМР, мл/с – простая зрительно-моторная реакция	М	154±12,5	165,2±8,9	141,2±10,0
	Д	171±13,4	190,1±5,2	150,0±12
СМР, мл/с – простая слухомоторная реакция	М	135,0±9,8	140,0±9,5	132,6±9,2
	Д	165,4±10,3	175,0±8,6	145,1±8,6
Проба Ромберга, с Статическое равновесие	М	45,2±6,8	49,8±9,1	51,0±10,2
	Д	62,1±8,3	52,6±6,3	69,2±12,3
Гибкость, см – наклон туловища вперед, вниз, см	М	1,69±0,15	1,73±0,20	1,70±0,15
	Д	1,55±0,18	1,68±0,15	1,53±0,13
Индекс Кетле, г/см – атлетизм	М	+8	+4	+7
	Д	+10	+6	+12

Сходность физического развития юных спортсменов отражается в показателях функционального состояния аппарата внешнего дыхания ЖЕЛ, ЖИ, ОГК, ЭГК и ППТ², обеспечивающие высокий уровень аэробной работоспособности и восстановления.

Анализ параметров общесиловой подготовленности гребцов в кистевой, становой силе и отжимании от пола обусловлены более прочным и массивным скелетом, позволяющий развиваться и передавать усилия с весла на опору, обеспечивая надежность и жесткость «механической конструкции». Пловцы и ватерполисты (табл. 2) превосходят гребцов во взрывной силе, общей скорости движений и быстродействии. При этом необходимо отметить, что ватерполисты лучшие в проявлении простых зрительно и слухомоторных реакций при наименьших различиях между мальчиками и девочками. Наивысшие показатели в координационных способностей характерны для пловцов, определяющих возможность выполнения эффективного старта, а ватерполистам автоматизировано, экономично, точно и быстро выполнять технико-тактические действия в условиях экстраполяции и антиципации.

Анализ параметров, характеризующих статодинамическое водное равновесие в сочетании с высокой гибкостью являются интегральным показателем согласованности взаимодействия сенсорных систем при оценке функционального состояния в целом и долевом участии отдельных анализаторов [3], определяющих возможность выполнение сложнокоординационных циклических гребковых движений в плавании, гребле и смешанных в водном поло показал явное преимущество девочек-ватерполисток в пробе Ромберга и гибкости по сравнению с пловцами и гребцами обоего пола. Более высокие параметры статодинамического равновесия и гибкости у девочек по сравнению с мальчиками обусловлены их морфологией и завершенным половым созреванием

Выводы. Определена сходность физического развития, его функциональной подготовленности в атлетизме, ИМТ, ИММ, оказывающие сходное специфическое биологическое воздействие на организм юных спортсменов, обусловленных водной средой.

1. Губа, В. П. *Индивидуальные нормы развития физических качеств и функциональных возможностей юных спортсменов* // Губа, В. П., Квацук, П. В., Никитушкин, В. Г. *Индивидуализация подготовки юных спортсменов.* – Москва : Физкультура и спорт, 2009. - С. 175-216.

2. Дворкина, Н. И. *Возрастная динамика морфологической зрелости школьников 7-16 лет, занимающихся различными видами двигательной активности* / Н. И. Дворкина, Л. С. Дворкин, А. И. Попов // *Физическая культура, воспитание, обучение, тренировка.* - 2017. - №5. - С. 5-8.

3. Ильин, Е. П. *Психомоторные способности* // Ильин, Е. П. *Психомоторная организация человека : учебник для вузов.* - СПб, 2003. - С. 136-152.

4. Круцевич, Т. Ю. *Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей : учеб. пособие* / Т.Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. - Киев, 2005. - С. 14-38.

5. Лях, В. И. Тесты в физическом воспитании школьников : пособие для учителей / В.И. Лях. – Москва: АСТ, 1998. - С. 54-75.

