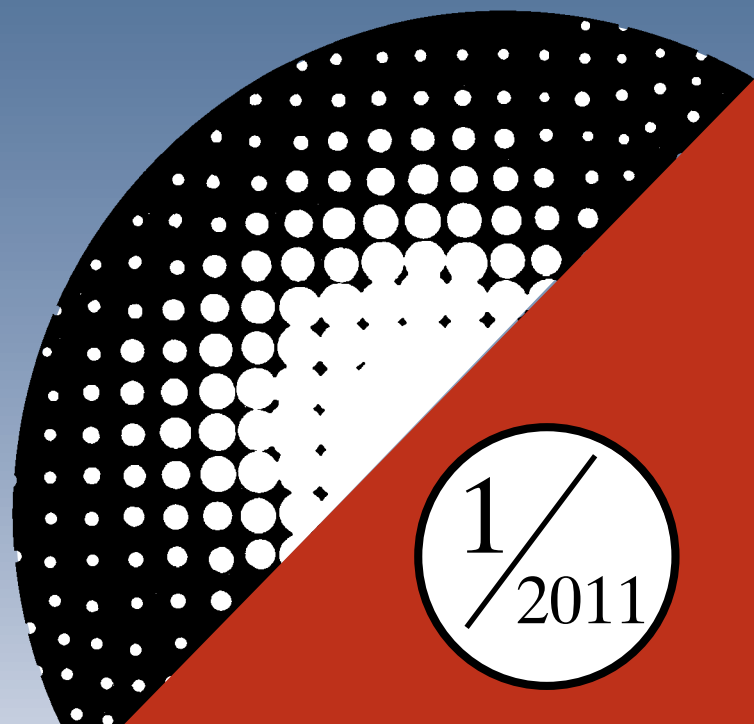
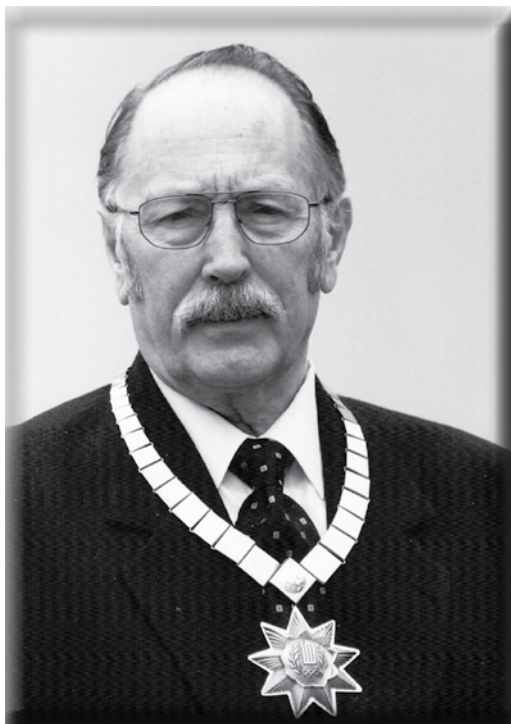


SPORTO MOKSLAS

SPORT SCIENCE



1 / 2011



Teisus poetas Justinas Marcinkevičius, iškėlęs nuolatinio Tėvynės kūrimo idėją. Algis Daumantas, švenčiantis Garbingą Jubiliejų, savo nuveiktais darbais, įgyta erudicija, tolerancija taip pat skatina visus nuolat „kurti ir lipdyti“ savo Tėvynę. Turėdamas reikiamą išsilavinimą ir įgijęs didžiulės patirties yra pareigos žmogus, gyvena laikydamasis kinų filosofo Konfucijaus mokymo: „Pareiga – tai darymas to, kas būtina“. Jubilianto gyvenimas prisodrintas įvykių ir darbų, kuriems atlikti reikėjo žinių, organizuotumo, sutelktų pastangų. Jis žinojo, ką nori pasakyti sporto žmonėms, ir tai sugebėjo atlikti atsakingai, kruopščiai, sąžiningai, atvirai ir drąsiai. Ateitį siejo su savuoju kraštu, Tėvynę, su naujomis idėjomis ir iniciatyvomis. Jo pavyzdys įkvepia mus visus nuolat ieškoti naujų dalykų, nuolat tobulintis, siekti aukščiausio profesionalumo lygio.

Algis Daumantas gimė 1931 m. balandžio 22 d. Žagarėje (Šiaulių apskr.). 1954 m. su pagyrimu baigė Lietuvos kūno kultūros institutą ir iki 1964 m. dirbo Klaipėdos pedagoginės mokyklos fizinio lavinimo vadovu. 1964–1968 m. buvo Klaipėdos sporto komiteto pirmininkas, 1968–1990 m. dirbo Lietuvos Respublikinio kūno kultūros ir sporto komiteto valstybiniu treneriu. 1969 m. išrinktas sporto draugijos „Žalgiris“ centro tarybos pirmininko pavaduotoju. Šiuo gyvenimo laikotarpiu geriausiai išryškėjo jo pedagoginiai, organizaciniai gebėjimai, formavosi kūrybinga asmenybė, įgijusi patirties gyvenimo mokykloje, kurioje pamokos nors kainavo brangiai, bet buvo neįkainojamos. Pats sportavęs (buvo Lietuvos fechtavimosi čempionas), treniravęs kitus (Lietuvos nusipelnęs treneris), puikiai mokėsis, gyvenęs ir dirbęs pagal aukštus moralės kriterijus, tapo inteligentu sportiniame gyvenime, gerbiamu ir pripažįstamu sporto specialistu, organizatoriumi, sporto vadovu, kuris visada optimistiškai žvelgė į ateitį. Svarbiausia – turėjo realų gyvenimo tikslą ir žinojo, kaip jo siekti.

1988 m. įsitraukė į olimpinį sąjūdį, tapo Lietuvos tautinio olimpinio komiteto (LTOK) atkūrimo darbo grupės nariu, o jį atkūrus – ir LTOK nariu, nuo 2001 – garbės nariu. 1990–2002 m. dirbo LTOK direktorato programų direktoriumi. 1992–2001 m. rengė Tarptautinio olimpinio komiteto globojamus kvalifikacijos kėlimo kursus Lietuvos olimpinės rinktinės ir jaunimo treneriams,

Tėvynę reikia visą laiką lipdyti, kurti ir lipdyti, nes jei sustoji, jinais ir miršta.

Justinas Marcinkevičius

ALGIUI DAUMANTUI – 80 METŲ

sporto medicinos gydytojams. Parengė ir išleido kursuose skaitytų pranešimų rinkinius. 22 kursų sesijose žinias gilino daugiau kaip 600 klausytojų. A. Daumanto nuomone, mokslo laimėjimų diegimas į olimpinį sportą leidžia geriau atskleisti kiekvieno sportininko įgimtas savybes, išugdyti įgimtą talentą: „Mūsų treneriai turi taip organizuoti rengimo darbą, kad jų auklėtiniai pasiektų gerų sportinių rezultatų ir tvirtėtų dvasiškai, taptų valingi, atkaklūs, kilnūs žmonės, pagarbiai tartų Lietuvos vardą.“

1995 m. A. Daumantas tapo Lietuvos olimpinės akademijos (LOA), 1999 m. – LOA tarybos nariu, 2006 m. jam suteikiamas LOA garbės nario vardas. Kaip LOA tarybos narys pranešimus skaitė Vilniaus universitete vykusiame LOA suvažiavime, Šiaurės ir Vidurio Europos šalių olimpinė akademijų kongresuose, konferencijose Berlyne, Prahėje, Atėnuose, Paryžiuje, Bratislavoje, Kelne, Miunchene. Mokslinius straipsnius spausdino žurnaluose „Sporto mokslas“, „Mokslas ir gyvenimas“, „Fair Play“. Savo moksliniuose darbuose nuolat akcentavo žmogiškojo veiksnio, žmogiškojo potencialo vaidmenį, ypač ugdamant atvirą, Europos kultūros, mokslo ir dvasines vertybes atitinkančią demokratinę visuomenę. Skaitė paskaitas studentams Lietuvos kūno kultūros akademijoje ir Vilniaus pedagoginiame universitete. Aktyviai prisidėjo prie Olimpinės dienos bėgimų, moksleivių piešinių ir rašinių konkursų organizavimo.

1997 m. A. Daumantas – Lietuvos olimpiečių bičtulių klubo įkūrėjas ir prezidentas, 1995–2005 – Lietuvos kilnaus sportinio elgesio komiteto generalinis sekretorius, nuo 2006 – garbės generalinis sekretorius. 2006 apdovanotas Europos kilnaus sportinio elgesio sąjūdžio prizų, 2007 – diplomu. Europos kilnaus sportinio elgesio sąjūdžio prezidentas C. Gonsalves diplomo įteikimo ceremonijoje pabrėžė: „Algio Daumanto gyvenimo filosofija, humaniškumo principais grindžiama sporto vizija ir pavyzdinis elgesys bei aukšta moralė padėjo formuoti dviem sportininkų kartoms ir veikė visus, kurie su juo bendravo įvairiuose sporto renginiuose ar tarptautinėse konferencijose. Šis apdovanojimas tai ir viso Lietuvos sporto bei jo plėtroje dalyvaujančių žmonių įvertinimas“.

Jubiliatas apdovanotas Mauricijaus valstybės premjero medaliu (1986), KKSD medaliu „Už nuopelnus Lietuvos sportui“ (1991), TOK prizų „Sportas visiems“ (1998) ir medaliu „Orientavimosi sportas visiems“ (1998), Lietuvos didžiojo kunigaikščio Gedimino ordino 2 laipsnio medaliu (2001), LTOK Garbės ženkle (2001) ir Olimpine žvaigžde (2006), Turkijos olimpinio komiteto medaliu (2006).

Sveikiname Algi Daumantą Garbingo Jubiliejaus proga ir linkime tolesnės kūrybinės sėkmės, neblėstančios energijos ir stiprios sveikatos.

*Prof. habil. dr. Povilas Karoblis
„Sporto mokslo“ vyriausiasis redaktorius*

SPORTO MOKSLAS 2011 1(63) VILNIUS SPORT SCIENCE

LIETUVOS SPORTO MOKSLO TARYBOS
LIETUVOS OLIMPINĖS AKADEMIJOS
LIETUVOS KŪNO KULTŪROS AKADEMIJOS
VILNIAUS PEDAGOGINIO UNIVERSITETO
ŽURNALAS

JOURNAL OF LITHUANIAN SPORTS SCIENCE COUNCIL, LITHUANIAN OLYMPIC
ACADEMY, LITHUANIAN ACADEMY OF PHYSICAL EDUCATION AND
VILNIUS PEDAGOGICAL UNIVERSITY

LEIDŽIAMAS nuo 1995 m.; nuo 1996 m. – prestižinis žurnalas

ISSN 1392-1401

Žurnalas įtrauktas į:

INDEX COPERNICUS duomenų bazę

Indexed in INDEX COPERNICUS

Vokietijos federalinio sporto mokslo instituto
literatūros duomenų banką SPOLIT

Included into German Federal Institute for Sport Science
Literature data bank SPOLIT

REDAKTORIŲ TARYBA

Prof. habil. dr. Algirdas BAUBINAS (VU)
Prof. habil. dr. Alina GAILIŪNIENĖ (LKKA)
Prof. dr. Jochen HINSCHING (Greisvaldo u-tas, Vokietija)
Prof. habil. dr. Algimantas IRNIUS (VU)
Prof. habil. dr. Jonas JANKAUSKAS (VU)
Prof. habil. dr. Janas JAŠČANINAS (Ščecino universitetas, Lenkija)
Prof. habil. dr. Julius KALIBATAS (Sveikatos apsaugos ministerijos Higienos institutas)
Prof. habil. dr. Povilas KAROBLIS (LOA, vyr. redaktorius)
Prof. dr. Romualdas MALINAUSKAS (LKKA)
Prof. habil. dr. Kęstas MIŠKINIS (LOA)
Prof. habil. dr. Vahur ÖÖPIK (Tartu universitetas, Estija)
Prof. habil. dr. Jonas PODERYS (LKKA)
Prof. habil. dr. Algirdas RASLANAS (KKSD)
Prof. habil. dr. Juozas SAPLINSKAS (VU)
Prof. habil. dr. Antanas SKARBALIUS (LKKA)
Prof. habil. dr. Juozas SKERNEVIČIUS (VPU)
Prof. dr. Arvydas STASIULIS (LKKA)
Kazys STEPONAVIČIUS (LTOK)
Prof. habil. dr. Stanislovas STONKUS (LKKA)
Prof. habil. dr. Povilas TAMOŠAUSKAS (VGTU)
Dr. Eglė KEMERYTĖ-RIAUBIENĖ (atsak. sekretorė)

Vyr. redaktorius P. KAROBLIS +370 5 262 2185

Atsakingoji sekretorė

E. KEMERYTĖ-RIAUBIENĖ +370 5 212 6364

El. paštas: egle.loa@takas.lt

Dizainas Romo DUBONIO

Viršelis dail. Rasos DOČKUTĖS

Redaktorė ir korektorė Zita ŠAKALINIENĖ

Anglų k. redaktorė Ramunė ŽILINSKIENĖ

Maketavo Valentina KERAMINIENĖ

Leidžia



LIETUVOS SPORTO
INFORMACIJOS CENTRAS

Žemaitės g. 6, LT-03117 Vilnius

Tel. +370 5 233 6153; faks. +370 5 213 3496

El. paštas: leidyba@sportinfo.lt

INTERNETE: www.sportinfo.lt/sportomokslas

Tiražas 200 egz. Užsakymas Nr. 41.

Kaina sutartinė

© Lietuvos sporto mokslo taryba

© Lietuvos olimpinė akademija

© Lietuvos kūno kultūros akademija

© Vilniaus pedagoginis universitetas

© Lietuvos sporto informacijos centras

TURINYS

ĮVADAS / INTRODUCTION	2
P. Karoblis. Artūro Poviliūno olimpinio sporto istorija – tautos atmintis.....	2
SPORTO MOKSLO TEORIJA // THEORY OF SPORT SCIENCE	5
D. Genys. Nuo vertybinio idealizmo iki pragmatinės komercijos? Olimpinės vertybės ir jų kaita	5
R. Tamulaitienė, L. Grajauskas. Lietuvos sportas kultūrinėje atmintyje: atsiminių refleksija	13
P. Karoblis, A. Raslanas, S. Poteliūnienė, K. Steponavičius, E. Petkus, R. Žilinskienė. Trenerių veiklos tendencijos Pekino olimpinio ciklu.....	18
K. Vislavičius. Problems of determining the sportsmanship of a country	26
SPORTO MOKSLO METODOLOGIJA // METHODOLOGY OF SPORT SCIENCE.....	34
V. Kontautienė, A. Vilkas. Pradinių klasių mokinių (10–11 metų mergaičių ir berniukų) fizinės savikontrolės gebėjimai	34
K. Poderienė, R. Kaselytė, J. Poderys, E. Trinkūnas. Tiriamąjį funkcinės būklės įtaka širdies ir kraujagyslių sistemos funkcinių rodiklių kaitai atliekant kartotinius fizinius krūvius	40
S. Dadelo, P. Tamošauskas, V. Kazlauskienė, V. Podlužnas, A. Tarulis. Vilniaus Gedimino technikos universiteto studentų požiūrio į kūno kultūros pamokas mokykloje tyrimas	44
A. B. Ušpurienė, A. Čepulėnas. D klasės sportinių šokių šokėjų fizinio parengtumo rodikliai ir jų kaita per metinius rengimo ciklus.....	50
K. Milašius, J. Moskvičiovas, J. Skernevičius. Lietuvos penkiakovinkės pasaulio vicečempionės, Pasaulio taurės laimėtojos rengimo, fizinio ir funkcinio galių kaitos ypatumai	56
S. Bardauskienė, J. Poderys, T. Bardauskas, G. Stasiūnienė. Paros badavimo įtaka širdies ir kraujagyslių sistemos (ŠKS) dinamikai велоergometriniu mėginio metu	60
A. Mockienė, A. Stasiulis, P. Mockus, D. M. Zobotkienė. Kvėpavimo funkcijos kaita dėl reguliarių aerobinių pratimų poveikio	66

ĮVADAS INTRODUCTION

Artūro Poviliūno olimpinio sporto istorija – tautos atmintis

A. Poviliūno monografija „**Olimpinė Lietuva 1918–2008: lūžiai, etapai, pasauliniai kontekstai**“ (2010 Vilnius: VU leidykla) yra mokslinių ir praktinių darbų lobynas, olimpinio sporto mokytoja, tai lyg apsauginė juosta, turinti mus apsaugoti nuo galimo praeities klaidų kartojimo. Monografijoje aprašyti darbai, žmonės, įvykiai neleis nugrimzti nežinomybės istorinėms sporto ištakoms ir ryškioms asmenybėms. Autorius rašo: „*Tauta privalo žengti pažangos keliu, bet ją reikia išsaugoti, įtvirtinti ir puoselėti. Svarbiausia, kad praeityje sukauptą patirtį būtų galima kuo optimaliau panaudoti dabarčiai ir ateičiai – rengiantis vis naujoms olimpiados žaidynėms.*“

A. Poviliūnas, sekdamas Romos filosofais, kurie teigė: „*Ubi bene, ibi Patria*“ („Kur gimei, ten Tėvynė“; „Kur atsakomybė, ten Tėvynė“), pasirinko svarbią misiją – atskleisti olimpizmo pamatinės vertybes, kartu skatinti tautos patriotizmą, savivoką ir palikti gilų pėdsaką tautos gyvenime. Lietuvos olimpinio sporto ištakos, nenutrūkstama šių idėjų plėtra ir gyvybingumas ankstesniais ir mūsų laikais primins amžinųjų žmogaus vertybių esmę ir svarbą, prisidės prie šiuolaikinių olimpinų žaidynių atgavintojo Pjero de Kuberteno (Pierre de Coubertin) atsisveikinimo laiške išsakyto prašymo įgyvendinimo: „*Aš prašau Jūsų išsaugoti atgavinto olimpizmo šviesą ir apginti būtinus jam principus bei institucijas.*“ Monografijoje olimpinis sportas iškeltas į vėliavos aukštį. Ši monografija – tai vienybės tarp žmonių simbolis, praeitį ir dabartį vienijantis ryšys.

Monografijoje pateikti faktai liudija, kad olimpinis sportas ir olimpizmas darė ir daro didelį poveikį pasaulio visuomenės raidai, yra viena tvirčiausių žmonijos kultūros vertybių, olimpinis sportas krovė, krauna ir kraus tikrąjį valstybės sporto kapitalą, didžiausią, dabarčiai ir ateičiai reikšmingiausią valstybės turto dalį. Sportininkų, trenerių, sporto organizatorių, mokslininkų rankomis ir protu sukauptas olimpinis paveldas yra mums brangus, juo galime didžiuotis. Olimpinis sportas yra tapęs kultūros dalimi, olimpizmo dvasinė kultūra – visų tautų nuosavybė, XXI amžiuje olimpinės žaidynės ir olimpizmas yra būtinybė, valstybės rūpestis, todėl olimpinį sportą, jo idealus ir vertybes būtina skiepyti į jauno

žmogaus gyvenimą. Pjeras de Kubertenas, kreipdamasis Olimpijoje į viso pasaulio jaunimą, sakė: „*Pažadindami olimpines žaidynes iš du tūkstančius metų trukusio miego mes pateikiame jums olimpizmo filosofiją, kuri pabrėžia sporto vaidmenį pasaulio raidai, tarptautiniam supratimui, taikai, socialiniam ir moraliniam švietimui. Olimpizmas turi būti estetinio idealo ir dorovinio tyrumo, fizinės išvermės ir kūno stiprybės mokykla. Šiuos uždavinius bus galima įgyvendinti tik tada, kai visa tai atitiks jūsų garbę ir orumą, kuriuos jūs kaip tikri sportininkai panaudosite dvasiai ir kultūrai aukštinti.*“

A. Poviliūnas rašo: „*Kuo labiau tolstame nuo Pjero de Kuberteno atgavintų olimpinų žaidynių, tuo akivaizdžiau matome šio sumanyto reiškinio didingumą. Olimpiname pasaulyje gimsta naujas mąstymas, artinantis prie senovės graikų pažiūrų, europiečių humanistinės tradicijos pozicijų.*“ Nėra abejonės, kad olimpinis švietimas, olimpinis sportas yra pajėgiausia šviečiamoji priemonė, mokanti mus humanistinių socialinių vertybių, ugdanti pasididžiavimo ir identiškumo jausmą siekiant, kad sveikame kūne būtų sveika siela. Tai olimpinės pedagogikos vizija pasaulio žmonijos istorijoje. Tai nauja pasaulio olimpinio švietimo kryptis. Tai mokymosi, žinių, patirties, proto lavinimo šaltinis. Olimpinis sportas ir olimpinės žaidynės tapo simboliu, kad ateitis kuriama su jaunų žmonių draša, energija ir viltimi. Olimpinė pedagogika – tai mokslas apie sportinį jauno žmogaus ugdymą remiantis humanistiniais olimpizmo idealais ir vertybėmis, ugdymą, kupiną džiaugsmo, žvalumo, tikėjimo ateitimi. Lietuvos valstybėje olimpinis sportas turi būti skiriamas humanistiniam sportininko asmenybės ugdymui atskleidžiant fizinį, protinį ir dvasinių ypatybių visumą, lemiančią jo veiklą, elgesį, savarankiškumą ir atsakingumą. Todėl tolesnė olimpinio sporto mokslo plėtra, tolesnė olimpinio švietimo evoliucija – tai mes patys, mūsų veikla, padedanti įveikti problemas ir grėsmes, kurias gimdo profesionalusis sportas.

Vokiečių poeto, rašytojo Josifo Šefelio (1826–1886) nuomone, „*geras istorijos puslapis brangesnis už tūkstantį poezijos puslapių.*“ Tokia yra ir pristatomos mokslinės monografijos puslapių reikšmė – juose pateikta istorija turi būti išsaugota atei-

nančioms kartoms, kad primintų mums mūsų praeitį tokią, kokia ji iš tikrųjų buvo.

Monografiją sudaro trys dalys, apimančios Lietuvos olimpinio sporto raidą trimis laikotarpiais: 1918–1940; 1940–1988; 1988–2008 metais, kiekvienoje dalyje išryškintos to laikotarpio svarbiausios ypatybės, bruožai ir problemos.

Pirmoje monografijos dalyje (1918–1940 m.) pabrėžta svarbiausia – tuo laikotarpiu Nepriklausomos Lietuvos Vyriausybė, sporto organizatoriai, mokytojai, treneriai suprato, kad sportas turi valstybinę reikšmę, o Tarptautinis olimpinis komitetas pripažino Lietuvą savo nare. Prezidentas dr. K. Grinius visai Lietuvai pasakė istorinę kalbą, kurią išspausdino „Sportas“: „*Sportas turi valstybinės reikšmės šių dienų gyvenime. Visos tautos suprato tai, kad kūno kultūra turi atsiliiepti į tautos gyvenimą. Kitos tautos nužengė toliau už mus šiuo atžvilgiu. Mes dar nepasiekėme to, ką galėtume pasiekti... Todėl sportas turi ne tik atskiros grupės reikšmės, bet ir valstybinės. Mes tik pradėjome lavintis, todėl ir jūsų eilės retos, bet mes sulauksime tos valandos, kada visa Lietuvos visuomenė bus apimta fizinio darbo lavinimu. Tai yra valstybės reikalas...*“ Antanas Jurgelionis, didi ir šviesi asmenybė, padėjo tvirtus nepriklausomos Lietuvos sporto medicinos ir fizinio lavinimo pagrindus. Jis – Lietuvos sporto lygos pirmininkas, galima pavadinti ir Lietuvos nacionalinio olimpinio komiteto primininku, ieškojo būdų, kaip greičiau išbristi iš atsilikimo ir pasiekti bent Latvijos ir Estijos lygį. A. Jurgelionis teigė: „*Fiziškai auklėdami jaunimą galime įkvėpti jam drausmę, susiklausymą, drąsą ir pasiaukojimą. Taip auklėjamo jaunimo sielose tikrai atsispindės mūsų galinga praeitis, tėvų papročiai, viso krašto gamta. Fiziškas auklėjimas sužadina ir tėvynės meilę...*“

Monografijoje chronologine tvarka pateikti to meto sporto įvykiai ir jų dalyviai – Lietuvos sportininkai, sporto organizatoriai, visuomenės veikėjai, parodyta nueito kelio dalis, jų sutiktos kliūtys, priimti sprendimai ir lemiamos aplinkybės, padėjusios atsiskleisti ir tobulėti talentingiems sportininkams, rasti, plėtoti ir populiarinti vis naujoms sporto šakoms. Autoriaus pateikta Nepriklausomos Lietuvos sporto istorinė apžvalga rodo, kad mes, lietuviai, galime tik didžiuliu tuo laikotarpiu ir jį su malonumu prisiminti, nes tai buvo garbingas Nepriklausomos Lietuvos kultūrinio gyvenimo laikotarpis, ryškus Lietuvos sporto istorijoje. Deja, atėjo 1940-ieji... „*Birželio 15 d. Nepriklausomos Lietuvos valstybės egzistavimas pasibaigė, nes Vilniaus, Kauno ir kitų*

miestų ar miestelių gatvėmis, Lietuvos vieškeliais ir plentais maurojo kautynėms paruošti rusų kariuomenės tankai, šarvuoti automobiliai, artilerija, žygiavo pėstininkų divizijos. Tą dieną Lietuva buvo okupuota, išbraukta iš nepriklausomų pasaulio valstybių tarpo. Su valstybės žlugimu baigėsi ir Nepriklausomos Lietuvos sportinis gyvenimas, kartu ir Lietuvos vardas buvo išbrauktas iš visų tarptautinių sporto sąjungų“, – rašė istorikas J. Narbutas. Kaip viesulas praėjo per Lietuvą sporto griovimo banga.