6. Марков, К. К. Формирование психомоторных качеств в современном спорте: теоретические и методологические проблемы / К. К. Марков, В. Ю. Лебединский // Теория и практика физической культуры. – 2014. - №6. - С. 52-54.

7. Сорокоумова, Е. А. Анатомо-физиологическое развитие подростка / Е.А. Сорокоумова. Возрастная психология. СПб :Питер, 2007. - С. 135-140.

КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ГОДОВОГО ЦИКЛА ТРЕНИРОВКИ

Побурный Поликарп,¹

Ангел Александр,²

*^{1,2}Государственный Университет Физического Воспитания и Спорта, Кишинэу,
Республика Молдова*

***Abstract:** The long time preparedness en the cyclic sport events leads to the specific hemodynamic reaction of the coronal system, which provides the high level of local muscle endurance.*

***Keywords:** Sport time and long time adaptation, central and periphic blood circuit, redistribution of blood flood, local muscle endurance.*

Актуальность. Главной задачей тренировочного процесса является повышение функциональных возможностей организма спортсменов, повышение его адаптационного статуса. Адаптацию организма, спортсменов следует рассматривать как перевод его на новый уровень функционирования в совокупности полезных и экономных приспособительных реакций и морфологических изменений к воздействию внешней среды [1, 10].

При этом достижение высоких спортивных результатов в спорте высших достижений, с одной стороны, связано с генетически обусловленными особенностями организма, с другой – спортивная специализация откладывает отпечаток на морфологические и функциональные возможности организма [3].

Целью исследования являлось изучение базовых характеристик центральной и регионарной гемодинамики у спортсменов высокой квалификации циклических видов спорта в соревновательном периоде годового цикла тренировки.

Организация и методы исследований. Обследовано 40 спортсменов-мужчин в возрасте 18-23 года методом индексов [4, 6], специализирующихся в гребле на байдарках – 15 чел, велосипедном спорте – 10 чел, плавании – 15 чел, тренирующихся в группах высшего спортивного мастерства, практически здоровые. Оценка функционального состояния организма спортсменов осуществлялась по тесту PWC₁₇₀ с последующим расчетом объема сердца и систолического объема крови [7], интенсивность регионарного кровообращения определяли реографией [9]. Морфологический статус имеет существенную взаимосвязь с показателями общей и специальной работоспособности организма спортсменов и его адаптации в многолетней тренировке. Особенно выражена эта взаимосвязь в условиях экстремальной спортивной деятельности [1, 10].

В процесс развития адаптации к любому фактору среды выделяют два основных этапа «срочную» и «долговременную». «Срочная» адаптация проявляется мгновенно после начала действия раздражителя и осуществляется за счет готовых, ранее сформированных физиологических механизмов. В.Н. Платонов (1988), Н.А. Фомин (1992) отмечают, что данные механизмы «срочной» адаптации аналогичны стадии тревоги общего адаптационного синдрома. В этой стадии происходит полная мобилизация физиологических резервов организма.

А.Г. Хрипкова (1995) считает, что «долговременный» этап адаптации возникает постепенно в результате длительного или многократного действия на организм факторов среды и различных тренировочных воздействий. Он развивается на основе многократной реализации «срочной» адаптации и характеризуется тем, что в итоге постепенного накопления адаптационных изменений организм приобретает новое качество – формируется новый, более высокий уровень адаптации, обеспечивающий существование организму ранее не достижимой по своей интенсивности уровне двигательной активности.

Результаты исследований и их обсуждение. Проблема адаптации – это проблема функционирования организма как единого целого. В формировании адаптационных механизмов всегда в этой или иной мере участвуют многие системы, и в первую очередь биомеханический опорно-двигательный аппарат, элементы которого находятся в тесной функционально-морфологической взаимной зависимости по механизму моторно-висцеральных рефлексов, воздействующих в первую очередь на кардио-респираторную систему, лимитирующая двигательную систему человека [8].

Исследуемых спортсменов высокой спортивной квалификации отличает своеобразный комплекс показателей физического развития. При несколько пониженном весе тела (за исключением пловцов) все имеют высокий рост тела в длину, средние показатели общесиловых способностей. При этом характерной особенностью исследуемых спортсменов, чья спортивная специализация обусловлена преимущественно выносливостью, что и отразилось на высоком развитии аппарата внешнего дыхания (табл. 1).

Кроме того, уровень физического развития исследуемых спортсменов не только морфологический, но и функциональный показатель, характеризующий наряду с морфологическими особенностями организма его физическую дееспособность, выраженной в параметрах индекса массы тела (ИМТ) в пределах 23,7-23,8 кг/м², как

безжирового компонента, повышающий физические возможности, увеличивая одновременно кислородную насыщенность и энергетические ресурсы [5].

Таблица 1. Показатели физического развития спортсменов высокой спортивной квалификации

Показатели физического развития	Вид спорта		
	Гребцы	Пловцы	Велосипедисты
Рост, стоя	183±2,5	184±1,3	180±3,6
Вес, кг	79±1,8	80±5,3	77±6,9
ЖЕЛ, мл	5650±210	5780±310	4250±75
F _{max} кисти, сильнейшей, кг	65±3,8	50±2,6	55±3,6
F _{max} станова, кг	210±35	120±35	180±36
ИМТ (индекс массы тела), кг/м ²	23,7±3,2	23,7±3,2	23,8±3,4
ИМЗ (индекс морфологической зрелости), ус.ед.	12,6±2,5	8,2±1,5	11,3±2,6
ППТ (площадь поверхности тела), м ²	1,91±0,18	1,92±0,25	1,88±0,18
ИК г/см – индекс Кетле, индекс атлетизма	431±36	434±53	427±45

В контексте вышеизложенного следует отметить высокий уровень морфологической зрелости (ИМЗ) в пределах 8,2-11,3-12,6 ус.ед. у исследованных спортсменов, обеспечивающий возможность эффективного спортивно-технического совершенствования с попутным развитием необходимых физических качеств [13].

Правильная оценка функционального состояния систем и органов спортсменов высокой квалификации, обеспечивающего жизнедеятельность их организма, как единого целого, в условиях экстремальной тренировочной и соревновательной деятельности является одной из основных задач в решении развития спортивной формы. В этой связи следует акцентировать внимание на физической способности, отражающей адаптационные возможности организма, его устойчивость к сбивающим факторам внешней и внутренней среды, т.е. свидетельствует о динамическом состоянии здоровья, обеспечивающего демонстрацию запланированных спортивных результатов. По мнению Г.Л. Апанасенко, В.Г. Мигулевой (1981) такой способностью является физическая работоспособность спортсменов, зависящая от уровня тренированности, степени стабильности технико-тактического мастерства, физического и психического состояния.

Определено, у спортсменов, тренирующихся на выносливость наблюдаются высокие параметры физической работоспособности – интегрального показателя содружественной деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Из таблицы 2 следует, что наибольшие величины физической работоспособности по показателю PWC_{170} наблюдаются у гребцов на байдарках 2157 кгм/мин, победителей международных соревнований. Несколько меньший уровень физической работоспособности у велосипедистов и пловцов - победителей чемпионатов Молдовы и составляет соответственно 1796 и 1472 кгм/мин.

Гребцы отличаются ширококостностью, что создает преимущества в передаче усилий с весла на опору на уровне 25-30 кг при росте тела в среднем 183 см, массе тела – 79 кг, атлетизма 431 г/см. при почти одинаковых параметрах физического развития пловцов 184,0 см рост, 80 кг вес и 434 г/см атлетизма характеризуются тонкокостностью скелета, обуславливающей плавучесть, меньшую осадку и возможность развивать продвигающие силы в среднем на уровне 15-18 кг [11].