Antra monografijos dalis (1940–1988 m.) apima sovietmečio laikotarpį, kai sporto arenos tapo politinių sistemų lenktyniavimo ir ideologinės kovos vieta, kai sportininkai liejo prakaitą už „tarybinės liaudies šlovę“ ir pergalėmis įrodinėjo „socializmo statybą, tautų draugystę“. Sukurta sportininkų rengimo sistema, institucijos ir jų veikla turėjo propaguoti sovietinio gyvenimo būdo pranašumus. Valstybė buvo brutaliai valdoma, bet sportas teikė kitas kilnaus elgesio vertybes. Labai ryškiai šį laikotarpį to meto sportininkų akimis apibūdino Melburno olimpinė žaidynių sidabro medalio laimėtojas prof. Stanislovas Stonkus: „*Tada mes buvome jauni, tryškome entuziazmu, turėdami vienintelį gražų tikslą: garbingai, sąžiningai išmėginti jėgas su varžovais, deramai atstovauti sporto varžybose. Mūsų įdėtas triūsas, gebėjimai, trenerių įdėtos pastangos buvo viskas. Tai lėmė sportinį rezultatą. Būti olimpiečiu yra kažkas svarbesnio, brangesnio, patvaresnio, reikalingesnio žmogui. Tai pagarba ir nuoširdumas, tai gerumas būnant žmogui žmogumi. Tai niekam neprilygstantis kilnumo pojūtis.*“

Šioje monografijos dalyje autorius atskleidžia Lietuvos sportininkų nueitą kelią sovietmečio laikotarpiu. Olimpinio sporto veikla buvo ribojama objektyvių to meto sąlygų, ypač trukdė to meto socialinė, politinė padėtis. Siekta išplėtoti masinį fizikultūrinį judėjimą, kelti sportininkų meistriškumo lygį ir tuo pagrindu užtikrinti sovietinių sportininkų pirmavimą tarptautinėse varžybose. Tradicija tapo dalyvavimas SSRS tautų spartakiadose. Autorius pažymi, kad kūno kultūroje ir sporte vyravo sovietinio sporto principai ir kryptys. Sportininkų meistriškumo lygio kėlimas, sporto pergalės ir medaliai tapo dar reikšmingesni rengimosi Maskvos olimpinėms žaidynėms ir dalyvavimo jose metu. Sporte įsivyravo čempioniškas mentalitetas, pergalės bet kokia kaina siekimas. Sportininkų ugdymo ir rengimo sistemoje vyko didžiulė atranka, ypač neobjektyvi Baltijos šalių sportininkams. Sukurta fizinio lavinimo bei sportininkų rengimo sistema ir bazė, institucijos

ir jų veikla turėjo propaguoti sovietinio gyvenimo būdo pranašumą. Sportas su perspektyviniu planavimu ir centralizuotu valdymu buvo komandinės sovietinės sistemos dalis. Lietuvos sportininkų istoriniai žingsniai buvo svarbūs, bet sunkūs, pareikalavę iš sportininkų visų jėgų. Lietuvos sportininkams reikėjo išmokti kantriai įveikti visus totalitarinės valstybės barjerus, pažeminimus, atlaikyti nepaprastą konkurenciją profesionaliajame sporte. Nors sportas, tarnavęs esamai SSRS ideologijai, turėjo slopinti Lietuvos sportininkų tautinę, dvasinę prigimtį, tačiau, kaip pastebi autorius, sportininkai, sporto organizatoriai nepastebimai pirmieji pradėjo griauti tą pačią šlovintą didybę, pirmieji kvietė laisvėn, vienijo tautą, budino tautinį pasididžiavimą. Lietuvos atletai olimpinėse žaidynėse rodė didelį meistriskumą, susikaupimą, valią, pasižymėjo intelektu, dora, išsimokslinimu, buvo pavyzdys jaunimui. Mūsų sportininkų pasiekti pasaulio rekordai, olimpiniai laimėjimai žmonėms teikė džiaugsmo, ugdė pasididžiavimą savo paniekinta tauta, atskleidė žmogaus grožį. Lietuvos sportininkų pergalės įvairiose tarptautinėse varžybose, Europos ir pasaulio čempionatuose, olimpinėse žaidynėse atkreipė viso pasaulio dėmesį į mus, mūsų tėvynę Lietuvą.

Trečia monografijos dalis apima 1988–2008 m. laikotarpį. 1988 m. prasidėjęs tautinis atgimimas susijęs ir su Lietuvos sporto bendruomene. Aktyvi sporto bendruomenės pozicija politiniuose demokratinuose procesuose drąsino, telkė ir veikė Lietuvos persitvarkymo sąjūdžio raidą. Brendo mintys pertvarkyti visą sporto sistemą, demokratizuoti sporto organizavimą, suteikti didesnę savarankiškumą sporto federacijoms ir visoms sporto organizacijoms. 1988 m. gruodžio 11 d. įvykusiame Lietuvos sporto organizacijų delegatų suvažiavime atkurtas Lietuvos tautinis olimpinis komitetas ir jo funkcijos. Taip buvo subrandintos tautos pastangos įžiebtį olimpinio atgimimo deglą ir kaip savarankiškai valstybei dalyvauti olimpinėse žaidynėse. Ilgai tylėję žmonės kėlėsi, susigražino savo vėliavą ir himną. Lietuva drąsiai žengė į naują siekių erą, ir ją lydėjo prisikėlimo ryžtas. Atkūrus Lietuvos nepriklausomybę sporto organizavimas, sporto valdymo specifika pakito: buvo kuriamas europietiškas sporto modelis, taikoma pasaulinio sporto institucijų kūrimo praktika, sporto valdymo kaita vyko nuo centralizacijos link demokratizacijos. Monografijoje išryškintos asmenybės, įveikusios ne tik naujas sporto aukštumas, bet ir pasižymėjusios unikaliais gebėjimais, elgesiu, atsakingumu, dvasingumu, patriotizmu, dorove.

Italų dailininkas, architektas, inžinierius, mokslininkas Leonardas da Vinčis (1452–1519) yra sakęs: „*Jeigu tavo kursas tvirtai nukreiptas į žvaigždę, tu sugebėsi išplaukti per didžiausias audras.*“ Monografijoje aprašyti ir įtvirtinti visi reikšmingiausi Lietuvos tautinio olimpinio komiteto darbai, kurie atsispindi pasauliniame kontekste, turi didelę reikšmę Lietuvos kultūrai, prestižui ir pripažinimui. Juos liudija pateikti olimpinio sporto istorijos dokumentai, moksliniai straipsniai, sesijų protokolai, kiti leidiniai. Tai geriausiai išryškina įvykių tikrąją išliekamąją vertę. Autorius ryškiai prisimena tuos įžymius žmones ir jų mintis, kurie olimpiniam gyvenime pramynė taką, paliko pėdas savo darbais. Nemažai prisidėjo ir Lietuvos sporto žurnalistai, įtvirtinę olimpinės idėjas savo rašiniuose, darbuose, disputuose, iššūkiuose.

Šioje monografijos dalyje aptartos šio laikotarpio tendencijos, olimpizmo vertybinės nuostatos. Olimpizmo dvasinė kultūra – visų tautų nuosavybė. „*Olimpizmas – tai kol kas vienintelis bendras visų tautų tikėjimas ir religija, vienintelė visų pasaulio šalių pripažinimo mokykla. Vienintelis visų gerbiamas kodeksas, padedantis siekti teisybės, mūsų gyvenimui teikiantis džiaugsmą*“, – reziumuoja autorius.

Monografijoje pateiktas Lietuvos olimpinio sporto istorinės patirties apibendrinimas – gyvybinga versmė, iš kurios jėgų semiasi visas mūsų sportinis gyvenimas. Autoriaus nuomone, sportas, pirmiausia olimpinis, turi tapti neatsiejama gerųjų pradų pergale žmoguje, išryškinti bendražmogiškųjų vertybių reikšmę ir kilninti žmogaus dvasią. Sportininkai, treneriai, mokslininkai, organizatoriai yra visų rezultatų, laimėjimų kūrėjai. Tegul dabar ir ateityje per lietuvių sportininkų vardus Lietuvos vardas skamba olimpinėse žaidynėse, per jų pergalės teišgirsta pasaulis Lietuvos himną ir teišvysta Lietuvos valstybės vėliavą.

Užbaigti noriu A. Poviliūno žodžiais, kuriuos jis pasakė pristatydamas savo monografiją visuomenei: „*Mums derėtų eiti į priekį. Laukia didžiulis darbas. Svarbiausia įtvirtinti tai, ką turime. Viltį teikia jaunimas. Atėjo metas naujoms idėjoms ir iniciatyvoms. Tikiu, kad sportininkai, treneriai, mokslininkai, organizatoriai pasieks dar didesnių aukštumų ieškant tobulumo.*“

*Prof. habil. dr. Povilas KAROBLIS
Vilniaus pedagoginis universitetas*

SPORTO MOKSLO TEORIJA

THEORY OF SPORT SCIENCE

Nuo vertybinio idealizmo iki pragmatinės komercijos? Olimpinės vertybės ir jų kaita

Dainius Genys

Vytauto Didžiojo universitetas

Santrauka

Straipsnio tikslas – pasitelkus mokslinės literatūros šaltinių apžvalgos ir lyginamosios analizės metodus apžvelgti olimpinių vertybių kaitą ir aktualumą šiandiniame kontekste. Tikslui pasiekti keliami tokie pagrindiniai uždaviniai: 1) aptarti kintančio pasaulio vertybes ir remiantis funkcionalizmo teorija apibūdinti jų poveikį sportui; 2) išanalizuoti olimpinių vertybių reikšmę globalizacijos ir tokios visuomenės teorijų kontekste.

Funkcionalizmo teorijos kontekste sportas, kaip socialinis institutas, turi prisitaikyti prie bendrų visuomenėje vyraujančių ir kartu jų veikiančių tendencijų – modernizacijos, industrializacijos, globalizacijos, komercializacijos ir t. t. Vadinasi, siekiant suprasti sporte vykstančią kaitą, pirmiausia reikia suvokti bendras socialinės ir kultūrinės raidos tendencijas, atitinkamai veikiančias sportą.

Globalios vartojimo tendencijos lemia ne tik olimpinio sąjūdžio kaitą, išplaukiančią iš siekio prisitaikyti prie besikeičiančio konteksto, bet ir naujovišką vertybinę interpretaciją. Kitaip sakant, olimpinio sąjūdžio kritika – tai ne olimpinių vertybių ir net ne jų pritaikymo šiandien kritika. Drama ta, kad likvidžiame, taktame kontekste, silpstant socialiniams santykiams ir mažėjant vertybių funkcionalumui, senkant vertybių gelmei, nebesuprantamos atrodo olimpinių vertybių reikšmės.

Socialiniai ir moraliniai žaidimo sporte ypatumai yra nusilpę ar net atrofuojasi, o instrumentiniams (dažnai prievartiniams) varžymosi elementams yra teikiama pirmenybė. Modernaus sporto sukurtas mitas yra paremtas pavieniais sporto žvaigždžių įvaizdžiais, patraukliomis bilietų įsigijimo akcijomis, rungtynių metu žiūrovai linkminami įvairiais šou tipo spektakliais ir taip siekiama sukurti geros pramogos įspūdį. Sporto industrija ir siekis uždirbti kuo daugiau pinigų tradicinius sporto reginio elementus (solidarumą, patriotiškumą, kilnų elgesį, nacionalizmą ir kt.) vis labiau nustumia į antrą planą. Olimpinis sąjūdis ilgą laiką dominavo kaip tvirtas moralinis, vertybinis diskursas, iliustruojantis sporto poveikį visuomenei. Šiandien olimpizmas atsidūrė intensyvios kaitos ir iš to išplaukiančios kritikos šviesoje, dėl to yra priverstas iš naujo save atrasti.

Raktažodžiai: olimpinis sąjūdis, olimpinės vertybės, komercializacija, takti visuomenė, globalizacija, funkcionalizmas.

Įvadas

Olimpinių žaidynių atgaivintojas ir pagrindinis žaidynių architektas baronas Pierre de Coubertinas (Pjeras de Kubertenas) žaidynes grindė tradiciniais idealais – nacionalizmu, edukacija, kilniu elgesiu, solidarumu. Sporto istorikai (Senn, 1999, Lucas, 1992), regis, sutaria, kad P. de Coubertino olimpinių žaidynių atkūrimo paskatos buvo grynai idealistinės. Jis tikėjo, kad olimpinės žaidynės, grindžiamos kilniomis vertybėmis, gali kurti taiką pasaulyje¹. P. de Coubertinas siekė įtvirtinti sampratą, kad svarbiau yra ne nugalėti, bet dalyvauti ir sąžiningai kovoti su oponentu. Ko gero, geriausiai P. de Coubertino puoselėta vertybinė orientacija atsiskleidžia garsiojoje Olimpinėje chartijoje². Per ilgus nuoseklaus darbo ir gausybės pastangų dešimtmečius, Tarptautinis olim-

pinis komitetas (TOK) sugebėjo išsikovoti pripažinimą ir pasiekti tarptautinį olimpinių vertybių įteisinimą. Intensyvios kaitos pasaulyje, kuri ženklina abejonės, susijusios su įprastų santykių ir tradicinių vertybių irimu, šios vertybės susidūrė su naujais iššūkiais. Vis labiau išgalint vartotojų kultūrai, olimpinėms vertybėms ir jas skleidžiančiam olimpiniam sąjūdžiui iškilo poreikis atrasti savo vietą, sociologo Baumano žodžiais tariant, taktiame (angl. *liquid*) nūdienos kontekste.

Praėjusiais metais buvo surengtos pirmosios jaunimo olimpinės žaidynės. TOK vadovai ir organizatoriai džiaugiasi pavykusiu renginiu ir atsiradusia dar viena proga skleisti olimpines vertybes. Tiesa, pastarieji įvykiai pagrįstai sukėlė diskusiją, ar nau-

¹ Nepaisant idealistinių pažiūrų, P. de Coubertinas nebuvo naivus – jis suprato sporto ambivalentiškumą ir sakė: „Sportas gali sukelti tiek ypač taurius, tiek labai žemus jausmus; jis gali ugdyti nesavanaudiškumą ir gობsumą. Gali būti kilnus ir paperkamas, vyriškas, patrauklus ir bjaurus; pagaliau jis gali būti panaudotas taikai stiprinti arba ruošti karui. Jausmų taurumas, didžiavasiškumo ir nesavanaudiškumo siekimas, riteriška dvasia, stipri energija ir taika yra pagrindiniai demokratinės valstybės poreikiai...“ (Toohey, Veal, 2007, 39).

² [Olimpinis sąjūdis, tai –] gyvenimo filosofija, išaukštinanti ir subalansuojanti visas kūno, valios ir proto savybes. Derindamas sportą su kultūra ir švietimu, olimpizmas siekia sukurti gyvenimo būdą, pagrįstą džiaugsmu, kylančiu iš pastangų, edukacijos verte, kylančia iš gerųjų pavyzdžių ir pagarbos visuotiniams etikos principams. <...> Olimpizmo tikslas yra skleisti sporto paslaugas harmoningam žmogaus ugdymui, siekiant skatinti ir kurti taikią visuomenę, besirūpinančią žmogaus orumo išsaugojimu. Siekdamas šio tikslo, olimpinis sąjūdis įsipareigoja savarankiškai ar bendradarbiaudamas su kitomis organizacijomis, nepaisydamas pasitaikančių trukdžių, praktiniais veiksmais skatinti taiką (Olympic Charter, 2010).

jų žaidynių rengimas labiau susijęs su olimpinėmis vertybėmis ar su komerciniais tikslais. Kad ir kaip būtų, olimpinų vertybių reikšmės kaita šiandieniniame pasaulyje akivaizdi. Sporto edukacijoje olimpizmas apibūdinamas kaip pageidautinų vertybių šaltinio suvokimas, kuriam būdingas idealistinis požiūris (Rychteckyj, 2010). Sporto sociologų ir filosofų tyrimuose išskiriama kontroversiška olimpinų vertybių interpretacija, neretai akcentuojanti perdėtą pragmatiškumą (Hoberman, 1986; Lenskyj, 2000). Politologai savo ruožtu olimpines vertybes interpretuoja politinių procesų vyksmo ar daugiakultūrės visuomenės kontekste, pabrėždami galios santykių ir vertybių sampynas (Senn, 1999). Susiduriama su dilema, kaip išvengti siaurų ar vienpusiškų teorinių (ideologinių) konstrukcijų, kurios nepajėgios adekvačiai perteikti tikrovėje pasitaikančio atotrūkio tarp idealistinių vertybių ir praktinio jų pritaikymo, kas dažnai sukelia diskusijų audras ne tik tarp mokslininkų, bet ir tarp sporto verslininkų, vadybininkų, administratorių, eilinių sirgalių ir net pačių sportininkų. Tarpdisciplininė prieiga padeda suvokti olimpizmo fenomeno daugiasluksniškumą, jo daugiakumumą. Sociologija, tyrinėdama ir siekdama paaiškinti kintančio pasaulio vertybes, leidžia suprasti jų poveikį sporto pasaulyje vykstantiems procesams.

Straipsnyje keliamas **tikslas** – apžvelgti olimpinų vertybių kaitą ir aktualumą šiandieniniame kontekste. Siekiant suprasti sporte vykstančią kaitą, pirmiausia reikia suvokti bendras socialinės ir kultūrinės raidos tendencijas, kurios atitinkamai veikia sportą, todėl straipsnyje remiamasi funkcionalizmo teorija, apibūdinančia sporto sampratą ir vaidmenį, galiausiai aptariamas tokios visuomenės ir globalizacijos poveikis olimpinų vertybių kaitai. Ši kaita suteikia progą įvertinti olimpinų vertybių principų ir metodų aktualumą, jų poreikį ar net prieštarinumą, galiausiai kelti klausimą, ar šiandien sporte apskritai įmanoma vertybinė laikysena? Numatytam tikslui pasiekti keliami tokie pagrindiniai **uždaviniai**: 1) aptarti kintančio pasaulio vertybes ir remiantis funkcionalizmo teorija apibūdinti jų poveikį sportui; 2) išanalizuoti olimpinų vertybių reikšmę globalizacijos ir tokios visuomenės teorijų kontekste. **Tyrimo metodai**: mokslinės literatūros šaltinių sisteminė apžvalga ir lyginamoji analizė.

1. Kintančio pasaulio vertybės ir jų poveikis sportui

Funkcionalizmo kontekste visuomenė suprantama kaip sudėtinga sistema, kurios atskiros dalys

veikia drauge, kad sukurtų stabilumą ir solidarumą. Visos visuomenės sritys sudaro organiškai susipynusį ir darniai veikiančią darinį, sugebantį prisitaikyti prie besikeičiančios aplinkos ir atliekantį konkrečias funkcijas. „Tirti socialinės praktikos ar institucijos funkcionalizmą – reiškia nagrinėti, kaip ši praktika ar institucija prisideda prie visuomenės tęstinumo“ (Giddens, 2005, 32).

Vienas žymiausių funkcionalizmo atstovų Talcottas Parsonsas, remdamasis funkcionalizmu, išplėtojo garsiąją bendrojo veiksmo teoriją, kuri paremta dviem esminiais teiginiais: sistema privalo būti efektyviai susijusi su savo išorine aplinka; sistema privalo palaikyti savo pačios integraciją. Kiekviena sistema ne tik turi pirminius tikslus ir jų siekia, bet ir turi prisitaikyti prie išorinės aplinkos, kad apsirūpintų reikiama išteklių ir galėtų funkcionuoti toliau. Taip pat sistema privalo reguliuoti santykius sistemos viduje bei palaikyti ir atnaujinti individų motyvaciją bei kultūrinius modelius, palaikančius jų motyvaciją (Leonavičius, 2005, 164).

Funkcionalizmo teorijos kontekste sportas, kaip socialinis institutas, turi prisitaikyti prie bendrų visuomenėje vyraujančių ir kartu ją veikiančių tendencijų – modernizacijos, industrializacijos, globalizacijos, komercializacijos. Šios tendencijos atitinkamai veikia sportą. Dėl to sportas tampa labiau suburokratintas, sukomercintas ir t. t. Paprastai kalbant, sportas atspindi visuomenines vertybes ir jas reprodukuoja savame lauke. Pavyzdžiui, vartotojų logika grįsta sporto samprata įtvirtina vartojimo vertybes ir joms būdingus santykius sporte: siekis uždirbti kuo daugiau pinigų užgožė tokius neatsiejamus ir pasigerėjimą kuriančius bruožus kaip sporto estetika, klubų tradicijos, tautinių idealų propagavimas. Vadinas, remiantis funkcionalizmo teorija, neturėtume stebėtis, kad keičiantis vertybinėms visuomenės nuostatoms keičiasi ir tam tikri sporto bruožai.

1.1. Taki visuomenė ir jos vertybės

Žymus sociologas Zygmuntas Baumanas (2000; 2007) kalba apie pastebimą socialinių santykių kaitą. Anot autoriaus, jie silpsta, trupa, praranda ilgalaikę perspektyvą, tampa epizodiški ir trumpalaikiai. Anksčiau vyravusius ilgalaikius, tvarius, įsipareigojimo ir atsakomybę grįstus santykius keičia likvidumo, takumo vyksmas, kurį skatina globalizacija ir vartotojų kultūra. Dėl šių priežasčių formuojasi savanaudiškų poreikių, naudos ir malonumų įgeidžiais grįstos socialinės sąveikos.

Vartotojų vertybėmis grįstas gyvenimas pasižymi normų vengimu: jis yra vedamas vilionių ir pagundų, nuolatos kylančių troškimų ir besikeičiančių norų – taigi, nebelieka normatyvinio reguliavimo (Bauman, 2000, 80). Pirmosios, Baumano žodžiais tariant, kietosios vertybės, kurioms teko likvidžios pasaulėžiūros išbandymas, tai tradicinis lojalumas, paprotinė teisė ir išsipareigojimas. Visa tai buvo ištirpdyta ir profanuota, kadangi tai rišo kapitalo rankas bei kojas ir varžė jo judėjimo laisvę (Bauman, 2000, 3).

Ryški kaita vyksta ir sporte. Dar nėra užmiršti laikai, kai dalyvavimas olimpinėse žaidynėse pabrėždavo tam tikras vertybes: politinę nepriklausomybę, savarankiškumą, nacionalizmą, savotišką protestą (prieš kolonizatorius ir pan.). Dabar politiniai protestai žaidynių metu yra draudžiami. Sportas evoliucionavo ir tapo profesionalus. Šiandien atletams sportas yra darbas. Todėl nieko nestebina žaidėjų lakstymas iš klubo į klubą (nevengiant perėjimo į didžiausių priešininkų stovyklą) ir net iš tėvynės į kitą šalį. Nepaisant rodamos principinės kovos ir ypatingos konkurencijos, nevengiama kviestis tų pačių žaidėjų ar trenerių. Pelningas kontraktas tampa įkalinančia siekiama, verčiančia užsimerkti prieš tradicijas, vertybes. Profesionalus sportas – ne vieta asmeninėms ambicijoms, taip pat ir vertybėms, reikšti. Tokiu būdu bandoma primesti rinkos logikos taisyklės įteigiant, kad pagrindinė vertybė sporte – profesionalumas. Tai, performuluojant Baumano žodžius, įgalina lėkti paviršiumi – nesilaikant tradicijų, pamirštant vertybes, lojalumą, atsakomybę.

1.2. Takumo šaržai sporto pasaulyje

Sociologas Anthony Giddensas, kalbėdamas apie globalizacijos ir komercializacijos poveikį sportui, atkreipia dėmesį į „įspūdingumą“ (angl. *spectacularization*) bruožus, siekiant sukurti patrauklų reginį žiūrovams, ir į sporto sudaiktinimą (angl. *commodification*), formuojant įvairiausių TOP 3, 5, 10, siekiant paskatinti reitingų aktualumą ir gerinti pardavimą. Anot jau minėto Baumano, „kietųjų vertybių“ tirpinimas sąlygojo progresuojančių ekonomikos išlaisvinimą iš jos tradicinių politinių, etinių ir kultūrinių įpaujinimų. Tai įtvirtino naują tvarką, apibūdinamą grynai ekonominiiais terminais (Bauman, 2000, 4). Vartotojų logikos vedama globalizacija lokaliaje erdvėje populiarų fenomeną siekia pristatyti ir išpopuliarinti globalioje erdvėje. Neretai fenomenas atplėšiamas nuo jo istoriškai susiformavusių šaknų, tradicijų, o dirbtinis įmetimas į perdėm platų ir neapibrėžtą kontekstą atrodo paradoksaliai. Visa

tai leidžia atsirasti tokiems pavyzdžiams, kai britų „Manchester United“ daugiau sirgalių turi tolimoje Kinijoje nei pačioje JK (Horne, Jary, 2004, 139)³.

„Vykstant vietos bendruomenių sąveikai su nauja globalia tvarka, mažėja tradicijų ir įtvirtintų vertybių reikšmė. Gerokai susilpnėjo ir „moraliniai kodeksai“, anksčiau kreipdavę žmonių pasirinkimus ir veiklą“ (Giddens, 2005, 72). Irstant tradiciniams identiteto konstravimo modeliams, atsiranda naujos atmainos. Intensyvi kaita verčia prisitaikyti prie besikeičiančios tvarkos. Bandymų priimti naują tvarką netrūksta ir sporte. Dar prieš keliolika metų nesurprantamai atrodęs sportininko natūralizacijos fenomenas, šiandien yra tapęs sporto pasaulio kasdienybe. Sporto pasaulis, veikiamas tų pačių vartojimo nuotaukų, taip pat vis labiau atitrūksta nuo tradicinių kultūros ir etikos sąryšių.

Nepaliaujamos kaitos laikmečiu rinktis nejudrumą yra tiesiog neracionalu ir nerealu. „Būti „lokaliu“ globalizuotame pasaulyje yra socialinio atskirtinumo ir nuosmukio ženklas. Lokalumo sąlygomis egzistencijai kylančius sunkumus lemia tai, kad visuomeninės erdvės darosi nepasiekiamos lokalizuotam gyvenimui ir vietinės bendrijos praranda sugebėjimą kurti prasmes bei derėtis dėl jų, jos ima vis labiau priklausyti nuo tokių prasmę teikiančių ir ją interpretuojančių veiksmų, kurių pačios nebekontroliuoja“ (Bauman, 2007, 9). Tai verčia mus kitaip apibrėžti daugelį kasdieninių gyvenimo dalykų ir sporto kontekste – nacionalinė rinktinė, lyderystė, tradicijos, karjera, pripažinimas, sąveikos su kitais žaidėjais. Anksčiau buvusiems savaime suprantamiems dariniams šiandien reikia įdėmaus apmąstymo.

Funkcionalizmo teorijos kontekste sporto kaita taip pat nėra išvengiama. Sporto institutas tiesiog prisitaiko prie bendrų socialinės sistemos tendencijų ir savaip jas aprobuoja. Vadinasi, neturėtume pernelyg stebėtis tuo, prie ko patys prisitaikėme jau anksčiau. Kaip netrukus matysime, olimpizmo kritika atrodo aštriai dėl jo deklaruojamos vertybinės laikysenos. Pavyzdžiui, NBA nedeklaruoja siekio užtikrinti taiką pasaulyje. Jie aiškiai sako: sporto klubas – tai verslas, tačiau šalia to jie pasirenka kitokius vertybinius stimulatorius, lengviau realizuojamus – antirasizmą, toleranciją, komandinį žaidimą, savanorystę ir pan. TOK siekia išlaikyti dar P. de Coubertino laikais nužymėtą vertybinę orientaciją. Disproporcija tarp deklaruojamos bei realios padėties ir traukia kritikos strėles.

³ Šiame kontekste greičiausiai ir glūdi olimpizmo kritikos ištakos dėl pernelyg afišuojamo nacionalistinio bruožo (apie kurį kalbėsime netrukus).

2. Olimpinės vertybės ir jų kaita

P. de Coubertino suformuluotą olimpinio sąjūdžio vertybinę laikyseną itin mėgstama pabrėžti ir šiaandien. TOK svetainėje skelbiamas pagrindinis olimpinio sąjūdžio tikslas – auklėti jaunimą per sportą, paremtą olimpizmo principais bei vertybėmis, ir tokiu būdu prisidėti prie taikos ir geresnio pasaulio kūrimo. Tvirta vertybinė laikysena ir yra esminis olimpinio sąjūdžio išskirtinumas sporto pasaulyje. Ir nors kritikai teigia, kad nuo 4-ojo dešimtmečio prasidėjo ryški žaidynių kaita (įgaunanti tarptautiškumo, politikos, o vėliau ir ryškių komercializacijos bruožų), kurios P. de Coubertinas nesusėpė išvysti, TOK iki šiol pabrėžia olimpizmo reikšmę skleidžiant olimpines vertybes. Kritikų nuomone, stipri vertybinė orientacija ir idealistiniai lūkesčiai olimpinėms žaidynėms vis mažiau ir sunkiau realizuojami praktikoje. Kad ir kaip ten būtų, vertybės (tebūnie ir idealistinės) yra olimpinų žaidynių skiriamasis bruožas, suteikiantis šiam renginiui solidumo ir išskirtinumo iš visų kitų sporto renginių. Šūkis „taika per sportą“ šiandien neatrodo originaliai, tačiau istorijoje ši kombinacija neabejotinai suvaidino praktinį vaidmenį ne kartą.

Kartu su olimpinio sąjūdžio, žaidynių, TOK kaip organizacijos augimu, galiausiai su besikeičiančiu sociokultūrinio ir politinio kontekstu kilo vis didesnė kritikos debesys. Garsi olimpizmo kritikė Helen Lenskyj (2000) savo knygoje „Inside Olympic Industry“ kalba apie antiolimpinius sąjūdžius, kurie iš esmės kvestionuoja svarbiausias TOK deklaruojamas vertybes: skaidrumą, išnaudojimo, sporto monopolizacijos, gamtosauginių pažeidimų netoleravimą. Lucas (1992, 117–132) olimpinio sąjūdžio kritiką suskirsto į penkias kategorijas: tradicinė kairiųjų sparno politinė kritika; kritika dėl komercializacijos; „nuolatinis nepasitenkinimas“ TOK veikla; kritika dėl olimpinų vertybių išdavimo; kritika dėl besaikio nacionalizmo skatinimo formuojant „karus be ginklų“. Nesunku pastebėti didžiąją kritikos dalį esant susijusia su TOK kaip organizacijos struktūra ir veikla. Akivaizdu, jog ne visi kritikos argumentai atrodo įtikinamai. Daugelis bruožų nėra vienareikšmiški ir gali būti interpretuojami skirtingai. Panašios diskusijos tik patvirtina aptariamų vertybių atgaivimą ir perkainojimą. Dėl ribotos straipsnio apimties aptarsime tik kritikos argumentus, susijusius su olimpinio sąjūdžio vertybių ir jų praktikavimo šiandiniame kontekste ypatumais. Kalbėsime apie komercializmą ir iš to išplaukiantį renginių fetišizmą bei vertybinį susvetimėjimą ir nacionalizmą sporte.

2.1. Komercializacijos grimasos

Didžiausia ir sunkiausiai atremiama kritika olimpiniam sąjūdžiui susijusi su perdėta komercializacija. Siekiant tapti finansiškai nepriklausoma organizacija žengta taip toli, kad radikalesni kritikai (Simson, Jennings, 1992) tai vadina „parsidavimu“, t. y. olimpinų vertybių paaukojimu vardan komercinių interesų.

Žinomas sporto sociologas J. Hobermanas entuziastingai kritikuoja olimpizmo pervertinimą ir jo vaidmenį skleidžiant minėtas vertybes ir užtikrinant didesnę pasaulio bendruomenės sanglaudą. Anot autoriaus, klaidingai yra siejamas olimpinų žaidynių tarptautiškumas su „gelbėtojo“ misija: olimpinės žaidynės tam nėra sutvertos. Autorius teigia, kad „olimpinio sąjūdžio idėja, buvusi moraliniu sąjūdžio varikliu nuo žaidynių organizavimo pradžios, tėra iliuzija, kuri sulyso per pastarąjį šimtmetį“ (Hoberman, 1986, 6).

Antai 2008 m. Pekino žaidynės sulaukė bene daugiausia politinių, vertybinių diskusijų nuo šaltojo karo laikų (Genys, 2008). Sunku nesutikti su kritikais, kad kinų pasiūlyta tobula infrastruktūra ir didžiulė komercinė sėkmė net ir šiandien svarbiausius olimpizmo oficiozus verčia raudonuoti už primerktas akis dėl vertybinių Kinijos kriterijų. Finansiniai dalykai aukštus moralinius reikalavimus verčia pastumti į antrą planą. Oficialiu lygiu net nebuvo suabejota Kinijos pasirinkimu, nors *de facto* buvo nemažai protestų dėl šalies vykdomos politikos Tibete ir žmogaus teisių pažeidimų, kitaip sakant, kilnaus elgesio (*fair play*) šalies vidaus politikoje. Net ir be sąmokslų teorijos atstovų nesunku pastebėti akivaizdžiai prigesintus idealistinius ir moralinius imperatyvus pasirenkant Kinijos kandidatūrą rengti 2008 m. olimpines žaidynes.

Komercinės žaidynių sėkmės nepastebėti neįmanoma. Perdėm išpūstas televizijos transliacijų kainas vis sunkiau pagrįsti racionaliai. Pavyzdžiui, nuo 1960 m. Romos žaidynių iki 2008 m. Pekino olimpinų žaidynių transliacijų kainos išaugo 150 kartų (įvertinant infliaciją). Skaičiais tai atrodytų maždaug taip: nuo milijono JAV dolerių 60-aisiais, iki 1700 milijonų JAV dolerių 2008-aisiais (Toohey, Veal, 2007, 126). Ne mažiau sparčiai auga finansinė parama, gaunama iš rėmėjų: 1985–1988 m. iš Kalgario ir Seulo žaidynių įplaukos į TOK biudžetą iš Olimpinės partnerių programos siekė 96 milijonus JAV dolerių, o 2005–2008 m. Turino ir Pekino pajamos išaugo iki 866 milijonų JAV dolerių (Toohey, Veal, 2007, 128).

Šiame kontekste atkreiptinas dėmesys į vartotojų logikos nepasižymėjimą pastovumu. Neatsiejami

jos bruožai fluidiškumas, takumas, kaita. Ekonominis kapitalas paiso vienintelio bruožo – didesnio pelno. Ekonominiai procesai nepaiso valstybių ribų, priklausomybių ryšio ar kitokių sentimentų. Kapitalo judėjimo orientyrai – geresnės sąlygos pelnui didinti. Augantys pelnai iš olimpinių žaidynių tenkina kapitalo įgeidžius. Tačiau ko galima tikėtis sustojus augimui ar prasidėjus nuosmukiui? Kaip žaidynes paveiktų staigus kapitalo persikirstymas ar nutekėjimas į kitas sritis? Galima tik spėlioti, ar potencialių pasekmių numatymas nėra esminė organizatorių paskata vis labiau gausinti komercinę žaidynių pusę ir taip išlaikyti didžiulis finansų srautus.

Jau kuris laikas sportas populiarinamas remiantis ne sportiniais ypatumais: sporto šakos specifika, tradicijomis, patrauklumu, žaidybiniais elementais, profesionalumu, rezultatais, bet garsiomis pavardėmis ir viską užgožiančiais rinkodaros triukais. Olimpinis sąjūdis deklaruoja, kad stengiasi išlaikyti idėjinis sporto principus ir moralines vertybes: nacionalizmą, patriotiškumą, dalyvavimą, sąžiningumą, kilnų elgesį, mėgavimąsi sportu. Tačiau atotrūkis tarp deklaracijų ir realiai įgyvendinamų tikslų didėja ir net olimpinėms žaidynėms vis sunkiau išlikti sporto pasaulio kelrode žvaigžde. Juokaujant galima sakyti, kad sporto komercializacijos bruožai nepaiso autoritetų ir braunasi net į švenčiausias erdves.

2.2. Olimpinių žaidynių fetišizavimas

H. Lenskyj (2000) kalba apie savotišką sporto renginių fetišizavimą⁴. Autorė pabrėžia ne tik kainos, bet ir jos kilmės problemą. Komercinis sporto renginių fetišizmas pasireiškia dviem ypatumais: brangiomis komercinėmis teisėmis ir prabangia infrastruktūra. Pirmuoju atveju drama ta, kad vis didesnės pinigų sumos, įplaukiančios už komercinių teisių pardavimą, nusėda įvairiausių suinteresuotųjų šalių (*stakeholder*) sąskaitose. Tai nepalengvina organizatoriams tenkančios finansinės naštos, nėra pakankamai reinvestuojama į sportą. Antruoju atveju problema ta, kad prabangi infrastruktūra pasibaigus žaidynėms tampa sunkiai pritaikoma. Teko girdėti, kad Londone nuspręsta pasibaigus 2012 m. žaidynėms išardyti olimpinį stadioną, kadangi jis miestui nebūna reikalingas. Galima tik įsivaizduoti, kokių reikės išteklių, kurie tiesiog išplauks nekilnojamojo turto bendrovėms, užuot panaudojus juos sporto infrastruktūros plėtojei⁵. Dar 1928 m. P. de Coubertinas pripažino, jog paskata statyti olimpinius stadionus

privalo būti paremta lokaliu komerciniu interesu. Jie turi būti nedideli ir būti reikalingi lokalioms reikmėms, todėl olimpizmo atstovams nevalia nurodinti ar kelti ambicingų reikalavimų. P. de Coubertinas buvo prieš „sportą kaip šou renginį“, jis manė, kad ilgainiui komercinis interesas užgoš varžymosi dvasią (Tomlinson, 2005, 180).

Dar vienas olimpinių žaidynių fetišizavimą liudijantis pavyzdys – tai sirgalių pritraukimo politika. Jau kuris laikas žaidynės tampa ne tik geriausių sportininkų pasirodymo žiūrėjimo reginiu. Vis ryškiau nušviečiamas laisvalaikio leidimo būdas, vis garsiau kalbama apie olimpinį turizmą. Olimpiniai miesteliai vis labiau primena nevaržomas vartojimo orgijas. Daug ką išduoda agresyvi bilietų platinimo politika, apipinta įvairiausiais „akciniais“ pasiūlymais. Daugelis rungtynių nebėra vien tik sportininkų pasirodymo žiūrėjimas, eidami į areną žmonės tikisi įspūdingo reginio ne tik per rungtynes, bet ir per traukėlių metu, kai salėje šėlsta įvairiausi klounai, seksualios šokėjos ar dainuoja muzikos žvaigždės. Žaidynių apylinkės tampa komercinės reklamos ir pardavimo įkaitėmis (Tomlinson, 2005, 195). Pačios rungtynės, regis, nueina į antrą planą.

2.3. Vertybinis susvetimėjimas

Varžymasis ir konkurencija yra neatsiejami sporto atributai, tačiau būdai, kuriais pasiekiamas galutinis rezultatas, priimtini ne visi. Egzistuoja aiškios taisyklės, reglamentuojančios žaidimo ypatumus, tačiau ne mažiau reikšmingos tam tikros sportavimo tradicijos, kilnus elgesys. Pastaruoju metu pergalės troškimas vis labiau užgožia varžymosi bruožus. Skirtingai nei siekė P. de Coubertinas, pergalė, bet ne dalyvavimas tapo pagrindiniu kovos tikslu. Būtent sėkmės euforija leidžia sportininkams „nusišidėti“ ir tam tikrose vietose, siekiant pergalės, pažeisti taisykles. Nepaisant aktyvios kilnaus elgesio politikos, vis daugiau sportininkų linkę rizikuoti ir siekti pergalės bet kokia kaina. Čia iškyla dopingo, sukčiavimo, korupcijos, taisyklių pažeidinėjimo dalykai. Tai ne tik rodo kasdienio gyvenimo realijas, bet ir skatina toliau abejotinuose epizoduose nesilaikyti taisyklių, nes egzistuoja didelė tikimybė, kad sportininkai liks nenubausti. Rizika ir sėkmės atveju lydinti šlovė seniai tapo kasdienybės atributu. Paprastai kalbant, jei sugebi pasiekti išsikeltą tikslą,

⁴ Tiesą pasakius, šis argumentas gana stipriai jaučiamas ir kalbant apie kitus didelius sporto renginius. Antai, pasaulio futbolo čempionatai tapo tokie brangūs, kad juos organizuoti tampa vis sunkiau net ir ekonomiškai stiprioms valstybėms.

⁵ Žinoma, galima kalbėti apie materialųjį ir nematerialųjį žaidynių paveldą: viena vertus, olimpinės žaidynės rengiantys miestai, atsidurdami įvykių centre, papildoma miesto biudžetui didžiulėmis sumomis. Kita vertus, tokio masto renginiai miestams padeda sugrįžti į visuotinai pripažintų pasaulio miestų žemėlapi, kaip kad atsitiko Barselonos atveju. Tačiau visa tai yra antraeiliai žaidynių dalykai, pamažu tampantys pirmaeiliais sporto atžvilgiu.

smulkios nuodėmės, padarytos „kelyje į sėkmę“, greičiausiai bus atleistos, nes tikslas pasiektas. Dėl sėkmės nušvintanti šlovė išplauna asmens garbę ir jo elgesio niekas nebekritikuoja. Vadinas, aukštinašamos ne tokios vertybės kaip pagarba varžovui, tolerancija, garbingas žaidimas, bet siekis nugalėti bet kokia kaina. Gyvenime tokiu būdu patvirtinama nuostata, kad laimi ne sąžiningiausi ir profesionaliausi, bet agresyviausi oportunistai. Kaip yra sporte – tebūnie retorinis klausimas.

Vartojimo tendencijos ir siekis iš visko uždirbti pinigų iškreipė pirminę sporto idėją ir sportas jau seniai nebereiškia vien tik principinio varžymosi siekiant nustatyti stipriausią dalyvį. Akivaizdu, kad žaidimo elementas nueina į antrą planą. Sportininkų sutartys vis labiau panašėja į įdėmiai išanalizuotą ir strategišką verslo sandėrį, o patys sportininkai į klestinčius verslininkus. Sporto ir vertybinių idealų sąsajos vis labiau trūkinėja. Atstovauti nacionalinei rinktinei olimpinėse žaidynėse kadaise buvo pripažinimo ir garbės reikalas. Šiandien tam reikia kruopščių apsvarstymų, karjeros planavimo, derybų su klubais. Kadaise dominavo sportininko kaip herojaus statusas, kuris būdavo užsitarnautas profesionalumu ir nuoseklumu. Šiandien heroizmą keičia žinomumas (įžymybės statusas), pasiekiamas pasitelkus rinkodarą (Genys, 2009; 2010). Tokie klausimai: kaip šiame kontekste įtikinti sportininką laikytis kilnaus elgesio etikos; kaip sužadinti olimpinio principo, kad ne tiek svarbu nugalėti, kiek dalyvauti, motyvaciją jauniui; galiausiai, kaip išlaikyti kitas vertybines nuostatas sporto pasaulyje, tampa itin aktualūs.

2.4. Nacionalizmo dilemos

Olimpizmo kritika dėl besaikio nacionalizmo skatinimo formuojant „nacionalinius karus be ginklų“ nėra vienareikšmė. Minėta, kad nacionaliniai sentimentai buvo vienas iš svarbiausių žaidynių atkūrimo postulatų. XIX a. pabaigoje, modernių olimpinų žaidynių atkūrimo išvakarėse, dar iki galo neįsisiautėjus globalizacijos vėjams, nacionalizmas atliko svarbų vaidmenį ne tik kuriant šalies įvaizdį ir prestižą, bet ir formuojant individualią asmens tapatybę. Galima sakyti, kad nacionalizmas buvo svarbus ne tik tuometinės valstybės, bet ir socialinės tvarkos pamatas.

Likvidžioje, tokioje visuomenėje nacionalizmas suprantamas kaip judėjimo laisvės kliuvinys. Bet kokie tankūs ar tvirtų socialinių ryšių tinklai, ypač susieti su konkrečia teritorija, yra kliūtys, kurios privalo būti pašalintos iš kelio. Globali jėga turi polinkį

išardyti tokius tinklus vardan savo besitęsiančio ir augančio fluidiškumo, to principinio savo stiprybės šaltinio ir savo nenugalimumo pagrindo (Bauman, 2000, 14). Globalizacija, suartindama mus supantį pasaulį ir unifikuojanti pasaulėžiūrą vartojimo vertybėmis, išvaduoja iš nacionalistinių sentimentų, įteisina ir leidžia įsitvirtinti likvidžiai, tokiai pasaulėžiūrai. Tai neabejotinai silpnina žmonių orientaciją į valstybes, kuriose jie gyvena, todėl daugelyje teritorijų slūgsta nacionalinės valstybės, kaip identiteto šaltinio, poveikis. Anot Giddenso, „globalinė pasaulėžiūra reiškia, kad, brandindami savimonės identiteto jausmą, žmonės vis labiau dairoosi kitų – ne vien nacionalinės valstybės – šaltinių. Tai globalizacijos kuriamas reiškiny, tačiau, kita vertus, jis pats veikia kaip globalizacijos procesų variklis“ (Giddens, 2005, 67). Nacionalizmas vis labiau praranda (o gal reiktų sakyti – prarado) aktualumą tiek valstybinės tvarkos, tiek asmens tapatybės formavimo aspektais. Šiandien nacionalizmui tenka vis labiau simbolinė, faktiškai mažai ką bereiškianti vieta. Darosi aišku, kad šis aktualumo praradimas it magnetas traukia kritiką prieš manančius ir besielgiančius kitaip, t. y. teikiančius svarbią reikšmę nacionalizmui, įskaitant ir olimpines vertybes.

Nacionalizmas dėl žaidynių struktūros iki šiol yra olimpinų žaidynių pagrindas. Tai bene ryškiausia ir mažiausiai laiko paveikta vertybė nuo žaidynių atkūrimo. Olimpinis sąjūdis turbūt yra vienas paskutinių nacionalinių vertybių gynybos bastionų. Kaip matėme, tam tikroms globalaus pasaulio jėgoms tai nėra paranku. Kritikuojama ne tiek dėl nacionalinių vertybių ar jų interpretacijos, kiek dėl jų nesiderinimo su globaliomis tendencijomis. „Nacionaliniai karai be ginklų“ likvidžioje visuomenėje nėra parankūs ne dėl kraštutinio ar subalansuoto nacionalizmo skatinimo, potencialių nesutarimų tarp valstybių ar galimų konfliktų eskalacijos. Olimpinis sąjūdis, kaip nacionalinį sąmoningumą skatinantis veiksnys, tapo savotišku kliuviniu, prieštaraujančiu globalioms takumo tendencijoms.

Kita vertus, olimpinio sąjūdžio reikšmė nacionalizmo ir globalizmo priešpriešoje nėra vienareikšmė. Viena iš svarbių globalizacijos šerdžių – transnacionalinės korporacijos. Tai didžiulės tarptautinės firmos, savo veiklą plėtojančios keliose (ar keliolikoje) pasaulio šalyse. Tokios įmonės globalizuoja pasaulio ekonomiką, skatina naujų technologijų sklaidą, darbuotojų mobilumą ir t. t. TOK nėra korporacija, tai pelno nesiekianti organizacija. Tačiau nekelia abejonių, kad, atitikdama daugelį kitų transnacionalinėms

korporacijoms būdingų parametru, TOK yra globali organizacija. Įdomu tai, kad, viena vertus, TOK yra neabejotinas globalaus pasaulio požymis, o kita vertus, tuo pat metu prisidedantis prie nacionalistinių nuostatų populiarinimo. Šis dualizmas, kylantis iš organizacijos pobūdžio ir veiklos bei atstovaujamų vertybių priešpriešos, duoda peno tiek nacionalistų, tiek globalistų kritikai.

Išvados

Anot Hortono, šiandien olimpinį idealų mes laikomės tik dėl olimpinų žaidynių tęstinumo filosofinio pateisinimo (Horton iš Toohey, Veal, 2007, 39). Galbūt išties naivu tikėtis, kad sporto renginys gali pasėti politinę taiką ar įtvirtinti universalias kultūrines normas. Vis dėlto verta prisiminti, kad olimpinės žaidynės yra bene vienintelis aukštus moralinius principus turintis globalaus masto įvykis, primenantis aiškias vertybes ir kartkartėmis jas realizuojantis.

Lietuvių kilmės amerikietis, žinomas sporto istorikas A. E. Sennas (1999; Genys, 2006) taikliai pastebėjo savaiminį sporto neutralumą. Sporto vertybių atsiskleidimas priklauso nuo to, kaip žmonės jį linę naudoti. Olimpinių sąjūdžio istorija gali būti savotiškas pavyzdys, kaip skirtingai sportas gali būti panaudojamas: pradedant P. de Coubertino laikų vertybiniu idealizmu ir baigiant nūdienos vartojimo sąlygota pragmatine komercija. Sportas, priklausydamas nuo tam tikro dominuojančio kultūrinio konteksto, ne tik atspindi, bet ir reprodukuoja dominuojančias vertybes.

Galima ilgai ir įnirtingai diskutuoti dėl olimpizmo siekio išlaikyti tvirtą vertybinę laikyseną. Takioje visuomenėje tai itin neparanki laikysena. Siantėjanti ekonomikos galia nelinkusi rizikuoti, tradicinės vertybės be skrupulų aukojamos ant didesnio pelno siekimo aukuro. Tiek olimpiname sąjūdyje, tiek sporte apskritai egzistuojantys socialiniai ir moraliniai ypatumai funkcionalizmo požiūriu yra susiję su kasdienėmis kultūros vertybėmis. Sportas visada atspindi skirtingų socialinių sistemų (visuomenių) skiriamuosius bruožus. Kasdieniame pasaulyje dominuojantys takumo, fluidiškumo, likvidumo bruožai neaplenkia ir sporto. Vartojimo tendencijos nevensia parodyti savo veido, jos olimpinių sąjūdžio kontekste atrodo itin groteskiškai.

Socialiniai ir moraliniai žaidimo sporte ypatumai yra nusilpę ar net atrofuojami, o instrumentiniams (dažnai prievartiniais) varžymosi elementams teikiama pirmenybė. Modernaus sporto sukurtas mitas yra paremtas pavieniais sporto žvaigždžių įvaiz-

džiais, patraukliomis bilietų įsigijimo akcijomis, o rungtynių metu žiūrovai linksminami įvairiais šou tipo spektakliais ir taip siekiama sukurti geros pramogos išpūdį. Sporto industrija ir siekis uždirbti kuo daugiau pinigų tradicinius sporto reginio elementus (solidarumą, patriotiškumą, kilnų elgesį, nacionalizmą ir t. t.) vis labiau nustumia į antrą planą. Olimpinių sąjūdis ilgą laiką dominavo kaip tvirtas moralinis, vertybinis diskursas, iliustruojantis sporto poveikį visuomenei. Šiandien olimpizmas atsiderė intensyvios kaitos ir iš to išplaukiančios kritikos šviesoje, todėl yra priverstas iš naujo save atrasti.

Olimpinis sąjūdis pasižymi originaliu kontrastu tarp globalumo ir lokalumo: viena vertus, nacionalizmas iki šiol yra olimpinų žaidynių pagrindas; kita vertus, žaidynės – tai ir neabejotinas globalaus pasaulio požymis. Šis dualizmas, kylantis iš organizacijos pobūdžio ir veiklos bei atstovaujamų vertybių priešpriešos, duoda peno tiek nacionalistų, tiek globalistų kritikai. Kritika kyla, nes nacionalizmas, kaip lokalų sąmoningumą skatinantis veiksnys, likvidžioje visuomenėje tapo savotišku kliuviniu, prieštaraujančiu globalioms takumo tendencijoms.

Žvelgiant į globalaus pasaulio vertybinę kaitą regisi, kad niekas nebekontroliuojama. Tiesą pasakius, nebeaišku, ką galėtų reikšti „būti kontroliuojamam“. Performuluojant Baumano mintį, galima sakyti, kad nebeliko tokios arogantiškos bendruomenės ar sąjūdžio, kuris kalbėtų visai žmonijai arba kurį kalbantį žmonija išklaustytų ir paklustų (Bauman, 2007, 92). Globalios vartojimo tendencijos lemia ne tik olimpinių sąjūdžio kaitą, išplaukiančią iš siekio prisitaikyti prie besikeičiančio konteksto, bet ir naujovišką vertybinę interpretaciją. Kitaip sakant, olimpinių sąjūdžio kritika – tai ne olimpinų vertybių ir net ne jų pritaikomumo šiandien kritika. Drama ta, kad likvidiame, taktiame kontekste, silpstant socialiniams santykiams ir mažėjant vertybių funkcionalumui, senkant vertybių gelmei, nebesuprantamos atrodo olimpinų vertybių reikšmės.

LITERATŪRA

1. Bauman, Z. (2000). *Liquid modernity*. Polity Press.
2. Bauman, Z. (2007). *Globalizacija. Pasekmės žmogui*. Vilnius: Apostrofa.
3. Giddens, A. (2005). *Sociologija*. Kaunas: Poligrafija ir informatika.
4. Genys, D. (2006). Sportas – neutralus įrankis (parengtas interviu su A. E. Sennu). *Olimpinė panorama*, 4, 34–36.
5. Genys, D. (2008). Olimpinės žaidynės – sportas ar politika?! *Olimpinė panorama*, 4, 44–45.
6. Genys, D. (2009). Idealų kaita sporto pasaulyje. *Olimpinė panorama*, 1, 42–44.