Таблица 2. Показатели функционального состояния организма спортсменов высокой квалификации в соревновательном периоде годового цикла тренировки

Функциональные показатели организма	Велосипедисты (шоссе)	Гребцы на байдарках	Пловцы
PWC_{170} кгм/мин	1796±1390	2157±81,8	1472±26,8
HV_{cm^3} – объем сердца	1094±34,5	1162±75,2	10005±18,5
СОК мл	168±11,4	197±8,9	142±10,5
ЧСС уд/мин (до нагрузки)	52,1±4,2	51,2±3,4	54,3±3,4
ЧСС уд/мин (после нагрузки)	168,0±9,6	167,5±8,3	169,3±6,8
МОК – л/мин (до нагрузки)	8,74±1,4	9,7±2,3	7,8±3,6
МОК – л/мин (после нагрузки)	28,3±2,5	32,4±3,1	24,2±2,3
РИ – интенсивность кровотока в верхних конечностях (до нагрузки)	1,0±0,12	2,5±1,2	2,2±1,1
СРПВ – в верхних конечностях – с (после нагрузки)	0,9±0,04	0,10±0,01	0,12±0,01
СРПВ – в нижних конечностях – с (после нагрузки)	0,12±0,02	0,4±0,05	0,90,05

Велосипедисты-шоссейники, победители международных соревнований занимают промежуточное положение в физическом развитии, которое нивелируется размером велосипеда, имеют в среднем 180 см рост, 77 кг вес и 427 г/см атлетизма. Посадка велосипедиста обеспечивает распределение на опорно-двигательный аппарат усилий мышц нижних, и верхних конечностей и туловища, развиваемых во время педалирования по вертикали: руль – 25, седло – 30, педаль – 40 кг; по горизонтали: руль – 17, седло – 20, педаль – 20 кг [12].

Главным фактором увеличения физической работоспособности, определяющий рост выносливости – это, прежде всего эффективное поступление кислорода к мышцам, обусловленные их адаптацией к длительной напряженной работе, обеспечивается максимальным систолическим объемом крови, напрямую зависящий от уровня физической работоспособности, объема сердца спортсменов и аэробных возможностей (ЖЕЛ, ПП).

Нами определено, что многолетняя тренировка наряду с ростом физической работоспособности способствует физиологическому увеличению объема сердца и систолического объема крови с одновременным проявлением экономизации в деятельности сердечно-сосудистой системы, которая выражается в спортивной брадикардии и минутного объема крови в покое и адекватной их активности при мышечной деятельности.

Кроме того, высокий уровень специальной физической работоспособности в соревновательном периоде обусловлен рациональным регионарным кровотоком. В рабочих конечностях наблюдается относительно высокая интенсивность при одновременном ее снижении в нерабочих.

Из полученных данных следует, что у гребцов на байдарках интенсивность кровотока в верхних конечностях в среднем достигает 2,5 реографического индекса (РИ), в нижних конечностях РИ составляет 0,5. У велосипедистов, наоборот, в нижних конечностях интенсивность кровотока составляет 2,3 РИ, а в верхних 0,9. У пловцов наблюдается несколько иное перераспределение регионарного кровотока: в верхних конечностях РИ составляет 2,2, в нижних – 1,6, что обусловлено структурой биомеханики техники плавания: верхние конечности обеспечивают основную продвигающую функцию, нижние конечности обеспечивают горизонтальное положение тела на воде и некоторое продвижение [9].

Рационализацию сосудистых реакций регионарного кровотока также отражают параметры эластичности артериальных сосудов по величинам скорости распространения пульсовой волны (СРПВ), которая в рабочих сегментах увеличивается при одновременном снижении в нерабочих, отражая их эластичность [9].

Таким образом, главным условием, определяющим отличительные адаптационные особенности исследуемых спортсменов, является специфический режим работы мышц, который совершенно конкретно изменяет, специализирует как морфологию, так и функциональное состояние организма, обусловленных определенным уровнем физической работоспособности в избранном виде спорта.

Именно это обстоятельство, выступая в качестве причинного фактора, определяет требования к организму в целом и развитию специальной работоспособности за счет функциональной специализации всех его физиологических систем. Причем преимущественная роль тех или иных из них определяется спецификой режима работы мышц в соответствии с энергетическим правилом скелетных мышц [2], согласно которому процессы роста и развития эффективны лишь при условии интенсивной мышечной активности, а степень совершенствования – объемом, интенсивностью и продолжительностью тренировочной работы, направленной на совершенствование гемодинамических функций транспорта кислорода и удовлетворения потребностей тканей в кислороде с одновременным снижением доли анаэробного метаболизма.

Следовательно, наряду с направленностью тренировочных и соревновательных нагрузок, уровень центрального кровообращения, перераспределение кровотока и улучшение локальных сосудистых реакций является важным условием развития локальной мышечной выносливости, обеспечивающих длительное проявление динамических характеристик в технике исследуемых спортсменов.

1. Апанасенко Г.Л., Мигулева В.Г. Оценка физического развития детей и подростков: информированность и возможности метода стандартов // Гигиена и санитария. М.:1981, №12. – с 45.

2. Аршавский И.А. Очерки по возрастной физиологии. / И.А. Аршавский, М.: Медицина. 1967. – С. 476-480.

3. Верхошанский Ю.В. Общие особенности морфофункциональной специализации организма в условиях спортивной деятельности / Ю.В. Верхошанский. Основы специальной физической подготовки спортсменов. М.: 1988.- С. 43-45.

4. Дубровский В.И. Оценка физического развития и функциональной подготовленности / В.И. Дубровский. Спортивная медицина. М.: Владос, 2006. – С. 38-45.

5. Иссурин В.Б. Пропульсивные силы в гребле на байдарках и каноэ / В.Б. Иссурин. Биомеханика техники гребли на байдарках и каноэ. М.: ФиС, 1986. – С. 46-50.

6. Калюжный Е.А. Применение метода индексов при оценке физического развития студентов / Е.А. Калюжный, С.В. Михайлова, В.Ю. Маслов // Лечебная физкультура и спортивная медицина, М.: 2014, №1. – С. 21-27.

7. Карпман В.Л., Тест РРWC₁₇₀ / В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский, И.А. Гудков. Тестирование в спортивной медицине. М.: ФиС, 1988. – С. 75-80.

8. Могендович М.Р. Моторно-висцеральные рефлексы в лечебной физкультуре и спорт / М.Р. Могендович, И.Б. Темкин // ФК, массаж и спортивная медицина. М.: 2008, №9. – С. 46-50.

9. Озолин П.П. Адаптивные изменения функций магистральных артерий под влиянием систематической тренировки / П.П. Озолин, Адаптация сосудистой системы к спортивным нагрузкам. Рига, Зинатне, 1984. – С. 10-15.

10. Платонов В.Н. Формирование долговременной адаптации / В.Н. Платонов. Адаптация в спорте. К.: Здоровье, 1988. – С. 21-30.

11. Платонов В.Н. Силы, обеспечивающие продвижение пловца. / В.Н. Платонов. Плавание, учебник. К.: Олимпийская литература, 2007. – С. 16-21.

12. Полищук Д.А. Опорно-двигательный аппарат и величина усилий велосипедиста при педалировании / Д.Н. Полищук. Велосипедный спорт. К.: Олимпийская литература, 1997. – С. 16-21.

13. Фомин Н.А. Физиологические закономерности обучения движениям / Н.А. Фомин. Физиология человека. М.: Просвещение, 1992. – С. 286-288.

14. Харитонова Л.Г. Стратегия этапов долговременной и срочной адаптации к мышечным нагрузкам организма спортсменов с различным уровнем тренированности // Л.Г. Харитонова, М.: ТиПФК, 1995, №9. – С. 46-49.

15. Шварц В.Б. К методике определения жировой и активной массы тела // В.Б. Шварц; ТиПФК, М.: 1991, №1. – С. 21-23.