7. Genys, D. (2010). Ar liko vietos šlovei ir didvyriškumui? *Olimpinė panorama*, 3, 46–47.
8. Hoberman, J. (1986). *The Olympic Crisis: Sport, Politics, and the Moral Order*. Nex Rochelle, New York: Ariste D. Carataz.
9. Horne, J., Jary, D. (2004). Anthony Giddens: Structuration Theory, and Sport and Leisure. In: R. Giulianotti, *Sport and Modern Social Theorists* (pp. 129–144). Palgrave Macmillan Ltd.
10. Lenskyj, H. J. (2000). *Inside the Olympic Industry. Power, Politics, and Activism*. State University of New York Press.
11. Leonavičius, V. (2005). Struktūrinis funkcionalizmas. Iš: V. Leonavičius, Z. Norkus, A. Tereškinas, *Sociologijos teorijos* (pp. 160–181). Kaunas: VDU.
12. Lucas, J. A. (1992). *The Future of the Olympic Games*. Champaign, IL: Human Kinetics.
13. Rychtecky, A. (2010). The place and role of Olympism in higher education. *Sporto mokslas*, 3(61), 7–12.
14. Senn, A. E. (1999). *Power, Politics and the Olympic Games*. Human Kinetics.
15. Simson, V., Jennings, A. (1992). *The Lords of the Rings: Power, Money and Drugs in the Modern Olympics*. London: Simon and Schuster.
16. Tomlinson, A. (2005). The Commercialization of the Olympics: Cities, Corporations, and the Olympic Commodity. *Research in the Sociology of Sport*, 3, 179–200.
17. Toohey, K., Veal, A. J. (2007). *The Olympic Games: a Social Science Perspective*. UK by Cromwell Press.

FROM VALUE-BASED IDEALISM TO PRAGMATIC COMMERCE? OLYMPIC VALUES AND THEIR CHANGE

Dainius Genys
Vytautas Magnus University

SUMMARY

This article aims at examining the relevance of Olympic values in contemporary context. In order to understand the changes taking place in sport, we need to understand the general social and cultural trends that make according impact on sport. Functionalist theory is being used in the article to present the concept of sport and its role in society. The paper also deals with liquid society and globalization impact on the change of Olympic values. This change provides an opportunity to assess the relevance and ambivalence of Olympic values, principles and methods, and finally raise the question of whether the value based attitude is possible in contemporary sport at all? To achieve the aim of the article following tasks were raised: 1) to discuss the changing values and their impact on sport on the basis of functionalism theory; 2) to analyze the meaning of the Olympic values in the context of globalization and liquidity theories. Research methods: the article uses the method of scientific literature systematic review and comparative analysis.

In functionalism theory, a society is understood as a complex system whose individual parts work together to create stability and solidarity. All areas of society are organically intertwined and harmoniously functioning structure. They are able to adapt to the changing environment and also performing specific functions. Sport as social institute, in the functionalism theory, has to adapt to the dominant trends of society (modernization, industrialization, globalization, commercialization, etc.). These trends have according impact on sport.

Global trends of consumerism determine not only the change of the Olympic movement arising from the wish to meet the changing context, but also its innovative interpretation of the values. In other words, the criticism of the Olympic Movement lies not in the Olympic values and not even in its applicability. The drama is that in liquid society where social relations are fading, functionality of values is eroding and meaning of values is sinking, it seems that the Olympic values are irrelevant to the context.

Social and moral aspects of the game in sport are weak or even atrophied; meanwhile, the instrumental ones are prioritized. A myth of modern sport is based on the individual images of sport stars, the attractive ticket sails, the cheering of match viewers by different type of shows and this suppose to create a good impression of entertainment. Sport industry and its excessive desire to earn more, decreased the meaning of traditional sporting elements (such as solidarity, patriotism, fair play, competition, nationalism, etc.), it somehow moved them to the background. The Olympic movement has dominated for a long time as a moral voice and valuable discourse illustrating sport's impact on society. Recently, Olympism appeared in the light of intense change and resultant criticism, because of that it has been forced to re-discover itself in contemporary context.

Keywords: The Olympic Movement, Olympic values, commercialization, liquid society, globalization, functionalism

Lietuvos sportas kultūrinėje atmintyje: atsiminimų refleksija

Doc. dr. Regina Tamulaitienė, dr. Lauras Grajauskas
Šiaulių universitetas

Santrauka

Straipsnyje, remiantis teorine kultūrinės atminties samprata, nagrinėjama sporto visuomenės atstovų kultūrinės atminties raiška, analizuojami kokybinio tyrimo rezultatai. Tyrimo problema apibrėžiama probleminiu klausimu: kokius kultūrinės atminties požymius konstruoja ir išryškina Lietuvos sportininkų atsiminimų refleksijos? Šio straipsnio tikslas – išnagrinėti sportininkų atsiminimus apie kūno kultūros ir sporto pokyčių 1990–1992 m. Lietuvoje suvokimą pasitelkus jų patirties kokybinių refleksijų analizę. Tyrimo objektas – kūno kultūros ir sporto istorijos bruožų refleksija sportininkų atsiminimuose. Siekiant įgyvendinti tyrimo tikslą remiamasi mokslo darbais, teikiančiais žinių apie politinius, socialinius ir kultūrinius, etinius sporto ypatumus, sportininkų, trenerių, sporto darbuotojų prisiminimais, spausdinta atsiminimų literatūra, visa tai sudarė kokybinių duomenų analizės vienetus. Tyrime naudoti metodai: mokslinės literatūros, dokumentų ir šaltinių studija ir analizė, naratyvinis tyrimas, kokybinė turinio analizė, apklausa.

Atsiminimų kaip sporto atminties tyrimai ir jų analizė parodė, kad refleksijose kūno kultūros ir sporto pokyčiai po 1990 metų Lietuvos nepriklausomybės atkūrimo išreikšti kategorijomis „dalyvauti“ „nedalyvauti“, „abejonės“, „problemos“, „politinis aspektas“, „aplinka“, „rėmimas“. Kultūrinės atminties požiūriu vertybinės sporto visuomenės nuostatos, ryškiausiai išreikštos apsisprendime dėl dalyvavimo SSRS rinktinėse, pasireiškios tokiomis kategorijomis kaip „nedalyvauti“, „dalyvauti“, „abejonės“, siejamos su apsisprendimu ir pasirinkimu dėl mėgstamo darbo, veiklos ir su asmeniniais išgyvenimais. Svarbiausia kategorija yra „nedalyvauti“, susidedanti iš tokių subkategorijų kaip „pilietiškumas“, „patriotizmas“, „valios pastangos“, „moralinės nuostatos“, jų teiginiai nusakomi apsisprendimu atstovauti Lietuvos rinktinėms. Tačiau sportininkams buvo svarbūs ir reikšmingi tolesnės sportinės karjeros motyvai, į kuriuos įeina finansiniai, materialiniai, rezultatų siekimo, meistriskumo palaikymo ypatumai, išryškinti kategorijoje „dalyvauti“. Nemažos dalies sportininkų dvejones dėl tolesnio sportinio gyvenimo prasmės ir tęstinumo galimybių atskleidžia kategorija „abejonės“, jos susijusios su tikslo, sporto rezultatų siekiu, laime ir karjera. Laikotarpio sportinės veiklos ir profesinės karjeros galimybių pokyčius išreiškia profesinė karjera, sportinė karjera, kvalifikacija ir kompetencija, įrodančios siekį ir svarbą realizuoti save ir tobulėti profesine prasme.

Raktažodžiai: kultūrinė atmintis, atsiminimų refleksija, kokybinis tyrimas.

Įvadas

Istorinės, kultūrinės, kolektyvinės atminties tematikos Vakarų istoriografijoje pradžia – XX a. 8–9 dešimtmetis. Istoriografijoje žinomos dvi ryškiausios kultūrinės atminties teorijos: vokiškoji ir prancūziškoji (Арнаутова, 2006). Žymiausio tyrinėjimų pradininko prancūzo M. Halbwachso (Хальбвакс, 2007) nuomone, žmogaus atmintis nusakoma daugiau socialiniais ir kultūriniais nei individualiais parametrais, išskiriamos keturios atminties išorinio apibūdinimo sritys: mimikos, daiktinė, kolektyvinė ir kultūrinė. Būtent per kultūrinę atmintį, kaip įvairių kartų jungiamąją grandį, perduodama sukaupta patirtis. Teigiama, kad tik gyva atmintis, tiksliau socialinė atmintis (tai, ką žmonės atsimena), yra praeities suvokimas, o per ją formuojamas kultūrinis identitetas. Atminties samprata tampa susijusi su istorijos samprata. Atmintis, anot M. Halbwachso (Хальбвакс, 2007), yra dabarties kuriama socialinė konstrukcija. Tai reiškia, kad ji suprantama ne kaip atskirų individų atsiminimų suma, o tarsi kolektyvinis šeimos, religijos, socialinės grupės kultūrinis kūrinys, sukurtas per kalbines struktūras, kasdienio gyvenimo praktiką ir visuomenės institucijas. Teorines M. Halbwachso idėjas išplėtojo vokiškos kultūrinės atminties atsto-

vas J. Assmanas (Ассман, 2004), paskelbęs ryšio tarp kultūros ir atsiminimų sampratą ir įvardijęs tai kaip „kultūrinę atmintį“. Jis suformulavo kultūrinės atminties tyrimų uždavinius bei mokslinę kryptį ir pavadino tai „atminties istorija“. Pasak J. Assmano (Ассман, 2004), kultūra atspindi individų ir grupių mąstymo formas, mentalitetą, dvasinėje veikloje per meną, simbolius, ritualus, kalbą, gyvenimo organizavimo formas ir formuoja universalų tarpusavio mąstymo, praktikos ir socialinių institutų sąveikos lauką. Kultūrinę atmintį galima suprasti kaip kultūros (arba kultūrinių) reikšmių aktualizacijos ir perdavimo formą. Tai kartu yra ir apibendrinantis viso „žinojimo“ (žinių) pavadinimas, kuris daro įtaką atskirų socialinių grupių ir visuomenės tarpusavio bendravimo išgyvenimams, veiksams, visai žmonijos gyvenimo praktikai ir kurį iš kartos į kartą būtina kartoti ir išiminti. Kitas prancūziškos kultūrinės atminties istoriografijos atstovas P. Nora (Нора, 1999) sprendžia, kaip išsaugoti Vakarų visuomenės kultūrinį identitetą ir kaip užtikrinti kultūros perimamumo konsensą tarp kartų. Jis suformavo atminties vietų koncepciją. Tokiais jų „simboliniais objektais“ tapo atskiros vietovės, tekstai, meno kūriniai, paminklai, ritualai, simboliai ir tradicijos, kiti atmintį prikaustantys ženklai,

duodantys atsakymus į tai, kas yra Prancūzija, ką reiškia būti prancūzu, kaip tokią sampratą keičia laiko tėkmė. Lietuvoje kultūrinė atmintis pradėta tirti palyginti neseniai ir ši tyrimų sritis yra gana nauja. Daugelis istorikų, sociologų ir kultūrologų kultūrinę atmintį išivaizduoja kaip prisiminimo, atminimo ir minėjimo dermę.

1990 m. politinių pokyčių laikotarpiu žymiausių sportininkų, sporto vadovų prisimenami ir interpretuojami sporto praeities reiškiniai Lietuvos sportui aktualūs iki šiol. 1990 m. kovo 11 d. Lietuvai paskelbus nepriklausomybę, Lietuvos tautinis olimpinis komitetas (LTOK) kartu su tuometiniu Lietuvos kūno kultūros ir sporto komitetu, praėjus vos kelioms dienoms po Nepriklausomybės akto paskelbimo, išplatino „Kreipimasi į Lietuvos piliečius ir sporto visuomenę“ (1990), kuriame, atsižvelgiant į situaciją, Lietuvos sportininkams buvo nerekomenduojama dalyvauti SSRS čempionatuose ir ginti SSRS komandų garbę. Šis pareiškimas, iš pirmo žvilgsnio atitinkantis laiko dvasias ir situaciją, turėjo ir antrąją medalio pusę: kaip jautėsi ir elgėsi Lietuvos sportininkai, kai staiga prarado galimybę dalyvauti aukščiausio lygio varžybose? Olimpiniai medaliai, laimėti M. Paulausko, V. Chomičiaus, A. Sabonio, Š. Marčiulionio ir kitų sportininkų sovietmečiu, dabar neatrodo blankesni vien dėl to, kad juos iškovojo atstovaudami SSRS rinktinei – jie olimpiniai čempionai. Žiūrėdami iš šių dienų pozicijų nesistebime, kad ledo ritulininkas D. Kasparaitis Albervilyje (1992) žaidė NVS (Nepriklausomų valstybių sandraugos), o Turino (2006) žiemos olimpinėse žaidynėse – Rusijos rinktinėje ar kad krepšininkas R. Šiškauskas nuo 2007 m. atstovauja Maskvos CASK (Centriniam armijos sporto klubui). Tačiau 1990 metais Lietuvoje virė kitokios aistros, kurias išreiškė sportininkai, todėl jas prasminga ir svarbu prisiminti, suvokti, analizuoti ir apibendrinti.

Tai leido apibrėžti **mokslinę problemą**: kokius kultūrinės atminties požymius konstruoja ir išryškina Lietuvos sportininkų atsiminimų refleksijos?

Šio straipsnio **tikslas** – išnagrinėti sportininkų atsiminimus apie kūno kultūros ir sporto pokyčių 1990–1992 m. Lietuvoje suvokimą pasitelkus jų patirties kokybinių refleksijų analizę.

Tyrimo metodika

Siekiant įgyvendinti tyrimo tikslą buvo remtasi mokslo darbais, teikiančiais žinių apie politinius, socialinius ir kultūrinius, etinius sporto ypatumus (Tamulaitienė, 1999, 2006; Čepaitienė, Butautas,

2006), sportininkų, trenerių, sporto darbuotojų prisiminimais, spausdinta atsiminimų literatūra (Delkus, 1998; Marcinkevičiūtė, 1997; Kalinauskas, 2000; Kavaliauskaitė, Vitkus, 2007), visa tai sudarė kokybinių duomenų analizės vienetus (angl. *unit of analysis*). Tyrime naudota mišrioji tikslinė atranka, nes viename tyrime taikyti keli tyrimo imties sudarymo būdai: apklausoje dalyvavo 2003–2010 m. Šiaulių universiteto kūno kultūros ir sporto edukologijos studijų programos studentai, buvę SSRS sporto komandų ir rinktinių nariai (N = 20), laisvą rašinį „Sportinė karjera“ parengė skirtingų Lietuvos regionų sportininkai, treneriai, sporto darbuotojai (N = 27), naudota atsiminimų literatūra (N = 6). Bendra tyrimo imtis – 53 informantai. Analizuojant atsiminimus taikyta pagrindinė naratyvinio metodo charakteristika, nurodanti, kad tai yra informanto pasakojimas apie savo patyrimą ir išgyvenimus, susijusius su tyrėją dominančiais gyvenimo įvykiais. Naratyvinio duomenų rinkimo metodas gali remtis interviu ir privačiais dokumentais, kuriuos renka informantas asmeniniais tikslais ar tyrėjo prašymu raštu arba žodžiu (Bitinas ir kt., 2008). Informantų atsiminimams nagrinėti taikytas turinio analizės metodas, kurio principais vadovaujantis randami ir identifikuojami leksiniai-semantiniai vienetai (žodis, sakinio dalis, sakinytis ar keli sakiniai, turintys prasmę, reikšmingi tyrimui). Tekstai grupuojami pagal prasmės panašumą ir skirstomi į subkategorijas, o šios – į kategorijas, reprezentuojančias sporto atstovų patirtį, išgyvenimus, nuostatas. Kiekvieno informanto atrinkti teksto, atsižvelgiant į temas, fragmentai perkelti į atskiras lenteles, duomenys grupuoti ir išanalizuoti bei apibendrinti pagal reiškinio suvokimo ar raiškos ypatybių panašumus ir skirtumus, patyrimo ar suvokimo būdų nustatymą ir kitus duomenų analizės žingsnius.

Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas

Sporto situacijos Lietuvoje sudėtingumą tiriamuoju laikotarpiu parodo minėtų autorių atsiminimų knygų, sportininkų laisvo rašinio, anketinės apklausos, pokalbių-diskusijų turinys ir analizė. Išnagrinėję informantų atsiminimus (1 lentelė), randame laikmečio specifiką ir jo įtaką sportininkų gyvenimui, apmąstomą sportinę karjerą, aukotą ant nepriklausomybės aukuro.

Žymių sportininkų pozicijos į susidariusią padėtį suponuoja skirtingas nuomones, o apsisprendimas dėl tolesnio dalyvavimo SSRS rinktinėse informantų nuostatose pasireiškė tokiomis kategorijomis: „ne-

Nuostatos dėl kreipimosi į Lietuvos piliečius ir sporto visuomenę

Kategorija	Subkategorija	Teiginio pavyzdys
Nedalyvauti	Patriotiškumas	Jei būsiu reikalingas, atsiradus progai, ginsiu tik Lietuvos garbę (Delkus, p. 15).
	Pilietiškumas	Jei mes skelbiame, kad turime savo valstybę, savo Konstituciją, kad siekiame tarptautinio pripažinimo, tai pirmiausia Lietuvos suverenumą turime pripažinti patys. TSRS rinktinėms jau nebedera atstovauti (Delkus, p. 12).
	Valios pastangos	O apsisprendimas nedalyvauti buvo labai sunkus (Delkus, p. 15).
	Moralinės nuostatos	Kitaip pasielgti neleido sąžinė. Varžybų netrūko, todėl skūstis savo lemtimi nenorėčiau (Delkus, p. 12).
Dalyvauti	Finansinė	Pasitaikius progai, išvykčiau iš tėvynės į užsienio sporto klubą užsidirbti (Kavaliauskaitė, Vitkus, p. 41).
	Meistriškumo palaikymo	Jei aš per sezoną nedalyvausiu bent keturiose penkiose aukšto lygio tarptautinėse regatose, man olimpiadoje nebus ką veikti (Delkus, p. 17).
	Rezultatų siekimo	Dalyvauk. Jei laimėsi, pasiimk ir iškelk Lietuvos vėliavą. Nieko nepažeminsi, nebūsi patsidavėlis (Kavaliauskaitė, Vitkus, p. 42).
Abejonės	Trenerio įtaka	1991 m. buvau Sąjungos rinktinėje, tačiau man buvo liepiama apsispręsti: pasilikti čia visam laikui arba važiuoti į Lietuvą (Kavaliauskaitė, Vitkus, p. 45).
	Ribota laiko	Dėl TSRS čempionatų. Jei mūsų Rytų kaimynai nenaudotų šio fakto propagandos tikslams, tai iki Lietuvos blokados juose būtume galėję ir dalyvauti (Delkus, p. 17).
	Vadybos, socialiniai santykiai	Ar Lietuvos sporto vadovai nepamiršta pirminės pareigos – pasirūpinti, kad aukštos klasės atletas turėtų pakankamai gero lygio varžybų, kurios padėtų išlaikyti tinkamą sportinę formą (Delkus, p. 15).
	Viešumas, socialiniai santykiai	LTOK paskelbus šį pareiškimą, ne vienas sportininkas, treneris prieš televizijos kameras dievagojosi, kaip jie, mylėdami nepriklausomą Lietuvą, be dvejonių atsisako dalyvauti TSRS čempionatuose, o kitą dieną, sutikę LTOK narius, pro dantis košė: ką su mumis darote? (Delkus, p. 12).

dalyvauti“, „dalyvauti“, „abejonės“. Jos išsakomos apsisprendimu, kuriai šaliai atstovauti, išpūdžiais, baime ir išgyvenimais dėl finansinės sporto situacijos, požiūriu į sporto pertvarkos ir vadybos kaitą, bejėgiškumo jausmu ar pasididžiavimo dėl iškovotos nepriklausomybės pojūčiais. Tvirtesnes nuostatas, kategorijoje „nedalyvauti“ išreikštas patriotizmo Lietuvai dvasia, išsakė didesnė dalis informantų, apsisprendusių nebeatstovauti SSRS rinktinėms, o jų pasirinkimą konkretina subkategorijos „pilietiškumas“ (po Kovo 11-osios nusprendžiau ginti tik Lietuvos garbę), „patriotiškumas“ (ginsiu tik Lietuvos garbę) bei „moralinės nuostatos“ (kitaip pasielgti neleido sąžinė). Atsiminimų literatūros, rašinių analizė rodo, kad kiek mažiau informantų manė priešingai, o jų požiūrio esmę išryškina kategorija „dalyvauti“, kuri išreiškiama nuostatomis, siejamomis su „meistriškumo palaikymo“, „finansine“ subkategorijomis (nedalyvauti varžybose <...> reiškia artimiausiu metu baigti sportininko karjerą <...>; tai juk mano darbas, už jį aš gaunu pinigus). Informantams gana svarbu, koks karjeros vertas uždarbis (pasitaikius progai, išvykčiau iš tėvynės į užsienio sporto klubą užsidirbti), dažnai tai išreiškiama „rezultatų siekimo“ (<...> dalyvauk. Jei laimėsi, pasiimk ir iškelk Lietuvos vėliavą) subkategorija, siejama su tikslais, lūkesčių realizavimu, interesų įvairove. Tokie teiginiai iliustruoja sunkų ir sudėtingą žymių sportininkų apsisprendimą dėl sporto karjeros tęstinumo, susijusio su ateities perspektyvomis, konkurencija, meistriškumu. Nemažos dalies informantų refleksijos išreiškia abejojimą dėl dalyvavimo Sovietų Sąjungos rinktinėse. Jų teiginiai apibūdinti kategorija „abejonės“, grindžiamos subkategorijomis „vady-

ba“, „socialiniai santykiai“ ir „trenerio įtaka“ (<...> man buvo liepiama apsispręsti – arba pasilieki čia visam laikui, arba važiuoji į Lietuvą), sąveikauja su siekiama patenkinti vidinius motyvus, poreikius ir lūkesčius. Kai kurie refleksijų teiginiai parodo, kad patriotizmo sąvoka, išreikšta pasirinkimu, tarsi susvyruoja renkantis, kuriai šaliai atstovauti (išeiti dabar iš TSRS komandos tolygu padžiauti irklą visam laikui). Sportininkai refleksijose išsako bejėgiškumo jausmą, reiškia susirūpinimą prasta Lietuvos sporto vadyba (Lietuvos sporto vadovai privalo pasirūpinti, kad aukštos klasės atletas turėtų pakankamai gero lygio varžybų), kuri glaudžiai siejama su meistriškumu ir karjera (nedalyvauti varžybose <...> reiškia artimiausiu metu baigti sportininko karjerą ir netekti pragyvenimo šaltinio). Nerekomendavimą dalyvauti SSRS čempionatuose ir ginti SSRS komandų garbę sportininkai suvokė nevienareikšmiškai, dažnai tai tapo problemiška (<...> žodį „nerekomenduojama“ suvokiau kur kas tiesiau – kaip „draudžiama“; tokia „rekomendacija“ skubota). Šie teiginiai rodo pasirinkimo galimybių stoką, sporto vadovų vadybos kompetencijų trūkumus, kai sportininkams nesiuoloma alternatyvų, kur toliau profesionaliai sportuoti, dalyvauti varžybose.

Lietuvos sporto situacijos 1990–1992 m. keblumą ir sudėtingumą ryškiai rodo sportininkų refleksijų teiginiai (2 lentelė), išskirti į kategorijas ir subkategorijas, apibūdinančias sportinės veiklos galimybių pokyčius, sporto visuomenės nuostatas ir poelgius.

Sportinės veiklos galimybių ir pobūdžio kaitoje informantų refleksijos sugrupuotos į dvi kategorijas: „problemos“ ir „politinis aspektas“. Kategorija „problemos“ informantai dažnai neigiamai apibūdi-

Sportinės veiklos galimybių ir pobūdžio kaita

Kategorija	Subkategorija	Teiginio pavyzdys
Problemos	Finansai, bazė, inventorius	Pasitraukusi iš TSRS rinktinės prarandu varžybas, inventorijų, finansinę paramą. Tada dar nesuvokėme, kad, atgaudami nepriklausomybę, prarandame trenerius, sąlygas, finansavimą, keliones, aukojame karjeras (Kavaliauskaitė, Vitkus, p. 43).
	Vadyba	Netvarka sporto sistemoje, kas pusmetį besikeitę treneriai neleido tikėtis aukštų rezultatų (Kavaliauskaitė, Vitkus, p. 42).
	Rezultatai, varžybų sistema	Ir už kitas SSRS čempionate nesužaistas rungtynes žalgiriečiams dar buvo įrašytas pralaimėjimas 0:3, tačiau tvirtai buvo atsakyta, kad Lietuvos futbolą atsiriboja nuo Maskvos (Kalinauskas, p. 147).
Politinis aspektas	Situaciją veikė teigiamai	Per atidarymą Lietuvos olimpinė komanda dėvėjo sportinius kostiumus su gaubtais. Žygiuodami pro organizatorius, išdidžiai atsidengėme veidus. Šis poelgis simbolizavo laisvę. Netvėrėme džiaugsmu. Mes laisvi. Manau, kad sportininkai prie nepriklausomybės „užtvirtinimo“ prisidėjo ne mažiau nei signatarai (Kavaliauskaitė, Vitkus, p. 43).
	Situaciją veikė neigiamai	Jei aš būčiau atstovavusi įtakingos šalies rinktinei, nebūtų iškilę jokių klausimų (Kavaliauskaitė, Vitkus, p. 45).

na Lietuvos sporto situaciją, sumenkėjusias sporto raiškos galimybes, jų nuostatos išreikštos subkategorijomis „finansai, bazė, inventorius“, išsakomos teiginiais (*Salės priklausė įmonėms, tos įmonės buvo privatizuojamos, salės parduodamos; dar nesuvokėme, kad, atgaudami nepriklausomybę, prarandame trenerius, sąlygas, finansavimą, keliones, aukojame karjeras*). Lietuvai atgavus nepriklausomybę, sportininkai pakliuvo į sudėtingą ir keblią padėtį, kuri įvardyta kategorija „politinis aspektas“. Jų požiūris pagal subkategorijas charakterizuojamas dvejopai: ar politinis aspektas situaciją veikė „teigiamai“, ar „neigiamai“. Nustatyta, kad teigiamą politinės situacijos poveikį informantai pažymėjo daug dažniau (*Sportininkai prie nepriklausomybės „užtvirtinimo“ prisidėjo ne mažiau nei signatarai; <...> išdidžiai atsidengėme veidus. Šis poelgis simbolizavo laisvę. Netvėrėme džiaugsmu; <...> per Europą trispalvę pernešėme ir parodėme, kad esame tauta, verta laisvės ir pagarbos <...> negu neigiamą, išreikštą refleksijų teiginiais (Tai buvo pirmieji metai, kada atstovavome nepriklausomai Lietuvai. Buvome ne-drąsūs, bijojome pasakyti žodį; Rusijos olimpiniam komitetui griežtai užprotestavus, diskvalifikacija buvo panaikinta ir rusams, ir man)*). Lygindami sportininkų pasakojimus, galime nevienareikšmiškai patvirtinti, kad sportas ir politika – neatsiejami, o kategorija „politinis aspektas“ išskiriama kaip gana reikšminga (*dopingo skandalas būtų subliuškęs kaip muilo burbulas, jei aš būčiau atstovavusi įtakingos šalies rinktinei, o ne Olimpijų žaidynių naujokei Lietuvai*). Tyrinėjant sportininkų prisiminimus nesunku išvelgti, kad sportas yra valstybės politikos įgyvendinimo dalis ir priemonė. Ypač tai ryšku svarbiose tarptautinėse varžybose, kuriose atletai rungtyniauja su savo valstybės vėliava. Tokios nemažos dalies informantų nuostatos atsiminimuose įvardijamos kaip Lietuvos olimpinės komandos problemos. Kategorijos „politinis aspektas“ negatyvią patirtį pa-

grindžiantys teiginiai (*Barselonoje pasijutome tokie mažyčiai, niekam nereikalingi ir neįdomūs*) parodo, kad politinio pokyčio situacijos įtaka sportui buvo didžiulė. Lietuvai tapus nepriklausoma, politiškai brandžia valstybe, ilgainiui pradėjo keistis požiūris į sportininkus, atstovaujančius užsienio šalių komandoms, politiką ir tautinį motyvą pakeitė kontraktų sistema. Sporto veiklos ir profesinės karjeros pasikeitimas po 1990 m. kovo 11 d. Lietuvos nepriklausomybės atkūrimo analizuojamas 3 lentelėje.

Sportininkų profesinės karjeros ir sporto veiklos pokyčiai

Kategorija	Subkategorija	Teiginio pavyzdys
Karjera	Trenerio karjera	Dalyvauju <...> seminaruose Švedijoje, Anglijoje, Danijoje, Japonijoje, Prancūzijoje. Anglijoje išlaikiau tarptautinę instruktoriaus ir egzaminatoriaus kvalifikaciją, esu tarptautinės klasės teisėjas (Kavaliauskaitė, Vitkus, p. 48).
	Sportinė karjera	Garsiausiems mūsų futbolininkams V. Ivanauskui, A. Narbekovui, V. Sukristovui į Vakarų teko brautis per Maskvą. Tik pabuvoję „Lokomotyvo“ komandoje, jie išvyko į Austriją ir Izraelį (Kalinauskas, p. 148).

Sportininkai, treneriai, sporto darbuotojai, apmąstydami savo patyrimą dėl sportinės veiklos ir profesinės karjeros pokyčių, tai priima kaip natūralią asmeninio gyvenimo dalį (<...> *dabar kelionė į užsienį yra labai natūralus dalykas; yra didelės galimybės patekti žaisti į kokią nors užsienio komandą*). Jie išskiria įvairias veiklas, pokyčius, žmonių santykių įvairovę (*išlaikiau tarptautinę instruktoriaus ir egzaminatoriaus kvalifikaciją; <...> dirbau profesionaliame Vokietijos teniso klube <...>*), analizuoja apsisprendimo priežastis (<...> *vengdami karinės tarnybos sovietinėje armijoje, 1991 m. JAV pasilikau <...>*). Tokie teiginiai išskirti kategorija „karjera“, kuri sukonkretinama subkategorijomis „sportinė karjera“, „trenerio karjera“, akcentuojamos kompetencijų plėtojimo galimybės, tai, kad kūno kultūros ir sporto raiška pakito, išsiplėtė jos geografija į Vakarų šalis – Vokietiją, Švediją, Angliją, Daniją,

Prancūzija, dažnos išvykos į Rytų kraštus – Japoniją, vėliau – į Rusiją. Lietuvos sportininkus ir sporto klubus pradėjo remti Europos sporto struktūros, pakito rėmimo galimybės.

Išvados

1. Pagal dabarties mokslo paradigmas atmintis traktuojama kaip prisiminimo, atminimo ir minėjimo dermė, o į atminties archyvą ir istorinį kultūrinį paveldą žvelgiama atmintinumo požiūriu. Sportininkų atsiminimai – Lietuvos kūno kultūros ir sporto istorija, kurios liudininkai – gyvi subjektai. Prisiminimų teikėjai informantai pasakoja apie konkrečią savo veiklą, įvykius, aplankytas vietas, laimėjimus, situacijos kūno kultūros ir sporto srityje kitimą, jų atsiminimai įgauna ypatingą vertę, nes įvykiai yra papasakoti liudininko, kuris pats išgyveno įvykius ir juose dalyvavo.

2. Rengiant straipsnį naudoti atsiminimų knygoje, spaudoje publikuoti tekstai ir parašyti sportininkų prisiminimai, papildyti anketine apklausa. Per pastaruosius metus sporto atsiminimų knygų pagausėjo, tačiau sportininkų prisiminimai – mokslininkų dar nedaug nagrinėta tema.

3. Atsiminimai yra vertingi kūno kultūros ir sporto istorijos tyrimo šaltiniai, padedantys išryškinti kultūrinės atminties detales, nustatyti jų prasmę ir reikšmę, suvokti vieno ar kito sporto įvykio supratimą, jį aktualizuoti. Prisiminimai priklauso nuo žmogaus erudicijos, psichologinės būsenos, fantazijos, pasaulėžiūros ir pasaulėjautos, politinių pažiūrų, išsilavinimo ir kt. Juose neišvengiama subjektyvumo faktoriaus, kai atmintis iškraipo datas, įvykių seką ir pačius įvykius bei išpūdžius.

4. Atsiminimų kaip sporto atminties tyrimai ir jų analizė parodė, kad kultūrinės atminties požiūriu sportininkų vertybinės nuostatos, ryškiausiai išreikštos apsisprendime dėl dalyvavimo SSRS rinktinėse, pasireiškusios tokiomis kategorijomis kaip „nedalyvauti“, „dalyvauti“, „abejonės“, siejamos su apsisprendimu ir pasirinkimu dėl mėgstamo darbo, siekiu ir svarba realizuoti save, tobulėti profesine prasme

bei asmeniniais išgyvenimais. Svarbiausia kategorija yra „nedalyvauti“, susidedanti iš tokių subkategorijų „pilietiškumas“, „patriotizmas“, „valios pastangos“, „moralinės nuostatos“. Ne mažiau sportininkams svarbūs ir reikšmingi tolesnės sportinės karjeros tęsimo motyvai: finansiniai, materialiniai, rezultatų siekimo, meistriškumo palaikymo, išryškinti kategorijoje „dalyvauti“. Kategorijoje „abejonės“ išryškėjo dalies sportininkų dvejonės dėl tolesnio sportinio gyvenimo prasmės ir tęstinumo galimybių.

LITERATŪRA

1. Bitinas, B., Rupšienė L., Žydzūnaitė, V. (2008). *Kokybinių tyrimų metodologija*. Klaipėda: S. Jokužio leidykla-spaustuvė.
2. Čepaitienė, R., Butautas, I. (2006). „Mus vienija alus ir pergales“? arba sportas ir lietuviškoji tapatybė. *Lietuvos istorijos studijos*, 17, 97–112.
3. Delkus, R. (1998). *Gyvieji protokolai*. Įdomybės, įvykiai, komentarai. Vilnius: Poli.
4. Kalinauskas, G. (2000). *Vilniaus „Žalgiris“*. Vilnius: Diemedžio leidykla.
5. Kavaliauskaitė, Ž., Vitkus, E. (2007). *Šiaulių rajono sportas*. Šiauliai: UAB Laimužė.
6. Kreipimasis į Lietuvos piličius ir sporto visuomenę (1990). *Sportas*, 1990 m. kovo 15 d.
7. Marcinkevičiūtė, M. (1997). *Vladas Garastas*. Vilnius: LTOK.
8. Tamulaitienė, R. (1999). Lietuvos sportas ir Europos kultūrinė integracija, *Sporto mokslas*, 4, 48–52.
9. Tamulaitienė, R. (2006). Sportas kaip socialinis-kultūrinis reiškinys regiono istorijoje (1990–2005). *Acta Humanitarica Universitatis Saulensis*, 430–444.
10. Арнаутова, Ю. А. (2006). Культура воспоминания и история памяти. Iš: Л. П. Репина (Ред.). *История и память: Историческая культура Европы до начала Нового времени* (pp. 47–55). Москва: Кругъ.
11. Ассман, Я. (2004). *Культурная память: Письмо, память о прошлом и политическая идентичность в высоких культурах древности*. Москва: Языки славянской культуры.
12. Нора, П. (1999). Проблематика мест памяти. Iš: П. Нора, М. Озуф, Ж. де Пюимеж, М. Винок (Ред.). *Франция-память* (pp. 17–50). СПб.: изд-во С. Петерб. ун-та.
13. Хальбвакс, М. (2007). *Социальные рамки памяти*. Москва: Новое издательство.

LITHUANIAN SPORT IN THE CULTURAL MEMORY: MEMORY REFLECTION

Assoc. Prof. Dr. Regina Tamulaitienė, Dr. Lauras Grajauskas
Šiauliai University

SUMMARY

The article analyzes the expression of the cultural memory through the sport society's memories invoking the theoretical conception of the cultural

memory as well as it presents the research results. The research problem is defined by the following question: what features of the cultural memory do

the reflections of Lithuanian athletes' memories form and highlight? The aim of the research is to analyze athletes' memories about the conception of changes of physical education and sport in Lithuania in the years 1990–1992 invoking the analysis of qualitative reflections of their experience. The subject of the research is the reflection of physical education and sport history in athletes' memories. Scientific literature, athletes', coaches', sport employees' memories, free essays were chosen as the units of the research. The following methods were used in the research: the study and analysis of scientific literature, documents; narrative research; classic content analysis; questionnaire survey.

The research and analysis of memories as sport memory showed that the changes of physical education and sport after the restoration of independence in 1990 are expressed in the categories of „participate“, „do not participate“, „doubts“, „problems“, „political aspect“, „environment“, „sponsorship“. The attitudes clearly expressed in the decision about the participation in the Soviet Union picks of the army manifested in the following categories: „do not participate“, „participate“,

„doubts“ related with the decision and choice on the favourite job, activities and personal experiences are characteristic of the context of the significance values of the cultural memory for the sport society. The most important category is „do not participate“ consisting of the following subcategories „public spirit“, „patriotism“, „effort of will“, „moral attitudes“ which propositions are expressed in the decision to not represent Soviet Union picks of the army. However, further reasons of the sport career that include financial, materialistic, result seeking, mastership maintaining aspects highlighted in the category „participate“ were important and significant to athletes. The category „doubts“ related to the aim, seeking of results in sport, fortune and career reveals numbers of athletes' doubts about the significance and opportunities of succession of the further sport life. Professional career, sport career, qualification and competence showing striving and importance to realize oneself and improve professionally express changes of the period sport activities.

Keywords: cultural memory, memory reflection, qualitative research.

Regina Tamulaitienė
Šiaulių universitetas
P. Višinskio g. 38, LT-77171 Šiauliai
Mob. +370 614 55 581
El. paštas: regatamul@yahoo.com

Gauta 2010 10 08
Patvirtinta 2011 02 18

Trenerių veiklos tendencijos Pekino olimpinio ciklu

Prof. habil. dr. Povilas Karoblis, prof. habil. dr. Algirdas Raslanas, prof. dr. Sniegina Poteliūnienė, Kazys Steponavičius, dr. Einius Petkus, doc. dr. Ramunė Žilinskienė
Vilniaus pedagoginis universitetas, Vilniaus universitetas, Lietuvos tautinis olimpinis komitetas

Santrauka

Tyrimu siekta apžvelgti ir išanalizuoti visumą veiklos priemonių, kurios padėjo Lietuvos sportininkams pasiekti puikių rezultatų olimpinėse žaidynėse, taip pat tendencijas, kaip sumažinti kai kuriuos nuosmukio padarinius. Tyrimo tikslas – įvertinti trenerių, dirbusių pagal programą „Pekinas 2008“, metodines, organizacines, mokslines priemones kuriant ir apibendrinant sportininkų rengimo technologijas, prioritetus, organizacines kryptis, taip pat remiantis trenerių veiklos tyrimo duomenimis, atskleisti sportininkų rengimo efektyvumą didinančius veiksnius, jų derinimo kaitą, atitinkančią adaptyvumo ir adekvatumo principus. Gauti duomenys leidžia teigti, kad olimpinės rinktinės trenerių veiklos rodiklių tendencijos rodo teigiamus sportininkų parengtumo valdymo poslinkius, tai sudarė prielaidas 90 % jų treniruojamų sportininkų pasiekti prognozuotus rezultatus Pekino olimpinėse žaidynėse. Išryškėjo ir išvadose pateikiami kai kurie tobulinti treniruotės valdymo komponentai, galintys padidinti didelio meistriškumo sportininkų rengimo veiksmingumą.

Rengiantis Londono olimpinėms žaidynėms būtina taikyti organizacines formas, kurios modeliuoja treniravimo ir varžybinę veiklą, visų proceso veiksmų kaitą. Svarbiausia – nustatyti individualių veiksmų kokybės tikslus, reikalavimus ir numatyti veiksmų kontrolę, tiksliai valdyti ir tvarkyti fizinį krūvį. Ypač svarbus techninis sportininkų

parengtumas. Modeliuojant sportininkų rengimąsi Londono olimpinėms žaidynėms būtina atsižvelgti į sporto šakos, rungties plėtotės ir rezultatų prognozavimo tendencijas, šiuolaikinio sportininko pagrindinių savybių analizės duomenis, sporto treniruotės metodikos ir strategijos kitimą, didžiausių treniruotės krūvių, materialinės ir techninės bazės kitimą, žinoti, kruopščiai išanalizuoti ir apibendrinti savo sportininkų bei varžovų sportinį rengimą per treniruotes ir varžybas. Tada galima tikėtis trenerio išvalgu, tampančių prielaida sportininkų rezultatų prognozei pasitvirtinti.

Raktažodžiai: sportinio rengimo valdymas, trenerių veikla, olimpinės žaidynės.

Įvadas

Per Pekino olimpinės žaidynės paskelbtas iššūkis „Vienas pasaulis ir viena svajonė“ (*One World One Dream*) – tai pasaulio ir kiekvienos pasaulio valstybės naujos sporto ateities išvalgu suvokimas. Kiekvienoje valstybėje sporto mokslas, humanistinės sporto vertybės, jų vieta kultūroje tapo vienu svarbiausių diskusijos objektų. Tikslinga aptarti Lietuvos sportinės veiklos priemonių visumą, kas padėjo pasiekti puikių rezultatų olimpinėse žaidynėse, taip pat tendencijas, kaip sumažinti kai kuriuos nuosmukio padarinius.

Sporto treniruotės technologijos programinis tikslas – gerinti sportininkų parengtumą remiantis praktine patirtimi ir teorinėmis mokslo žiniomis, apimančiomis metodinius, medicininius, biologinius, psichologinius treniruotės, varžybų ir jėgų atgavimo pagrindus, kad būtų galima įgyvendinti užsibrėžtą tikslą (Hartman, 2005; Skernevičius, 2008). Treniruotės technologija (graikiškai *techne* – menas, *logos* – mokslas) remiasi sportininko parengtumo koncepcija, kuri apima veiklos projektą, modelį, planą, konstruktyvios veiklos principus, specialiųjų įgūdžių valdymą didaktinėmis ir metodinėmis priemonėmis (Бехлле, 2007). Pasaulio mokslininkai teigia, kad viena svarbiausių šiuolaikinio sporto mokslo krypčių yra elitinių trenerių veiklos organizacinės struktūros tyrimai ir vidinis organizacijos valdymas. Jie įrodo, kad šios sistemos veiksmingumas priklauso nuo trenerio profesionalumo ir kvalifikacijos lygio. Didžiausią poveikį sportinių rezultatų gerinimui daro sportininkų rengimo technologijos optimizavimas, konstruktyvios rengimo struktūros valdymas ir užpildymas visaverčiu turiniu. Elitinių sportininkų treneris turi būti treniruotės proceso architektas, eksperimentatorius, improvizatorius, išsiskiriantis mokslinė kompetencija (Stonkus, 2003; Unierzycky, 2005; Karoblis, 2007; Thomas et al., 2008). Visame sportinio rengimo vyksme būtina tobulinti ir gilinti organizacines formas, kurios modeliuoja treniravimo ir varžybines veiklas, visų procesų racionalią kaitą. Svarbiausia – nustatyti individualių veiksmų kokybės tikslus, reikalavimus ir numatyti veiksmų kontrolę, tiksliai vykdyti ir tvarkyti fizinį krūvį (Raslanas, 2001; Mester, 2003; Karoblis, 2005).

Olandijos Tilburgo universiteto profesorius J. Einmanhla (2008) rašo: „Šiandien, pasitelkus kompiuteriu parengtą judesių technikos analizę, mitybos planus ir protinę treniruotę, žmogaus kūnas tarsi sporto įrenginys nuolat tobulinamas.“ Naujų rengimo technologijų atradimas, atskleidimas ir pažinimas per sporto treniruotės teoriją ir didaktiką – svarbiausia sporto mokslo informacija (Karoblis ir kt., 2009). Tai sporto mokslo šerdis. „Trenerio kuriama treniravimo technologija – tai studijų ir įvykių matymas, praeities suvokimas, dabarties įvertinimas ir ateities viltis“, – teigia Miuncheno universiteto profesorius U. Hartmanas (2005). Treneris treniruotės technologijos raktą gauna pažindamas, lygindamas ir įvertindamas esamą padėtį. Tobulinant, kaupiant ir apibendrinant sportininkų rengimo prioritetus, vykdam naujų faktų kiekybinę ir kokybinę analizę, randami optimalūs sprendimai, nustatomi vertingiausi sporto komponentai. Geriausi Lietuvos treneriai yra sukūrę puikių treniravimo strateginių išvalgu, kurios būtinos Lietuvai įgyvendinant permainas sporto treniruotėje. Kūrybingas treneris – tai treneris, turintis idėjų. Ateitis priklausys nuo to, kiek turėsime kūrybiškai Lietuvoje dirbančių trenerių, sugebančių kelti idėjas ir formuoti naujas alternatyvas. Alternatyvos šiandieninėje sporto treniruotės technologijoje – svarbiausias dalykas, nauja kūrybiška idėja. Tik ji turi būti laiku ištarta, laiku pasakyta, laiku atpažinta. Kūrybiškai veikiantis treneris randa netikėtus sprendimus, pamato išeitį, pasisuka nelaukta kryptimi, pamato, kas ligi tol nebuvo pastebėta, suvokta. Trenerio treniruotės technologijos kūrinys įprasmina trenerio poziciją, atveria naujas erdves, kuriose veikla išreiškiama ne emocijomis, bet protu, argumentais, naujomis išvalgomis, susietomis su naujovėmis ir atsakančiomis į kintančius sporto treniruotės iššūkius (Karoblis, 2005).

Darbo tikslas – atskleisti trenerių organizacinį, metodinį, mokslinį visavertį veiklos teorinį ir praktinį suvokimą treniruojant prigimtines sportininkų galias, atsižvelgiant į jų savitumus, išryškinant svarbiausias sporto treniruotės kryptis, didaktines technologijas, jų kaitą metiniuose cikluose rengiantis Pekino olimpinėms žaidynėms.

Taikyti tokie **tyrimo metodai**: anketavimas ir trenerių atskaitų analizė. Apžvelgti mokslinės literatūros šaltiniai, apibendrinta didelio meistriškumo sportininkų rengimo metodika išleistuose vadovėliuose, monografijoje, mokslinėse disertacijose, straipsniai, išspausdinti Lietuvos moksliniuose žurnaluose, konferencijų medžiagoje, trenerių seminaruose, Pekino ir Londono olimpinių žaidynių programose, ilgametė trenerių, mokslininkų, vadybininkų, gydytojų patirtis rengiant didelio meistriškumo sportininkus. Statistinė empirinių duomenų analizė atlikta naudojant SPSS PC/8.0 statistinį paketą. Statistiniam skirtumų reikšmingumui nustatyti naudotas χ^2 (chi kvadrato) testas. Skirtumas laikytas statistiškai reikšmingu, kai $p < 0,05$.

Tyrimo rezultatai

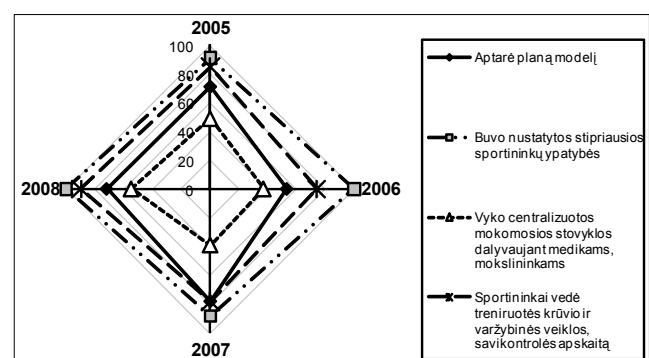
Mūsų atlikti tyrimai atskleidė kai kuriuos sportinio rengimo, kuriuo buvo siekiama geriausio sportininko parengtumo ir prognozuojamo rezultato olimpinėse žaidynėse, valdymo metodikos ypatumus. Treneravimo modelio kūrimas yra šiuolaikinė perspektyvi įvairaus meistriškumo sportininkų rengimo planavimo, valdymo ir prognozavimo kryptis. Tačiau trenerių sukurti modeliai (perspektyvumo, parengtumo, varžybinės veiklos, varžybinės kovos) ir jų įgyvendinimas turi būti mokslininkų sociologiniais ir laboratoriniais tyrimais tikrinami ir vertinami. Kaip parodė tyrimas, rengiantis Pekino olimpinėms žaidynėms dauguma trenerių, o olimpiniais 2008 m. – visi treneriai buvo sudarę metinius treniruotės modelius. Palyginus šiuos rodiklius su Atėnų olimpinių žaidynių ciklo duomenimis, kai metinius treniruotės modelius tebuvo sudarę 42 % trenerių (Karoblis ir kt., 2009, 190), galima daryti išvadą, kad dabar treneriai dirba kryptingai pagal patvirtintus planus, nors dažnai dėl kai kurių sportininkų traumų ar kitų objektyvių priežasčių daro neišvengiamas korekcijas, susijusias su treniruotės vyksmo organizavimu, fizinių krūvių paskirstymu. Praktikoje treneriai dažnai stengiasi treniruoti silpnesnius fizines ypatybes, dažniausiai nulemtas genetiškai, tai trukdo ugdyti dominuojančias ypatybes, kurios yra sėkmės laidas.

Nors dauguma trenerių jau metų pradžioje sudaro metinius treniruotės modelius, bet tik dalis šių modelių aptariama trenerių taryboje dalyvaujant medikams, mokslininkams ir organizatoriams (1 pav.). Analizuojant trenerių nuomonę apie kai kuriuos svarbius treniruotės valdymo komponentus paaiškėjo, kad dauguma trenerių, kryptingai planuodami

sportininko rengimą, nustato jo stipriausias fizines ypatybes, jų sportininkai veda treniruotės krūvio ir varžybinės veiklos, savikontrolės apskaitą.

Treniruotės krūvio ir varžybinės veiklos apskaita ir savikontrolės duomenų tvarkymas yra svarbus sėkmingo treniruotės valdymo komponentas. Šios apskaitos analizė padeda priimti tinkamus sprendimus, nes apskaita apima ir planų vykdymą, ir varžybų rezultatus, ir pedagoginės, psichologinės, medicininės, biologinės kontrolės duomenis. Vis dėlto pastebėta, kad nors dauguma sportininkų ir trenerių vedė treniruotės krūvio ir varžybinės veiklos bei savikontrolės duomenų apskaitą, bet dalis trenerių dažnai nurodė, kad sportininkai dėl nenoro ar dėl nemokėjimo nepildė Lietuvos olimpinės rinktinės sportininko dienyno. Tai rodo trenerio ir sportininko bendradarbiavimo spragą, kuri gali būti susijusi ir su trenerio nuostata, kad sportininkas yra tik sportinio rengimo objektas, o ne subjektas. Be to, treneriams būtina priminti, kad naujų treniruotės planavimo formų ieškojimas atsižvelgiant į individualius sportininko gebėjimus ir šio proceso tobulinimas – viena svarbiausių grandžių sportininko treniruotės metodikoje (Acikada, 2005).

Kaip parodė tyrimo duomenys, silpna grandis yra tai, kad vykdomose centralizuotose sportininkų stovyklose retai dalyvauja medikai, mokslininkai (žr. 1 pav.). Trenerių, teigusių, kad stovyklose dalyvauja mokslininkai ir medikai, skaičius svyravo nuo 37 % (2006 m.) iki 55 % (2008 m.). O juk svarbiausia – dėl centralizuotose sportininkų stovyklose dominuojančio treniruotės technologijos kokybės siekio būtinas konstruktyvus treneravimo sistemos tobulinimas.



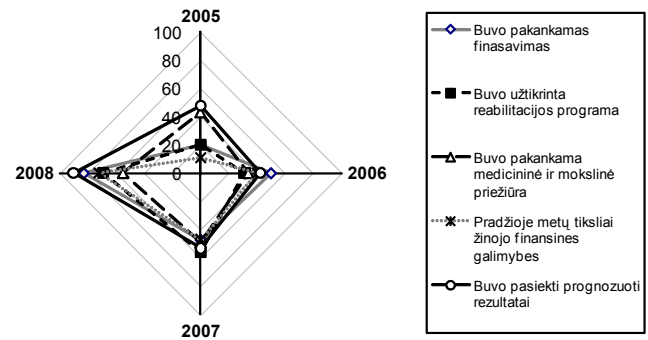
1 pav. Trenerių atsakymų „Taip“ į klausimus apie atskirus organizacinius aktus raiška atskirais Pekino olimpinio ciklo metais

Olimpinis sporto centras, sporto federacijos olimpiniu ciklu rengia mokomasias sporto stovyklas, tačiau, kaip parodė mūsų tyrimas, šių stovyklų organizavimas ir koordinavimas dar nėra reikiamo lygio. Atskirais olimpinio ciklo metais tik nuo 20 iki 64 % trenerių nurodo, kad stovyklose dalyvau-

ja mokslininkai ir medikai, nors pagal racionalios treniruotės metodikas, sukurtas geriausiems sportininkams rezultatams pasiekti, medikų ir mokslininkų priežiūra būtina visose stovyklose. Tyrimai patvirtino, kad dėl lėšų stokos ir kitų priežasčių medikai, mokslininkai negalėjo nuolatos vykdyti mokomąsias treniruotės stovyklas bei varžybas ir padėti jiems.

Materialinis sportininkų aprūpinimas yra labai svarbus, nes kartais iš pirmo žvilgsnio atrodantys nereikšmingi trūkumai gali niekais paversti visą rengimosi sistemą ir rezultatų prognozę. Įvertinus finansavimo ir medicininės bei mokslinės priežiūros ypatumus paaiškėjo, kad rengiantis Pekino olimpinėms žaidynėms finansavimas ir medicininė bei mokslinė priežiūra trenerių netenkino (žr. 2 pav.). Pirmaisiais (2005) olimpinio ciklo metais tik 11 % apklaustų trenerių metų pradžioje tiksliai žinojo finansines galimybes, tik 20 % trenerių nuomone, finansavimas buvo pakankamas ir jų rengiamiems sportininkams buvo užtikrinta reabilitacijos programa, 43 % apklaustųjų pažymėjo, kad buvo pakankama medicininė ir mokslinė priežiūra stovyklose. Tyrimo rezultatai rodo, kad 2005 m. prognozuotus rezultatus pavyko pasiekti 48 % sportininkų, o 2008 m. Pekino olimpinėse žaidynėse prognozuotus rezultatus pasiekė 90 % sportininkų. Kaip matyti iš 2 pav., būtent olimpiniais 2008 metais visi minėti komponentai trenerių buvo įvertinti geriausiai per visus Pekino olimpinio ciklo metus. Tai patvirtina išskeltą sporto mokslo teiginį, kad tik esant gerai visų komponentų sąveikai atsiranda bendrai veikiantys veiksniai, dėl kurių susidaro kokybiškai naujos savybės ir struktūros, lemiančios prognozuoto rezultato pasiekimą. Be visų komponentų sąveikos, be įvairiapusiško technologinių sprendimų kiekvienu konkrečiu atveju taikymo, paremto dideliu kiekiu patikimų ir įvairių mokslo žinių, negalima tikėtis veiksmingo didelio meistriškumo sportininkų treniravimo įgyvendinimo. Elitinių sportininkų rengimo organizacinės struktūros turinys ir valdymas užtikrina didelio meistriškumo sportininkų rengimą ir sukuria naujas sporto treniruotės mokslines kryptis (Thomas et al., 2008; Karoblis ir kt., 2009; Platonas, 2010).

Prognozuojant sportinius rezultatus būtina žinoti sporto šakos rezultatų kitimo tendencijas ir sportininko potencines galimybes. Objektivi prognozė galima mokslinėse laboratorijose kruopščiai ištyrus sportininko įgimtas ir amžiaus savybes, gebėjimus, individualius sportininko tobulėjimo duomenis. Ši prognozė turi remtis objektyviais varžybinės vei-



2 pav. Kai kurių treniruotės valdymo komponentų vertinimas

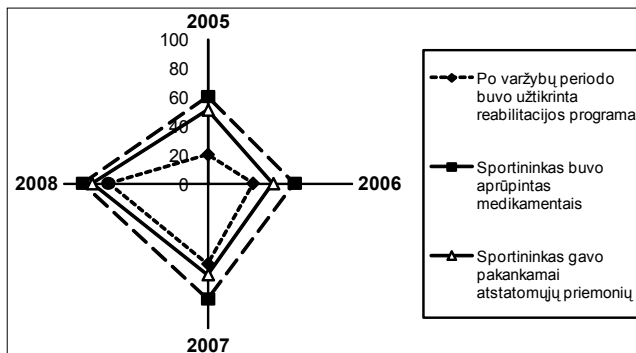
klos dėsniumais. Treneriui ir mokslininkui būtina numatyti esminį ryšį ir varžybinės veiklos bei nuolatinio adaptacinio proceso tarpusavio sąlygotumą, išryškinant nenutrūkstamą tobulėjimo vyksmą. Sportinis rezultatas turi būti prognozuojamas remiantis matematiniais metodais, analizuojant faktus ir argumentus, orientuojant sportininko parengtumą atitinkamam rezultatui. Tik atsižvelgiant į treniruotės krūvį įvertinančių testų ir mokslinių tyrimų rezultatus, sportinės formos kitimo dėsniumus, sportininko individualias biologines, psichologines ypatybes, klimatinės ir organizacinės sąlygas, galima objektyviai prognozuoti sportinius rezultatus svarbiausiose varžybose.

2005 m. kas antras, 2007 m. kas trečias treneris nurodė, kad nebuvo sudaryta mokslinio, medicininio aprūpinimo programa, nors, daugumos trenerių teigimu, yra atliekami sportininko tyrimai medicinos centruose ir mokslinėse laboratorijose. Fizinė ir funkcinė sportininkų būklė medicinos centruose ir mokslinėse laboratorijose tiriama gana nuosekliai, bet psichologiniai olimpiečių tyrimai turi tik epizodinį pobūdį, o psichologo vaidmenį dažniausiai turi atlikti treneris.

Tyrimo duomenys rodo, kad pagerėjo sąveika sportininkas–treneris–medikas–mokslininkas ir grįžtamasis ryšys. Jei per rengimosi Atėnų olimpinėms žaidynėms keturmetį ciklą veiksmingą informaciją iš medikų gavo nuo 58 iki 83 %, o iš mokslininkų – nuo 29 % (olimpiniais metais) iki 72 % (priešolimpiniais metais) apklaustų trenerių (Karoblis ir kt., 2009, 201), tai Pekino olimpinėms žaidynėms metais 80–90 % apklaustų trenerių teigė gavę veiksmingą arba iš dalies veiksmingą informaciją ir iš medikų, ir iš mokslininkų.

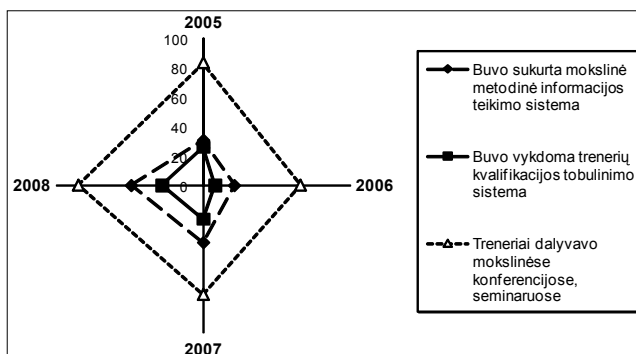
Sportininkai naudoja įvairias atsigavimo priemones. Aprūpinimas atsigavimo priemonėmis, lyginant atskirus Pekino olimpinio ciklo metus, gerėjo, bet dar nebuvo pakankamas. Kaip matyti iš 3 pav., medikamentais sportininkai aprūpinami vis geriau, ryš-

kėja rehabilitacijos po varžybų užtikrinimo augimo tendencijos, bet rehabilitacija dar nepakankama.



3 pav. Trenerių atsakymai apie sportininkų aprūpinimą atsigavimo priemonėmis ir medikamentais

Viena pagrindinių sporto pažangos sąlygų – tai trenerio mokslumas, jo profesinis tobulėjimas, papildomos kompetencijos įgijimas. Tyrimo rezultatai rodo, kad treneriai gana dažnai dalyvauja mokslinėse konferencijose (4 pav.), seminaruose, tyrimų medžiagos aptarimuose ir gauna būtiną ir tinkamą informaciją. Teorijos ir praktikos ryšys – didaktikos principas, reikalaujantis teorinį pažinimą sieti su praktine treniravimo veikla. Matematinės išsklotinės, schemas, diagramos, rodikliai turi patvirtinti trenerio veiksmų teisingumą, tinkamumą, jie turi būti sukaupti trenerio duomenų banke.



4 pav. Mokslinės-metodinės trenerio veiklos raiška atskirais Pekino olimpinio ciklo metais

Analizuojant Pekino olimpinio ciklo trenerių tyrimo duomenis išryškėjo kai kurie sportinio rengimo valdymo trūkumai, susiję su mokslinės-metodinės trenerio veiklos raiškos galimybėmis. Olimpines rinktinės treneriai pažymėjo, kad nėra kvalifikacijos tobulinimo sistemos (4 pav.), nevyksta teorinė ir mokslinė-metodinė trenerių atestacija, neatliekama sportininko treniravimo darbo ekspertizė, retai treneriai ir mokslininkai išvyksta į tarptautines stažuotes, konferencijas, kongresus. Treneriai teigė, kad trūksta žinių apie šiuolaikines didelio meistriškumo sportininkų rengimo kryptis ir technologijas,

treniruotės planavimą ir modeliavimą, treniruotės schemų sudarymą ir analizę, daugiau pageidavo seminarų, simpoziumų sporto mokslo teorijos, rehabilitacijos, biochemijos, biomechanikos klausimais. Kas trečias treneris įvardijo psichologijos ir sporto medicinos žinių trūkumą. Į tai reikia atsižvelgti.

Trenerių pateiktas pastabas ir pasiūlymus dėl sportinio rengimo valdymo veiksmingumo didinimo galima būtų sugrupuoti į keturias pagrindines grupes.

Pirmoji pasiūlymų grupė susijusi su pastabomis dėl finansavimo. Treneriai privalėtų gauti daugiau informacijos apie finansavimą olimpiniam cikle, kad galėtų tiksliau suplanuoti rengimąsi. Be to, jie pageidautų finansinio stabilumo, nes kartais neplanuotai kuriuo nors olimpinio ciklo metu finansavimas sumažėja, dėl to sugriūva suplanuotas rengimosi vyksmas. Pažymima, kad sportininkas privalėtų turėti socialines garantijas, nes jam dažnai neužtenka lėšų tinkamai mitybai ir atsigavimo priemonėms, pragyvenimui, todėl treneris, be savo profesinių pareigų, kartais turi rūpintis materialiniais sportininko reikalais.

Antroji pasiūlymų grupė susijusi su medicinine ir moksline priežiūra. Trenerių nuomone, sportininkas turi gauti pažangiausią medicininių ir mokslinių aprūpinimą, ko dar stokojama. Taip pat jie akcentuoja, jog turėtų būti didesnė sąveika su mokslo laboratorijomis, medikais, informacija iš jų ir pagalba turėtų būti gaunama laiku. Treneriai pažymi būtinybę į varžybas nors kartą kartu su sportininkais nuvykti medikams, masažuotojams, mokslininkams, psichologui, sporto vadovui – taip jie turėtų realią galimybę susipažinti su sporto šakos specifika. Trūksta tarp trenerių ir dalijimosi patirtimi. Dar nėra reguliarios ir grįžtamąjį ryšį užtikrinančios sąveikos tarp sportininko–trenerio–mokslininko–mediko–psichologo–vadybininko. Olimpiniame sporte maksimalių rezultatų siekimas – tai pirmiausia atsisitraukimas nuo sustabarėjusių metodinių dogmų ir savo individualaus kelio ieškojimas, nes eidamas kitų pėdsakais niekad nebūsi pirmas.

Trečioji pasiūlymų grupė apima naudojamų priemonių platesnę paiešką ir pritaikymą: ne visų sporto šakų atstovai turi pakankamai tarptautinių varžybų; treneriai nori daugiau treniruočių stovyklų su geriausiais tos sporto šakos pasaulio sportininkais, pageidauja turėti galimybę rengtis su stipriais partneriais, didinti aukštikalnių panaudojimo galimybes. Didelio meistriškumo sportininkų rengimo specifika pasireiškia tuo, kad sportininko ugdymas vyksta esant dideliame ir maksimaliam fizinių ir psi-

chinių procesų įtempimui, kuris nebūdingas jokiam kitam pedagoginiam vyksmui. Sporto treniruotės krūvis sukelia sportininko organizme reikiamus funkcinis ir morfologinius pokyčius, sukuriama fizinės ir intelektualinės priemonės siekti geresnių sportinių rezultatų. Mūsų atlikti tyrimai, trenerių patirtis dar kartą pabrėžia – net ir geriausios treniruotės nepadės atletui patekti į pasaulio elitą, jei jis neišsiskiria įgimtais duomenimis.

Ketvirtoji pasiūlymų grupė siejama su treniruotės krūvio korekcija (trūkumų taisymas) po sportininko testavimo – tai sportininkų rengimo programos, planų tikslinimas pagal sportininko parengtumo kaitą, sportinius rezultatus, remiantis po atskirų fizinių ypatybių ugdymo laikotarpių, etapų, mikro ciklų mokslinėse laboratorijose ir medicinos centre atliktų tyrimų, pedagoginių testų duomenimis. Dalis trenerių neturi šios veiklos duomenų bazių, duomenų banko, kompiuterinių programų, ypač techninio sportininko rengimo, o juk treneriui būtina kaupti visus duomenis norint turėti naudingą informaciją, padedančią valdyti sportinio rengimo vyksmą.

Tyrimo rezultatų aptarimas

Racionalus, kokybiškas metinio rengimo modeliavimas ir atitinkamas visavertis treniruotės ir varžybinės veiklos turinys leidžia užtikrinti galimybę pasiekti geriausią parengtumą ir didelį varžybinės veiklos efektyvumą. Mūsų tyrimai patvirtino būtiną tolesnį metinio sporto treniruotės modeliavimo tobulinimą, dėl to reikia peržiūrėti atskiras teorines nuostatas, atrasti ir teikti perspektyvesnius technologinius sprendimus, pagrįstus patikimomis mokslo žiniomis.

Mūsų ilgamečiai sociologiniai trenerių tyrimai patvirtino, kad treniruotės valdymo veiksmingumą lemia trenerio asmenybė, kompetencija, kvalifikacijos lygis, sporto šakos dalykinė kompetencija, asmeninis pavyzdys, organizaciniai gebėjimai, tinkamas intelektualus santykis su sportininku (Karoblis ir kt., 2009). Trenerio profesionalumas, kompetencija – tai nuolatinė tikslinga veikla priimančią savo ir kitų trenerių, mokslininkų, sportininkų, gydytojų sukauptas žinias, informaciją, patirtį, įvaldant teorinės ir praktinės veiklos mokėjimus ir įgūdžius. Lietuvoje keturis olimpinis ciklus (1992–1996 Atlanta, 1996–2000 Sidnėjus, 2000–2004 Atėnai, 2004–2008 Pekinas) analizuojant trenerių veiklos ataskaitas ir anketas, vyko nuolatinis mokslinis ieškojimas, kaip tobulinamos olimpiečių rengimo programos ir gerinamas sportininkų parengtumas. Anot Skurvydo (2009), mokslas ne tik atspindi pedago-

ginę tikrovę, bet ją pertvarko ir tobulina. Trenerio veiklos ataskaitų analizė atskleidė tikruosius faktus, dėsnius, leido pažinti treniravimo tikrovę ir stengtis ją pertvarkyti siekiant tobulesnio sportinio rengimo. Lietuvos mokslininkai pagrindė naują veiksmingą sporto treniruotės tobulinimo teoriją akcentuodami svarbius sportininko organizmo keitimosi ir prisitaikymo dėsningumus. Tyrimai patvirtino, kad ir ateityje būtina orientuotis į specifinės varžybinės veiklos reikalavimus, nes krūvio apimtis, jos specifika ir atitinkamas intensyvumas sąlygoja svarbius organizmo pokyčius. Patartina matuoti tik specifinius veiklos rodiklius, kurie informatyviausi treniruotumo tobulinimui ir leidžia kryptingai valdyti sportininko rengimą. Šiems teiginiams pritaria ir kitų šalių mokslininkai: S. Fuderis (Australija), M. Pezeras (Ispanija), D. Linkas (Vokietija), H. Zhongas (Kinija) ir kiti. Jie rekomenduoja kiekvienai sporto šakai sukurti specifinę mokslinę-metodinę informacijos sistemą, kur būtų matuojami, vertinami specifinės veiklos rodikliai. Kaip tai padaryti Lietuvoje? Atsakymas – Lietuvos mokslininkų protus sutelkti į mokslinį tyrimų centrą ir tikėtis pasivyti kitų šalių mokslininkus. Kadangi trenerio ir sportininko sėkmė priklauso nuo moksliskai pagrįstos treniruotės metodikos, todėl visada aktualios sporto treniruotės tobulinimo kryptys tampa dar aktualesnės, kai sportininkas artėja prie savo galimybių ribos.

Mokslininkų, trenerių, vadybininkų iniciatyvos turi būti daug efektyviau panaudojamos sprendžiant konkrečias valstybės problemas, plečiant tarptautinį bendradarbiavimą, integruojant mokslą į sporto treniruotės technologiją. Didelio meistriškumo sportininkus rengiančių trenerių veiklos tobulinimo ypatumai, sukaupia ilgametė patirtis reikalauja visiems Lietuvos sporto mokslininkams subalansuoti dabartinės jėgas rengiantis Londono olimpinėms žaidynėms, numatyti plėtros kryptis. Trenerio, sportininko, mokslininko, mediko, vadybininko profesionalumo ugdymas – visos tautos problema rengiantis olimpinėms žaidynėms (Poviliūnas, 2006).

Mūsų atlikti tyrimai išryškino kolektyvinio rengimo principo sportininkas–treneris–mokslininkas–medikas–sporto vadybininkas privalumus ir trūkumus, leido įvertinti metinio ir olimpinio ciklo atskirus sportinio rengimo komponentus, gautų duomenų analizė sudaro prielaidas kryptingiau planuoti sportinio rengimo valdymą, konkretizuoti ir individualizuoti treniruotės krūvio strategiją ir valdymą, nusibrėžti veiksmingos pagalbos treneriui kryptis. Mokslininkams būtina kreipti dėmesį į tiesos ieško-

jimo principus, olimpiečių rengimo metodologijos patikimumą ir jos priežiūrą. Lietuvos trenerių patirtis yra pamokanti, žinoma, jei norima iš jos mokytis. Treneriai taip pat daro klaidų. Todėl būtinos treniruotės technologijos mokslo permainos, pokyčiai. Kinijos filosofas, politikas, pedagogas Konfucijus (apie 551–479 m. pr. Kr.) teigė: „*Nepaisyti padarytos klaidos – vadinasi, padaryti kitą klaidą.*“ Trenerio asmenybę reikia ugdyti plėtojant jo mąstymo ir praktinės veiklos savarankiškumą, kūrybiškumą ir atsakingumą. Treniruotės sukūrimo raktą treneris įgyja kurdamas ir apibendrinamas treniruotumo turinį. Trenerio atsakomybė ugdoma reikalaujant atsakyti už savo veiksmus. Atsakomybė yra svarbiausias dorovinio brandumo požymis, motyvuojantis rūpestingą veiklą atliekant pareigas.

Dabartiniu metu atskiri tyrinėtojai didelio meistriškumo sportininkams tirti taiko labai įvairias metodikas, kartais jos tinkamai neapčiuotos, nenustatytas jų patikimumas, tyrimo duomenys mažai objektyvūs (Skernevičius, 2008). Manome, kad kiekvienai tyrimų programai turi būti vykdoma mokslinė ekspertizė pagal atitinkamas mokslo kryptis ir sporto šakas. Pateiktas programos būtina apginti iš kompetentingų sporto mokslininkų ir specialistų sudarytoje komisijoje, kuri taptų lyg programos gyvybiškumo ir trenerio kompetencijos garantu. Medicininiam tyrimams turi būti teikiamas prioritetas moksliniuose ieškojimuose, kuriant racionalios treniruotės metodikas, testuojant sportininkus. Sportininkų medicininės priežiūros programa taikoma nereguliariai, retai atliekamas judesių biomechaninis vertinimas, biocheminė kontrolė. Be to, reikia pripažinti, kad sporto treniruotė ir darbingumo atgavimas yra vientisas trenerių ir sporto medikų valdomas vyksmas. Išplėta farmakologinė pramonė ir maisto papildai gundo sportininkus gerinti rezultatus, bet niekas negalvoja, kaip tie papildai atsilieps jo sveikatai. Jų vartojimas žlugdo sportinės kovos idealus ir pagarbą varžovui. Ypač aktualūs tapo sportininkų psichologinio rengimo klausimai. Treneriams labai trūksta praktinių rekomendacijų, kai varžomasi esant didelei konkurencijai, ne visiems sportininkams buvo suformuoti varžybiniai motyvai siekti puikių rezultatų olimpinėse žaidynėse (Miškinis, 2008).

Praeities apibendrinimas, ateities interpretavimas, dabartiniai olimpiniai laimėjimai ir jų raida turi savitą specifinę mokslinių tyrimų chronologiją, kuri nulemia sporto pergalių raiškos specifiką (Poviliūnas, 2010). Nuo Atlantos olimpinių žaidynių kasmet vykdomas Lietuvos olimpinės rinktinės trene-

rių anketavimas ir trenerių veiklos ataskaitų analizė leidžia kontroliuoti sportininkų rengimą, reikiamai organizuoti trenerių profesinio pasirengimo gerinimą siekiant tobulinti jų metodinį darbą, didinti jų metodologinę kompetenciją, teikti jiems reikalingą metodinę-mokslinę paramą.

Atsižvelgiant į procesus, kurie vyksta šiuolaikiniame didelio meistriškumo sporte, rengiantis Londono olimpinėms žaidynėms didės poreikis toliau tobulinti sporto treniruotės technologijos programinius tikslus, gerinti sportininkų parengtumą remiantis teorinėmis mokslo žiniomis, praktine patirtimi, apimančiais metodinius, medicininius ir biologinius, psichologinius treniruotės, varžybų ir jėgų atgavimo pagrindus.

Išvados

1. Olimpinės rinktinės trenerių veiklos rodiklių tendencijos rodo teigiamus sportininkų parengtumo valdymo poslinkius, tai sudarė prielaidas 90 % jų treniruojamų sportininkų pasiekti prognozuotus rezultatus Pekino olimpinėse žaidynėse.

2. Išryškėjo kai kurie tobulintini treniruotės valdymo komponentai, galintys padidinti didelio meistriškumo sportininkų rengimo veiksmingumą. Turi būti:

- stabilus ir pakankamas finansavimas, optimalus varžybų skaičius, tinkamas sportininko aprūpinimas įvairiomis atsigavimo priemonėmis, jo socialinės garantijos kaip prielaidos, laiduojančios optimalų organizmo funkcionavimą esant maksimaliems fiziniams ir psichiniams krūviams;

- patobulinta sportininkų medicininės priežiūros ir mokslinių tyrimų programa (išplėsta, specializuota ir taikoma reguliariai) bei planuojama, reguliari ir grįžtamąjį ryšį užtikrinanti sąveika tarp sportininko, trenerio, mokslininko, mediko, psichologo ir sporto vadybininko;

- sportinių rezultatų prognozė atliekama remiantis objektyviais dėsningumais, treniruotumo gerėjimu dėl tam tikrų taikomų treniruotės metodų ir priemonių, kurių poveikis nustatomas mokslinėse laboratorijose;

- sukurta didelio meistriškumo sportininkus rengiančių trenerių kvalifikacijos tobulinimo sistema, likviduotas metodinės ir praktinės pagalbos treneriams stygius.

3. Modeliavimas – sporto treniruotės vyksmo sukūrimas, prognozavimo išraiška, tai padeda vertinti dabar vykstančius arba numatyti būsimus veiklos reiškinis, kūrybingai kurti sportinės veiklos pavyzdį, todėl modeliujant sportininkų rengimąsi Londono

no olimpinėms žaidynėms būtina atsižvelgti į sporto šakos, rungties plėtotės ir prognozavimo tendencijas, šiuolaikinio sportininko pagrindinių savybių analizės duomenis, sporto treniruotės metodikos ir strategijos kitimą, didžiausių treniruotės krūvių, materialinės ir techninės bazės kitimą, žinoti, kruopščiai išanalizuoti ir apibendrinti savo sportininkų bei varžovų sportinį rengimą per treniruotes ir varžybas. Tada galima tikėtis trenerio išvalgų, tampančių prielaida sportininkų rezultatų prognozei pasitvirtinti.

LITERATŪRA

1. Acikada, C. (2005). Coaching science: Inter and multidisciplinary approach. *The 46th ICHPF.SD Anniversary World Congress: New Vision, New Mission, New Strategies. Congress proceedings* (pp. 48).
2. Hartman, U. (2005). An update on the effect of different training methods in endurance training. *The 46th ICHPF.SD Anniversary World Congress: New Vision, New Mission, New Strategies. Congress Proceedings* (pp. 49).
3. Karoblis, P., Raslanas, A., Poteliūnienė, S., Briedis, V., Steponavičius, K. (2009). Lietuvos olimpinės rinktinės trenerių organizaciniai struktūros ir veiklos tyrimai Pekino olimpinė žaidynių metiniu ciklu. *Sporto mokslas*, 2(56), 36–43.
4. Karoblis, P. (2005). *Sportinio rengimo teorija ir didaktika*. Vilnius: Inforastras.
5. Karoblis, P. (2007). Kokio sporto mokslo reikia Lietuvai. *Sporto mokslas*, 2(48), 3–8.
6. Karoblis, P., Raslanas, A., Poteliūnienė, S., Urmulevičiūtė-Žilinskienė, R., Steponavičius, K., Briedis, V. (2009). *Trenerių profesinė kompetencija rengiant sportininkus olimpinėms žaidynėms (1996–2008): monografija*. Vilnius: VPU leidykla.
7. Mester, J. (2003). Information management in elite sport: concepts and technologies between measurements and education. *8th Annual Congress of European College of Sport Science. Abstract book*.
8. Miškinis, K. (2008). Žvilgsnis iš šalies (pastabos po Pekino olimpinė žaidynių). *Treneris*, 3–4, 11–14.
9. Platonovas, V. (2010). Metinės sporto treniruotės periodizacijos teorijos modernizavimas. *Sporto mokslas*, 2(60), 2–13.
10. Poviliūnas, A. (2006). Tarptautinis olimpinis sąjūdis šiandien: laimėjimai, darbai, problemos, ateities uždaviniai. *Sporto mokslas*, 3(45), 2–4.
11. Poviliūnas, A. (2010). *Olimpinė Lietuva 1918–2008: lūžiai, etapai, pasauliniai kontekstai*. Vilnius: VU leidykla.
12. Raslanas, A. (2001). *Lietuvos didelio meistriškumo sportininkų rengimo sistema: habilitacinis darbas*. Vilnius.
13. Skernevičius, J. (2008). Sportas ir mokslas. *Treneris*, 3–4, 8–10.
14. Skurvydas, A. (2009). Sporto mokslas – sudėtingų dinaminių sistemų mokslas. *Sporto mokslas*, 2(56), 2–6.
15. Stonkus, S. (2003). *Krepšinis. Istorija, teorija, didaktika*. Kaunas: LKKA.
16. Thomas, L., Mujika, I., Busso, T. (2008). A model study of optimal training reduction during prevent taper in elite swimmers. *Sport Sci*, 26(6), 643–658.
17. Umerzycky, P. (2005). Practical Approach talent Identification: Tennis Experience. *The 46th ICHPF.SD Anniversary World Congress: New Vision, New Strategies. Congress proceedings* (pp. 47).
18. Бехлле, Н. (2007). Новые взгляды на управление обучением тренеров элитных атлетов. Легкоатлетический вестник ИААФ. *New Studies in Athletics, IAAF Bureau BP 359 MC 98007. Monaco Codex* (pp. 49–59).

COACHES' WORK TENDENCIES DURING THE BEIJING OLYMPIC CYCLE

Prof. Dr. Habil. Povilas Karoblis, Prof. Dr. Habil. Algirdas Raslanas, Prof. Dr. Sniegina Poteliūnienė, Kazys Steponavičius, Dr. Einius Petkus, Assoc. Prof. Dr. Ramunė Žilinskienė
Vilnius Pedagogical University, Vilnius University, Lithuanian National Olympic Committee

SUMMARY

The research was aimed to analyze the complexity of training means that had influenced Lithuanian athletes to achieve high sport results in the Olympic Games, and as well to analyze the tendencies in reducing particular decline issues, enhancing them up to competitive work level in sport trainings and its science. The goal of the research was to reveal coaches' full-scale organizational, methodical, and scientific perception on theoretical and practical aspects in the training process of innate athletes' capacities, their individualities while emphasizing the most essential sport training directions, didactical technologies, and their alternation in yearly cycles when preparing for Beijing Olympic Games. Research tasks were to characterize and evaluate coaches', who worked under

the program „Beijing 2008“, methodical, organizational, scientific, and practical work tendencies in creating and summarizing athletes' training technologies, priorities, and organizational trends; to follow research data and reveal athletes' training enhancing factors and the alternation of their adjustment. Received data lead to the statement that indices of Olympic team coaches' work reveal positive changes in athletes' preparedness training and this was the background for 90 percent of trained athletes to reach expected results in Beijing Olympic Games. Some components that should be improved aiming to increase high performance athletes' training efficiency were clarified as well.

When preparing for London Olympic Games it is necessary to apply organizational forms, which

stimulate training and competitive activity and alternation of all these processes. The most essential aspect is to establish quality goals and specifications for individual actions, to anticipate their control, and to manage with physical loads accurately. Technical athletes' preparedness is of major importance. When planning athletes' training process for London Olympic Games it is necessary to consider the tendencies of sport discipline development and prognosis, the analysis

data of athlete's main characteristics, the changes in sport training methods and strategy, and the changes of highest training loads and material-technical facilities; it is necessary to comprehend, accurately analyze and summarize athletes' as well as competitors' preparing principles in trainings and competitions. Then coach's insights, that become reasonable prognosis for high sport results, can be expected.

Keywords: sport training control, coaches' work, Olympic Games.

Povilas Karoblis
Vilniaus pedagoginio universiteto
Sporto ir sveikatos fakulteto Sporto metodikos katedra
Studentų g. 39, LT-08106 Vilnius
Tel. +370 5 275 1748

Gauta 2010 10 04
Patvirtinta 2011 02 18

Problems of determining the sportsmanship of a country

Assoc. Prof. Dr. Kęstutis Vislavičius
Vilnius Gediminas Technical University

Summary

Nowadays, the most popular indicator, according to which the sportsmanship of a country is evaluated, is the number of medals won in the Olympic Games. In parallel with this index, an informal Olympic point counting system is used, when the first eight places are evaluated. It is obvious, that these are not the best indices, when trying to assess the sportsmanship of a country. For instance, is it appropriate to state, that a country, whose athlete, a swimmer, has won seven gold medals, is seven times more sportive than a country, whose football team has become the winner of the Olympic Games?

In the article two techniques of assessing the sportsmanship of every country, when the amount of points, collected by them, is known, are suggested. In both cases points are counted per one million inhabitants. According to the first technique, countries are grouped by the total number of inhabitants, and the country of the greatest sportsmanship is assessed in each group. According to the second technique, the sportsmanship of all countries is assessed using the methods of mathematical statistics. The algorithm and techniques presented are illustrated using the results of the Beijing Olympics. Conclusions and suggestions are presented.

Keywords: Sportsmanship, Olympic Games, point counting system, mathematical statistics.

Introduction

Is a country, whose athlete, for instance, a swimmer, has won seven gold medals really seven times more sportive than a country, whose football team has become the winner of the Olympic Games? Is really a country, whose sportsman has won a single gold medal in an individual event more sportive than a country, whose several teams have taken, for example, fourth places? It is so nowadays, as the only criterion, reflecting the achievements of a country in the Olympic Games (just like in other sport events) is the amount of medals won. This is beneficial for large countries; that is why this criterion is frequently used. However, it is not necessary to have a degree in technical education to realize, that wood is not stronger than steel because of a wooden rod with a radius of half a meter holds a greater load than a guitar string.

Let us assume that we have chosen an appropriate point counting system. How to evaluate the sportsmanship of a country, when all the points, collected by every country, are known? It seems that the simplest and the most accurate way would be to count the points per one million inhabitants. Nevertheless, such calculation is faulty in regard to great countries, as they could send more athletes and teams, that match the qualification requirements of the Olympic Games and the amount of the collected points would increase dramatically. Having eliminated this method of calculation, there are only two ways to determine the country of the greatest sportsmanship:

- Dividing countries into groups by number of inhabitants and deciding which country is the most sportive in a corresponding group. Boxers and wrestlers are categorized in such a way, only the

criterion of the categorization is the weight of an athlete.

- Trying to find an algorithm which could help in determining the best of the best. In this instance we could apply the methods of mathematical statistics that are successfully used comparing indices of various objects and phenomena (Aivazian, & Mkhitarian, 2001; Montgomery, 1977; Sivilevičius, & Vislavičius, 2008). For instance, they have been successfully applied for determination of the best veteran athlete in any track-and-field event, although the veterans are competing in different age groups and are using implements of different weight (Vislavičius, Pocius, & Pečiūra, 2003). It would be wise to use this experience in determining the most sportive country in the planet. There are plenty of data, according to which the statistical calculations could be made. It is obvious, that only results from the last four or five Olympic Games should be taken into account, since only recently economical problems, depending on the location, where the Olympic Games are held, have become less relevant (just imagine, what problems the small countries faced in 1956, when the Olympics were held in Melbourne). Having chosen the methods of mathematical statistics, when trying to determine the country of the greatest sportsmanship, the fact, that small countries lack in human resources and the fact, that large countries could send much more athletes and teams that match the qualification requirements for the Olympic Games, would also be taken into account.

Firstly, in the article, the problem how the points should be counted in order to avoid the inaccuracies, mentioned in the first paragraph, is discussed. The algorithm for evaluating the influence on the final score of each country, made by individual, team events and sport games is suggested. Afterwards two methods of evaluating the sportsmanship of each country are presented: at first, countries are divided into groups, taking into account the number of inhabitants, secondly, the sportsmanship of the countries is determined by using the regression equation. The suggested methods using the results of the Beijing Olympic Games are illustrated (<http://en.beijing2008.cn/>; <http://www.cbc.ca/olympics>). Conclusions and suggestions are presented.

Point calculation for team ranking

Analysis of current points calculation methods for team ranking

The method of evaluating the sportsmanship of the countries, when only the amount of medals is

calculated is faulty because of several reasons. First of all, individual, team events and sport games are put together. Secondly, in a sense of sportsmanship the third and the fourth places are close enough and reflect the sportsmanship of an athlete or a country. However, when only won medals are considered, a huge gap separates these places. Thirdly, the fact itself, that even making it to the Olympic Games, having passed various qualification rounds or matching the qualification requirements in any kind of sports shows the level of sportsmanship of a country, is not taken into account. Finally, it is obvious, that the indices of any phenomenon or object will be more accurate, if the larger amount of data is used (now only the first three places are evaluated).

The informal Olympic point counting system (when the first eight places are evaluated) indicates the sportsmanship of a country more accurately, as a larger amount of data is used. Despite this, all the other reasons, why the sportsmanship of a country cannot be evaluated more precisely, remain the same.

It is evident, that more accurate point calculation systems will as well be more sophisticated, so many may have doubts, that a more complicated point counting algorithm might be too difficult to understand for sport journalists or sport functionaries, besides, an ordinary sports fan may also find it hard to perceive. These reasons lead to thinking, that innovative point calculation systems will never become popular. The first problem can be easily solved, as the information technologies have reached a significantly high level. Moreover, the second problem should not disturb the establishment of novel point calculation systems, because the ordinary sport fan does not necessarily have to know every single detail. He only has to know the basic principles of formation of the system and be able to evaluate the produced results.

Total points, collected by every country, calculation system

Firstly, it is proposed for each athlete, competing in the Olympic Games, instantly to give one point (because they have had to pass a cycle of qualification competitions, satisfy high qualification requirements etc.). It is hard to select a number of valid athletes (athletes, who provide their teams with additional points). It is indisputable, that athletes, who have won, for example, the third place, should contribute to their team point budget equally, disregarding the type of event. However, the number of competitors varies depending on the event (let us compare, for

instance, the number of tennis players and marathon runners). Furthermore, even the number of teams in sport games differs: there are only 8 teams, competing in softball and 10 teams, competing in women's volleyball competitions, whereas the number of teams in basketball event is 16. Besides, there are only two nominated first prize places in some of the events (for instance, in boxing), while there are all prize places in other events (for example, triathlon). Finding a particular mathematical dependence would be rather complicated. Therefore, taking into account current rules of assigning the position of an athlete or a team and having the aim to illustrate suggested points calculation system using the results of the Beijing Olympic Games, only the first eight positions are valued. In this way, the data, used in the calculations will be reliable, on the other hand, the countries, whose athletes, teams or sport games representatives were slightly away from the top 8 positions, will remain unappreciated.

Let us assume that the number of valid athletes and teams are chosen. Let us sort out, how the points in each kind of sports should be counted. For this reason it is suggested, that all sports should be divided into two large groups: games and sports of separate events, that would be further divided into sport of individual events and sport of individual-team events. In this way, for example, football, basketball and volleyball would be put into the group of games, boxing, wrestling or triathlon – into the group of sport of individual events and, lastly, rowing, gymnastics or swimming would be put into the group of sport of individual-team events.

Sport of individual events. It is suggested, that the first place in an individual event would be worth eight points, the second place – seven points, etc. The eighth place would be worth one point. In this way all the participants of every individual event will collect the total of 36 points. Consequently, both 100 meter runners and boxers of an appropriate weight category would collect the same amount of points. The amount of points, collected by all the valid participants of every individual event, will be marked as P_{ind} .

Sport of individual-team events. The point calculation system of individual-team events is substantially different. It is proposed, that points of the participants of an event should be multiplied by the number of team members, setting a coefficient depending on the number of team members. If a team, consisting of n athletes won i -th place, the

collected amount of points can be calculated by using the following formula:

$$P_{com,i} = p_i \cdot n \cdot A_n \quad (1)$$

Here p_i stands for the coefficient ($p_1 = 8, \cdot p_8 = 1$) of the i -th place, A_n - coefficient for reduction of the influence of team events for a team, consisting of n members (recommended coefficients for each event are provided in the Table 1). For example, a quadruple skulls team, which has won the third place, will add 16.8 points to the country's point budget ($P_{com,3} = 6 \cdot 4 \cdot 0.70 = 16.8$), like according to the informal Olympic point counting system, the team would have collected only 6 points. If the suggested point calculation system were selected, the influence of an individual-team event on the determination of the most sportive country would increase. The contribution of corresponding individual-team event participants to the point budget can be calculated in the following way:

$$P_{com} = P_{ind} \cdot n \cdot A_n \quad (2)$$

Let us apply this formula to, for instance, quadruple skulls teams. All together they would complement the collected point budget with 100.8 points ($P_{com} = 36 \cdot 4 \cdot 0.70 = 100.8$).

Table 1

Team event coefficients depending on the number of team members

Number of athletes in a team (n)	2	3	4	5	6	7	8
Coefficient (A_n)	0.80	0.75	0.70	0.65	0.60	0.55	0.50

Why is the team event coefficient necessary? Let us remember, that we are trying to determine the country of the greatest sportsmanship, i.e. the country, in which sport is a mass phenomenon and in which even the best athlete cannot significantly increase rate by himself, whereas the athletes, who had participated in individual events, usually also participate in team events, for instance, athletes, who take part in 100 meters sprint individual event usually also take part in 4x100 meters relay race, this could also be applied to gymnastics, etc. So why is this coefficient different? This is because if the more athletes participate in team events, the better chances are for them to earn points for their country for the second time.

It is important to note that the coefficients presented in the Table 1 are recommendatory. They must be corrected by using expert investigation

methods (Kendall, 1970; Saaty, 1980). For different sports they may be different.

Games. The points for the games should be counted depending on the number of players in a team, who are on the field at the same time. If there are m such players and the team has won the i -th place, the amount of collected points $P_{gam,i}$ will be counted according to the following formula:

$$P_{gam,i} = p_i \cdot m \quad (3)$$

Considering the formula, the second place winners in basketball would earn their country 35 points ($P_{gam,2} = 7 \cdot 5 = 35$).

It is obvious, that the contribution to the total points in the Olympic Games by each game is:

$$P_{gam} = P_{ind} \cdot m \cdot k \quad (4)$$

Here k stands for the number of tournaments organized in the Olympic Games (for example, only men compete in baseball, as in volleyball both men and women tournaments are organized). Let us apply this formula, for instance, for handball. We shall see, that members of handball teams (both men and women) would add 504 points to the total budget of the points, collected in the Olympic Games ($P_{gam} = 36 \cdot 7 \cdot 2 = 504$).

Summary of the value of each sport. Having selected the suggested point calculation system, the most 'generous' sport would be athletics. Its participants would earn their countries the total of 1951.4 points. The second event, according to the generosity, would be swimming. The swimmers could collect 1612.8 points; participants of the rowing would be the third in the list, obtaining 1104.8 points. The competitors of modern pentathlon, trampoline and triathlon would be able to collect the least – 72 points. It seems interesting, that, according to the suggested point calculation system, the representatives of the sport games would earn their countries 4176 points, whereas using the informal Olympic point counting system they would earn only 576 points. The contribution to the total point budget by each sport is shown in the Table 2.

How to determine the country of the greatest sportsmanship

Analysis of possible solutions

So, how to determine which country is the most sportive? It looks that the simplest and the most accurate method of determination of the country of the greatest sportsmanship would be to count the points per one million inhabitants or so (let us

Table 2

Amount of points that can be collected in each sport

No.	Sport	Total points	Number of events	Type
1.	Archery	234.0	4	Individual
2.	Athletics	1951.4	47	Individual-team
3.	Badminton	244.8	5	Individual-team
4.	Basketball	360.0	2	Games
5.	Baseball	324.0	1	Games
6.	Beach volleyball	144.0	2	Games
7.	Boxing	396.0	11	Individual
8.	Canoe/Kayak	830.4	16	Individual-team
9.	Cycling	779.4	18	Individual-team
10.	Diving	374.4	8	Individual-team
11.	Equestrian	406.8	6	Individual-team
12.	Fencing	540.0	10	Individual-team
13.	Field hockey	792.0	2	Games
14.	Football	792.0	2	Games
15.	Gymnastics (artistic)	165.6	2	Individual-team
16.	Gymnastics (rhythmic)	691.2	14	Individual-team
17.	Handball	504.0	2	Games
18.	Judo	504.0	14	Individual
19.	Modern pentathlon	72.0	2	Individual
20.	Rowing	1104.8	14	Individual-team
21.	Sailing	549.0	11	Individual-team
22.	Shooting	537.0	15	Individual
23.	Softball	324.0	1	Games
24.	Swimming	1612.8	34	Individual-team
25.	Synchronized swimming	201.6	2	Individual-team
26.	Table tennis	234.0	4	Individual-team
27.	Taekwondo	288.0	8	Individual
28.	Tennis	187.2	4	Individual-team
29.	Trampoline	72.0	2	Individual
30.	Triathlon	72.0	2	Individual
31.	Volleyball	432.0	2	Games
32.	Water polo	504.0	2	Games
33.	Weight-lifting	538.0	15	Individual
34.	Wrestling	648.0	14	Individual
Total		17410.4		

remember the example of the strength comparison of wood and steel in the introduction). But this method would be unhandy for large countries. Some of them could send more athletes and teams that could pass the qualification requirements and points of their countries in the Olympic Games would significantly increase. So, having this method rejected, we still have two ways mentioned in the introduction:

- To divide countries into groups according to the number of inhabitants and to determine the best countries in a corresponding group.
- To use mathematical statistic methods to find an algorithm, which could allow us to determine the best of the best.

Distribution of the countries into groups according to the number of inhabitants

When dividing countries according to the number of inhabitants, it is suggested that the inhabitant ratio of the biggest and the smallest countries in a single group would not be larger than two. Then possibilities of gaining points for all the countries in

a single group would be about the same. With such an assumption, the simplest and quite precise method of determination of the country of the greatest sportsmanship in a corresponding group would be to count the points per million inhabitants.

Taking a look at the list of the countries that belong to the Olympic committee (205 in total) sorted by number of inhabitants, we cannot look through the fact, that neighbouring countries both at the top and at the bottom of the list have a large difference in the number of inhabitants (http://www.photius.com/rankings/population/population_2008_0.html). So this is the reason why there are only two countries both in the first and the last groups. Furthermore, there are some groups that contain 35 countries. So, having chosen the suggested system, China will compete with India in the first group and Tuvalu will compete with Nauru in the last one for a long time.

In the Table 3 the country order in all fifteen country groups (exactly as much groups form assuming that the inhabitant ratio of neighbouring countries in a single group is not larger than two) is provided. In space saving purposes, points per one million inhabitants are provided for the first three countries in a single group only.

Counting of points per one million inhabitants (according to the method presented) will be illustrated with an example of a country. We have chosen Norway, a country that has athletes who have won points in all sports. **Athletics** – 19 points (men's javelin throw – 1st place, 8 points; women's 20 km race walk – 2nd place, 7 points; men's 50 km race walk – 5th place, 4 points), **canoe-kayak flat-water** – 12 points (men's K-1 500 m – 4th place, 5 points; men's K-1 1000 m – 2nd place, 7 points), **equestrian** – 16.8 (jumping mixed team – 3rd place, 16,8 points (6 multiplied by 4 multiplied by 0,7)), **football** – 7th place, 22 points (2 multiplied by 11), **handball** – 1st place, 56 points (8 multiplied by 7), **rowing** – 8 points (men's single sculls – 1st place, 8 points), **shooting** – 13 points (men's 50 m free rifle prone – 4th place, 5 points; men's skeet -2nd place, 7 points; men's 50 m free rifle 3 positions -8th place, 1 point), **swimming** – 13 points (men's 100m breast – 2nd place, 7 points; women's 200 m breast – 3rd place, 6 points), **taekwondo** – 7 points (women's heavy (+67kg) – 2nd plane, 7 points), **weightlifting** -2 points (women's 58-63 kg – 7th place, 2 points). The sum of points equals 168.8 points (19+12+22+56+16.8+8+13+13+7+2). Summing up

these points with the number of Norwegian athletes who had competed in the Olympic Games, we can see that Norway has got 253.8 points (168.8+85). If we had counted points according to the informal Olympic point counting system, the amount of points, collected by the Norwegian athletes would have been equal to 90. All that remains now is to count points per one million inhabitants. We know that Norway has 4.628 million inhabitants, so this index is equal to 54.840.

Table 3

List of countries of the greatest sportsmanship in corresponding single groups

Groups of countries Nr.	Largest and smallest number of inhabit- ants (million)	Number of countries (units)	Group rank	Country	Points per million inhabitants
1	1321.851-1129.866	2	1.	China	1.611
			2.	India	0.074
2	301.139-150.448	5	1.	United States	7.877
			2.	Brazil	3.668
			3.	Indonesia	0.342
3	141.377-71.158	10	1.	Germany	16.482
			2.	Russia	11.293
			3.	Japan	7.345
4	65.751-33.333	20	1.	Canada	23.473
			2.	Spain	19.335
			3.	United Kingdom	18.023
5	31.188-16.284	23	1.	Australia	68.270
			2.	Netherlands	47.668
			3.	Romania	13.681
6	15.284-8.078	33	1.	Hungary	50.145
			2.	Belarus	47.682
			3.	Cuba	43.127
7	7.554-3.800	35	1.	New Zealand	89.630
			2.	Norway	54.840
			3.	Croatia	49.490
8	3.600-1.815	19	1.	Jamaica	75.032
			2.	Slovenia	73.360
			3.	Lithuania	41.533
9	1.688-0.907	10	1.	Trinidad and Tob.	57.353
			2.	Estonia	50.307
			3.	Qatar	27.556
10	0.788-0.401	12	1.	Montenegro	96.387
			2.	Bahrain	45.161
			3.	Cyprus	35.512
11	0.374-0.199	10	1.	Iceland	255.025
			2.	Bahamas, The	183.540
			3.	Samoa	51.338
12	0.173-0.089	9	1.	Micronesia	139.066
			2.	US Virgin Islands	46.105
			3.	Saint Lucia	35.159
13	0.081-0.046	8	1.	American Samoa	156.079
			2.	Cayman Islands	107.296
			3.	Seychelles	97.686
14	0.039-0.020	7	1.	Monaco	1193.719
			2.	Palau	287.880
			3.	Cook Islands	183.908
15	0.013-0.011	2	1.	Tuvalu	250.166
			2.	Nauru	73.920

The algorithm of determination of the country of the greatest sportsmanship

So, we still have the desire to know which country is the best of the best. The following algorithm is suggested.

- Having taken the points obtained by the countries in the last four or five Olympic Games (estimated by the method described before), to calculate the point averages of all countries, i.e. points per one million inhabitants.

- Having these point averages to determine the regression equation by using minimum squared method. This equation will show how much points would have to obtain countries, for example, with 60 million and 3 million inhabitants to have the same level of sportsmanship. Having this equation assessed, the fact that small countries lack human resources and that large countries can send more athletes and teams to the Olympic Games, that had passed the qualification requirements, will be taken into consideration. We should not forget that the equation depends on the number of sports, the number of events and the point counting system. If any of these indices were changed, the analytical form of equation of regression would be changed too. It is important to know that the number of inhabitants of the countries of the World distribute not according the Gauss law, so to process data using mathematical statistics method is complex. For this purpose for separate countries, which sportsmanship indices are essentially different comparing with sportsmanship indices of other countries, expert investigation methods must be used.

- Using the equation of regression to determine the standard point average for each country.

- To determine the sportsmanship index for all countries. This index would show how many times the point average in the period under consideration is larger or smaller than the standard point average.

As it has already been mentioned all statements of the article are illustrated with the results of Beijing Olympics. Having point averages and using *TableCurve* program, the following regression equation was obtained:

$$\bar{P} = 0.0669776 + \frac{30.0625}{\sqrt{N}} \quad (5)$$

Here \bar{P} stands for the standard point average of a country with N inhabitants. For example: Norway has 4.628 million inhabitants, and its standard point average is equal to 14.041, the United Kingdom

with 60.776 million inhabitants has a standard point average of 3.923. If both countries reached such point averages, their sportsmanship would be the same. But Norway's point average, collected in Beijing Olympics is equal to 54.841 (3.9057 times more than standard) and the United Kingdom scored 18.024 (4.5941 times more than standard). So, according to the results in Beijing the United Kingdom was greater in sportsmanship than Norway. The example is illustrated in the Fig. 1. The picture displays a part of sportsmanship curve, which includes countries that have from 1 to 100 million inhabitants. Standard and scored point averages of the researched countries (Norway and the United Kingdom) are marked with circles.

When equation of regression has been set the data of the biggest countries (China and India) and the smallest countries (from Tuvalu to Barbados) were not included, because the sportsmanship indices of these countries are essentially different in comparison with the sportsmanship indices of other countries. Remember, that to determine the countries, expert investigation methods must be used.

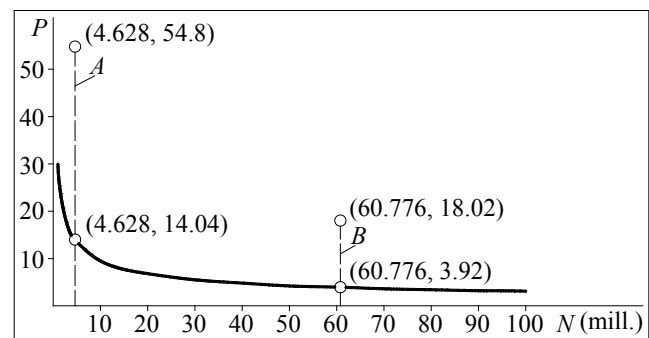


Fig. 1. The part of sportsmanship curve: letter *A* marks the data related to Norway, letter *B* – to the United Kingdom

Sportsmanship indices determined according to the represented algorithm are shown in the Table 4. The table displays only 50 most sportive countries.

Conclusion

The analysis of the results shows that when only the first eight places are taken into account, the influence of the number of athletes participating in the Olympic Games is too big. The sportsmanship indices of small countries are notably corrupted, because their athletes make their way to the Olympic Games without even passing qualification requirements, but by getting personal invitations. This problem would be solved if the first twelve, sixteen, or even more leading places were taken into account.

Good indices of the Oceanic countries Australia

Table 4

List of the most sportive countries

No.	Country	Sportsmanship index	No.	Country	Sportsmanship index
1.	Australia	10.1633	26.	Japan	2.6905
2.	Monaco	7.1744	27.	Ukraine	2.6546
3.	Netherlands	6.3967	28.	Montenegro	2.6482
4.	New Zealand	6.0214	29.	Lithuania	2.6014
5.	Hungary	5.2264	30.	Czech Republic	2.5364
6.	Belarus	4.9121	31.	Greece	2.5131
7.	Germany	4.8784	32.	Kazakhstan	2.3069
8.	Cuba	4.8064	33.	Belgium	2.2375
9.	Iceland	4.6557	34.	Switzerland	2.2064
10.	United Kingdom	4.5941	35.	Romania	2.1256
11.	Canada	4.4547	36.	Serbia	2.0496
12.	United States	4.3783	37.	Trinidad and Tob.	1.9566
13.	Russia	4.3515	38.	Korea. North	1.9424
14.	France	4.1505	39.	Estonia	1.9147
15.	Jamaica	4.1462	40.	Argentina	1.8414
16.	Spain	4.0334	41.	Austria	1.8044
17.	Italy	4.0050	42.	China	1.8035
18.	Norway	3.9057	43.	Bulgaria	1.7546
19.	Croatia	3.4732	44.	Finland	1.6687
20.	Slovenia	3.4482	45.	Brazil	1.6321
21.	Bahamas	3.3712	46.	Latvia	1.6011
22.	Denmark	3.3539	47.	Armenia	1.5282
23.	Poland	3.1960	48.	Micronesia	1.5181
24.	Sweden	3.0693	49.	Georgia	1.4284
25.	Korea. South	2.7909	50.	Slovakia	1.4150

and New Zealand are slightly subjective: in this area it is easier to pass the qualification requirements and gain the access to the Olympic Games than, for example, in Europe.

The results in the article are quite approximate because only the results of single Olympic Games were used when determining the regression curve.

Suggestions

The article was written assuming that the main event reflecting the sportsmanship of a country is the Olympic Games. This choice was influenced by the fact that it is easy to get the results of all the games and the program of the events combines almost every popular sport. Of course, when trying to determine the country of the greatest sportsmanship, not only the results of the Olympics need to be evaluated, but also the results achieved in every event of all sports. Furthermore, there should not be a limit of valid athletes for one country. It would not be complicated if federations of all the sports approved the idea. Federations would only need to provide the

ratings of their athletes, teams or game teams at the end of the year. These ratings could be determined according to the individual rules of that sport. Obviously, the rating list should contain as many athletes as possible. It would be worth determining the country of the greatest sportsmanship only if all the sport federations presented a list of at least 32 athletes, teams or game teams. After receiving these data, it would remain only to count the points scored by each country, determine the number of points per one million inhabitants, assess the curve of regression and compute averages of standard points and sport indices. It is suggested to evaluate data of at least four years: to add the results of the most recent sport season and to remove the results of the games achieved four years ago.

Of course, the question is: who should take this up. There are several choices: the International Olympic Committee, most popular sports federations, broadcasting corporations BBC, CBC, television network CNN CNN and others. It is believed, that the list of the greatest countries in sportsmanship announced to the society would be interesting for sport functionaries, sport fans and inhabitants of a country. After all, sport has been a part of politics for a long time.

REFERENCE

1. Aivazian S. A., Mkhitarian V. S. (2001). *Probability theory and Applied statistics (in Russian)*. Volume 1. Moscow: Unity.
2. Canadian Broadcasting Corporation Website: <http://www.cbc.ca/olympics/>.
3. Kendall M. (1970). *Rank Correlation Methods* 4th ed. London: Griffin and Co.
4. Montgomery D. C. (1977). *Introduction to Statistical Quality Control*. New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore: John Wiley&Sons, Inc.
5. Saaty T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. New York: M. Graw-Hill.
6. Sivilevičius H., Vislavičius K. (2008). Stochastic simulation of the influence of variation of mineral grading and dose weight on the homogeneity of hot-mix asphalt. *Construction and Building Materials*, 22, 9, 2007-2014.
7. The Official Website of the Beijing 2008 Olympic Games: <http://en.beijing2008.cn/>.
8. Vislavičius K., Pocius J. A., Pečiūra J. (2003). Yearly age coefficients determination problems (in Lithuanian). *Sporto mokslas*, 2(32), 19-24.
9. Website: http://www.photius.com/rankings/population/population_2008_0.html.

SPORTIŠKIAUSIOS ŠALIES NUSTATYMO PROBLEMOS

*Doc. dr. Kęstutis Vislavičius
Vilniaus Gedimino technikos universitetas*

SANTRAUKA

Populiariausias rodiklis, šiuo metu taikomas šalies sportiškumui įvertinti, – medalių, iškovotų olimpinėse žaidynėse, spalva ir skaičius. Kartais naudojama neoficiali olimpinė taškų skaičiavimo sistema, kai įvertinamos pirmosios aštuonios vietos. Akivaizdu, kad tai nėra geriausi rodikliai siekiant įvertinti šalies sportiškumą. Pavyzdžiui, ar galima teigti, kad šalis, kurios vienas sportininkas, pavyzdžiui, plaukikas, olimpinėse žaidynėse iškovojo septynis aukso medalius, yra septynis kartus sportiškesnė už šalį, kurios futbolo komanda tapo olimpinių žaidynių nugalėtoja? Arba ar tikrai šalis, individualiojoje rungtyje pelnusi vieną aukso medalį, yra sportiškesnė už šalį, kurios kelios komandos užėmė, pavyzdžiui, ketvirtąsias vietas?

Tyrimo tikslas – naudojant ekspertinius ir matematinės statistikos metodus sukurti šalių sportiškumo nustatymo metodiką. Tikslui pasiekti buvo išspręsti trys uždaviniai. Pirma, nustatytos taisyklės, kaip skaičiuoti sportiškumo taškus atsižvelgiant į kiekvienos sporto šakos ypatumus. Antra, pasiūlyti du metodai, įvertinantys skirtingą šalių gyventojų skaičių. Abiem

metodais skaičiuojami sportiškumo taškai, tenkantys vienam milijonui gyventojų. Taikant pirmą metodą šalys skirstomos į grupes pagal gyventojų skaičių ir nustatomos kiekvienos grupės sportiškiausios šalys. Antruoju metodu nustatomas visų šalių sportiškumas taikant matematinės statistikos metodus. Trečia, aptartas sporto šakų ir renginių, kuriuos reikėtų pasirinkti siekiant nustatyti šalies sportiškumą, ratas.

Siūloma šalių sportiškumo įvertinimo metodika iliustruota naudojant Pekino olimpinių žaidynių rezultatus. Tačiau akivaizdu, kad šalių sportiškumą geriau apibūdintų ne vienu olimpinių žaidynių rezultatai, bet sporto šakų federacijų pateikti sportinio sezono geriausių sportininkų, komandų ar žaidimų rinktinių sąrašai. Be to, reikėtų įvertinti mažiausiai ketverių metų duomenis: prie turimų duomenų pridėti paskutinio sportinio sezono rezultatus, o prieš ketverius metus vykusių varžybų duomenis išimti.

Raktažodžiai: sportiškumas, olimpinės žaidynės, sportiškumo taškų skaičiavimo metodika, matematinė statistika.

Kęstutis Vislavičius
S. Stanevičiaus g. 11–1, LT-07134 Vilnius
Tel. +370 699 67 349
El. paštas: vislavicius@vgtu.lt

Gauta 2010 09 03
Patvirtinta 2011 02 18

SPORTO MOKSLO METODOLOGIJA

METHODOLOGY OF SPORT SCIENCE

Pradinių klasių mokinių (10–11 metų mergaičių ir berniukų) fizinės savikontrolės gebėjimai

Vytė Kontautienė¹, prof. dr. Audronius Vilkas²

Klaipėdos universitetas¹, Vilniaus pedagoginis universitetas²

Santrauka

Tyrimo tikslas – įvertinti 10–11 metų mokinių savikontrolės gebėjimų raišką fizinio aktyvumo kontekste. Tyrimas atliktas 2009 m. Klaipėdos miesto ir rajono bendrojo lavinimo mokyklų pradinėse klasėse. Tiriamųjų imtis: 10–11 metų mokiniai ($n = 99$), iš jų 59 mergaitės ir 40 berniukų. Taikyti tyrimo metodai: literatūros šaltinių analizė; anketinė apklausa; matematinė statistika (Cronbacho α , Spearmano ranginė koreliacija, Studento t ir χ^2 kriterijai). Sudarytas savikontrolės vertinimo klausimynas fizinei, emocinei ir socialinei kontrolei įvertinti.

Nustatyta silpna tendencija, kad: elgesio taisyklės žinantys ir jų besilaikantys vaikai iš esmės dažniau yra kantrūs ($p < 0,01$); linkę optimistiškai mąstyti vaikai dažniau geba susitvarkyti su išskylančiais sunkumais ($p < 0,001$); tvarkingi mokiniai iš esmės dažniau yra kantrūs ($p < 0,01$); drąsūs mokiniai dažniau ryžtingesni ($p < 0,001$); esminis koreliacinis ryšys nustatytas tarp lyties ir elgesio taisyklių žinojimo bei jų laikymosi ($p < 0,001$). Savikontrolės gebėjimų raiškai vertinti taikyta savikontrolės elgesio modelių skalė (Cronbacho α 0,716) parodė, kad egzistuoja savikontrolėi reikšmingų asmeninių savybių ir savikontrolės elgesio modelių ryšys. Mergaitės ir berniukai skirtingai suvokia sąlygas, kuriomis jiems sunkiausiai sekasi save kontroliuoti. Mergaitės linkusios manyti, kad joms blogiausiai sekasi save kontroliuoti, kai jas išskaudina, ižeidžia ($p < 0,05$), ir situacijose, kai jų nesupranta ($p < 0,05$). Berniukams sunkiausia kontroliuoti emocijas, kai kitiems sekasi, o jiems neišeina atlikti užduoties. Nors maždaug pusė 10–11 metų mokinių gebėjo nustatyti, jog jų pulsas rečiausias gulint, o apie du trečdalius mokinių – įvertinti normalią žmogaus kūno temperatūrą, greitumo ir šoklumo fizines ypatybes, lyginamoji procentinė fizinės savikontrolės gebėjimų testo rezultatų analizė rodo, kad mokiniai stokoja fizinės savikontrolės gebėjimų stebėti, sekti ir koreguoti fizinio ugdymo metu pulso ir kvėpavimo dažnumą, fizinį aktyvumą ir fizinį parengtumą.

Raktažodžiai: savikontrolė, gebėjimai, fiziniai gebėjimai, pradinių klasių mokiniai.

Įvadas

Savikontrolės samprata sudėtinga ir nevienareikšmė. Sporto moksle *savikontrolė* (*self-control*, *selbstkontrolle*, *самоконтроль*) suprantama kaip kryptingas sveikatos būklės, fizinio išsivystymo, fizinio parengtumo, psichinės būsenos, emocijų, savo poelgių ir veiksmų stebėjimas, sekimas, analizė ir koregavimas fizinio lavinimo arba sportinio rengimo vyksme (Stonkus, 2002). Subjektyvūs savikontrolės rodikliai – tai savijauta, miegas, apetitas, noras mankštintis, krūvio tolerancija; objektyviais savikontrolės rodikliais laikomi antropometriniai matavimai, pulso, kvėpavimo dažnio, gyvybinio plaučių tūrio, ortostatinio mėginio, kvėpavimo sulaikymo ir kt. testai. Savikontrolės rodiklių kiekis gali būti skirtingas, svarbu, kad būtų išmokstama tinkamai juos nustatyti ir įvertinti (Алексеева, Мельников, 2003).

Literatūros analizė rodo, kad ugdyti žmogaus savikontrolės gebėjimus reikia nuo pat vaikystės. Autoriai (Cecchini et al., 2007; Chiviawosky et al., 2008; Hellison et al., 1995) tvirtina, kad jaunesnysis mokyklinis amžius – tinkamas laikas pradėti ugdyti savikontrolės gebėjimus, nes dėl 7–10 metų vaiko psychosocialinės ir moralinės raidos susiformuoja

palankios fizinės ir psichinės sąlygos. Teigiama, kad mokyklinis amžius palankus savikontrolės gebėjimams ugdyti, ypač per aktyvią fizinę veiklą, nes suformuojami savikontrolės įgūdžiai visam gyvenimui (Svoboda, 1994; Kavalir, 2004).

Pastaruoju metu nemažai dėmesio skiriama sportuojančių mokinių socialinių įgūdžių (dorovinių, situacinių, esminių, varžybinių) tyrimams (Lanc et al., 2003; Baumeisteris, Exline, 2000; Malinauskas, 2004). Sporto mokslo darbuose nagrinėjami sportininkų savireguliacijos, savikontrolės ypatumai (Malinauskas, 2004; Weinberg, Gould, 1995). Šie tyrimai atskleidžia subjektyvios psichinės savikontrolės apraiškas, kurios pasireiškia gebėjimu kontroliuoti ir reguliuoti savo emocinę būseną. Kaip teigia Malinauskas, Malinauskienė (2004), savikontrolės ir savireguliacijos stiprinimo pagrindinis tikslas – savitos sportininko emocinės būsenos, kuri padėtų sportininkui geriau atskleisti savo įgūdžius, įgytus per pratybas, formavimas.

Apžvelgus savikontrolės tyrimus sporto srityje aiškėja, kad pastaruoju metu išsivyrėja dvi savikontrolės tyrimų kryptys: viena, akcentuojanti fizinės savikontrolės rodiklių tyrimus, kita – psichinės sa-

vikontrolės, pasižyminčios geru emocijų valdymu, lanksčiu reagavimu į pasikeitusią situaciją, tyrimus. Abi tyrimų kryptys papildoma viena kita ir padeda tinkamai organizuoti mokomąjį treniruotės procesą, leidžia tiksliau įvertinti fizinę ir psichinę būklę, tinkamai parinkti arba pakoreguoti fizinę krūvį, siekti geresnių rezultatų, išvengti traumų. Vis dėlto darbų apie jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikų (pradinė klasių mokinių) savikontrolės tyrimus trūksta.

Tyrimo tikslas – ištirti pradinė klasių mokinių savikontrolės gebėjimų raišką fizinio ugdymo kontekste.

Tyrimo organizavimas ir metodai. Tiriamųjų imtį sudarė 10–11 metų mokiniai ($n = 99$), iš jų 59 mergaitės ir 41 berniukas. Tyrimas atliktas 2009 metų sausio mėnesį Klaipėdos miesto ir rajono bendrojo lavinimo mokyklų pradinėse klasėse, laikantis tyrimo etikos reikalavimų.

Taikyti **tyrimo metodai:** literatūros šaltinių analizė; anketinė apklausa; matematinė statistika. Tyrimo duomenys analizuoti taikant Cronbacho alpha koeficientą, Spearmano ranginę koreliaciją, Studento t ir χ^2 kriterijus. Remiantis Lietuvos kūno kultūros ženklo programa „Augti ir stiprėti“ (2004) ir Riggio, Friedman (1983) socialinių įgūdžių aprašu, sudarytas savikontrolės vertinimo klausimynas fizinei, emocinei ir socialinei kontrolei įvertinti.

Tyrimo rezultatai

Buvo nustatytos savikontrolės elgesio modelių ir savikontrolėi reikšmingų asmeninių savybių skalių normos. Nustatant šių skalių patikimumą, buvo vertinamas skalę sudarančių kintamųjų vidinis suderinamumas, pritaikytas Cronbacho alpha koeficientas ir nustatyta vidinė skalės darna. Kadangi asmeninių savybių skalės Cronbacho alpha 0,782 ($n = 10$), o elgesio skalės Cronbacho alpha 0,716 ($n = 22$), galima teigti, kad visa skalė yra homogeniška ir pakankamai patikima matavimo priemonė.

1 lentelėje pateikiami savikontrolėi reikšmingų asmeninių savybių ir savikontrolės elgesio modelių koreliaciniai ryšiai. Analizuojant savikontrolėi reikšmingų asmeninių savybių ir savikontrolėi būdingo elgesio modelių ryšį nustatyta silpna tendencija (Spearmano rho = 0,272, $p = 0,007$), kad vaikai, kurie žino elgesio taisykles ir jų laikosi, iš esmės dažniau yra kantrūs ($p < 0,01$).

Tarp optimizmo asmeninės savybės ir gebėjimo sugalvoti, kaip susitvarkyti su išskylančiais sunkumais, nustatytas silpnas, bet statistiškai patikimas (Spearmano rho = 0,368, $p < 0,000$) ryšys (silpna

tendencija): tai reiškia, kad vaikai, linkę optimistiškai mąstyti, dažniau geba susitvarkyti su išskylančiais sunkumais, ir tai parodo gebėjimą save kontroliuoti.

1 lentelė

Asmeninių savybių ir elgesio modelių koreliaciniai ryšiai

Asmeninių savybių ir elgesio modelių koreliacija	Spearmano koreliacijos koeficientas	Statistinis reikšmingumas p
Tvarkingumas** Kantrumas	0,289	$p = 0,004$
Siekiantis tikslo*** Pasitikintis savimi	0,240	$p = 0,018$
Kantrus** Aš žinau elgesio taisykles, kurių privaliau laikytis, ir jų laikausi	0,272	$p = 0,007$
Ryžtingas* Drąsus	0,418	$p = 0,000$
Optimistas* Jeigu išskyla sunkumų, aš sugalvoju, kaip su jais susitvarkyti	0,368	$p = 0,000$

Pastaba: * – reikšmingumo lygmuo $p < 0,001$, ** – reikšmingumo lygmuo $p < 0,01$; *** – reikšmingumo lygmuo $p < 0,05$.

Analizuojant 10–11 metų mokinių savikontrolėi reikšmingų asmeninių savybių tarpusavio ryšius nustatytas silpnas (0,289), bet statistiškai reikšmingas ($p = 0,004$) ryšys tarp tvarkingumo ir kantrumo savybių (1 lentelė). Šis ryšys parodo, kad nustatyta silpna tendencija, jog mokiniai, kurie yra tvarkingi, iš esmės dažniau yra kantrūs, ir atvirkščiai – kantrūs mokiniai dažniau turi asmeninę tvarkingumo savybę. Šis koreliacinis ryšys reikšmingas $p < 0,01$ lygmeniu.

Tikslo siekimo ir pasitikėjimo savimi asmeninių savybių analizė parodė, kad egzistuoja silpnas (0,240), bet statistiškai reikšmingas ($p = 0,018$) ryšys tarp šių savybių. Tai reiškia, kad nustatyta silpna tendencija, jog siekiantys tikslo mokiniai labiau pasitiki savimi ($p < 0,05$).

Ryžtingumo ir drąsos savybių ryšio analizė parodė, kad tarp jų yra esminis (0,418), statistiškai reikšmingas ($p < 0,001$) ryšys. Šis ryšys parodo, kad drąsūs mokiniai dažniau turi ryžtingumo savybių ($p < 0,001$).

Analizuojant asmeninių savybių ir elgesio modelių ryšius lyties aspektu (2 lentelė) nustatyti dažniausiai silpni, bet statistiškai reikšmingi atvirkštiniai koreliaciniai ryšiai tarp lyties ir šių gebėjimų: gebėjimo pasitikėti savimi (Spearmano rho = 0,288, $p < 0,01$), gebėjimo būti tolerantiškam (Spearmano rho = 0,227, $p < 0,05$), gebėjimo būti sumaniam (Spearmano rho = 0,249, $p < 0,05$), gebėjimo greitai pozityviai reaguoti į pastabas (Spearmano rho = 0,277, $p < 0,01$). Esminis koreliacinis ryšys nustatytas tarp lyties bei elgesio taisyklių žinojimo ir jų laikymosi (Spearmano rho = 0,417, $p < 0,001$).

2 lentelė

Asmeninių savybių ir elgesio modelių ryšiai lyties aspektu

Asmeninės savybės ir elgesio modeliai	Lytis	
	Spearmano koreliacijos koeficientas	Statistinis reikšmingumas <i>p</i>
Pasitikintis savimi**	-0,288	<i>p</i> = 0,004
Tolerantiškas***	-0,227	<i>p</i> = 0,024
Esu sumanus ir pasitikintis savimi***	-0,249	<i>p</i> = 0,014
Staigiai reaguojau į pastabas**	-0,277	<i>p</i> = 0,006
Aš žinau elgesio taisykles, kurių privalau laikytis, ir jų laikauisi*	-0,417	<i>p</i> = 0,000

Pastaba: * – reikšmingumo lygmuo *p* < 0,001, ** – reikšmingumo lygmuo *p* < 0,01; *** – reikšmingumo lygmuo *p* < 0,05.

Norint įvertinti savikontrolės gebėjimų raiškos sąlygas, tyrimo metu stengtasi išsiaiškinti, ar skiriasi mergaičių ir berniukų atsakymai į klausimą, kada jiems blogiausiai sekasi kontroliuoti savo emocijas. Mergaičių ir berniukų atsakymų skirtumams įvertinti buvo pasirinktas Chi kvadrato (χ^2) kriterijus. Atsakymai procentinėmis dalimis pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė

Mergaičių ir berniukų nuomonė (proc.) apie tai, kada jiems blogiausiai sekasi kontroliuoti emocijas (N = 99)

Eil. Nr.	Teiginys	Mergaitės	Berniukai
		Sutinka su teiginiu (proc.)	
1.	Jaučiuosi vieniša(-as)	22,00	30,00
2.	Mane įskaudina, ižeidžia**	57,60	37,50
3.	Dirbu viena(-as), o kiti nepadedą	27,10	22,50
4.	Manęs nesupranta**	39,00	20,00
5.	Kitiems sekasi, o man nepavyksta atlikti užduoties	45,80	55,00

Pastaba: * – reikšmingumo lygmuo *p* < 0,001, ** – reikšmingumo lygmuo *p* < 0,01; *** – reikšmingumo lygmuo *p* < 0,05.

Iš lentelėje pateiktų duomenų matyti, kad ne visi respondentų atsakymai skyrėsi statistiškai reikšmingai. Statistiškai reikšmingai skyrėsi mergaičių ir berniukų nuomonė apie tai, kada jiems blogiausiai sekasi kontroliuoti emocijas šiais atvejais: mergaitės labiau nei berniukai linkusios manyti, kad joms

blogiausiai sekasi kontroliuoti emocijas, kai jas įskaudina, ižeidžia ($\chi^2 = 3,863$, *df* = 1, *p* = 0,049), ir situacijose, kai jų nesupranta ($\chi^2 = 3,994$, *df* = 1, *p* = 0,046). 55 % berniukų sunkiausia kontroliuoti emocijas, kai kitiems sekasi, o jiems neišeina atlikti užduoties, tačiau statistiškai reikšmingo skirtumo nenustatyta.

Respondentų fizinės savikontrolės gebėjimų raiška buvo vertinama remiantis Lietuvos kūno kultūros ženklų programa „Augti ir stiprėti“. Respondentams buvo pateikti 9 klausimai apie savikontrolę per kūno kultūros pamokas, rezultatų procentinis pasiskirstymas pateikiamas 4 lentelėje.

Pulso dažnis – vienas svarbiausių fizinės savikontrolės rodiklių, reikšmingas fiziniam krūviui įvertinti ir reguliuoti, todėl mokiniams buvo pateikta keletas klausimų, susijusių su pulsu ir jo įvertinimu. Procentinė grafinė respondentų atsakymų į šiuos klausimus lyginamoji analizė lyties aspektu rodo, kad 53,4 % mergaičių ir 54,1 % berniukų sugebėjo teisingai įvertinti, jog jų pulsas rečiausias gulint. Deja, kita dalis mokinių (46,6 % mergaičių ir 45,9 % berniukų) nesugebėjo įvertinti, kada pulsas rečiausias, nes pateikė neteisingus atsakymus (*stovint, einant, bėgant*).

Respondentų atsakymų į klausimą „Ar žinai, kaip įvertinti, koks turėtų būti 8–11 metų mokinio pulso dažnis per minutę?“ procentinis pasiskirstymas rodo, kad mokiniai šį klausimą išmano nepakankamai, nes 59,3 % mergaičių ir 62,5 % berniukų atsakė neteisingai, nors *Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programose* (2008) numatyta supažindinti mokinius su pulso dažnio kaita per kūno kultūros pamokas.

Teisingai nustatyti, kokia normali žmogaus kūno temperatūra, sugebėjo 67,8 % mergaičių ir 80,0 %

4 lentelė

Fizinės savikontrolės gebėjimų raiškos testo atsakymų procentinis pasiskirstymas lyties aspektu (N = 99)

Fizinės savikontrolės gebėjimai	Atsakymų procentinis pasiskirstymas			
	Mergaitės		Berniukai	
	Teisingi atsakymai (proc.)	Klaidingi atsakymai (proc.)	Teisingi atsakymai (proc.)	Klaidingi atsakymai (proc.)
Kaip galėtum įvertinti, kada tavo pulsas rečiausias?	53,4	46,6	54,1	45,9
Ar žinai, kaip įvertinti, koks turėtų būti 8–11 metų mokinio pulso dažnis per minutę?	40,7	59,3	37,5	62,5
Ar sugebi nustatyti, kokia normali žmogaus kūno temperatūra?	67,8	32,2	80,0	20,0
Ar sugebi pastebėti, kada tavo kraujospūdis labiausiai pakyla?	84,7	15,3	75,0	25,0
Kokiu pratimu įvertintum savo šoklumą?	70,7	29,3	70,0	30,0
Kokiu pratimu įvertintum savo greitumą?	81,4	18,6	87,5	12,5
Kokiu pratimu įvertintum išsvermę?	46,6	53,4	30,8	69,2
Ar sugebi įvertinti, kiek laiko per parą 8–11 metų mokinys turėtų praleisti fiziškai aktyviai, kad būtų sveikas?	15,3	84,7	7,5	92,5
Ar žinai, koks turėtų būti 8–11 metų mokinio kvėpavimo dažnis per minutę?	30,4	69,6	17,5	82,5

berniukų, klaidingai atsakė 32,2 % mergaičių ir 20,0 % berniukų. Panašiai pasiskirstė atsakymai į klausimą „Ar sugebi pastebėti, kada tavo kraujospūdis labiausiai pakyla?": 84,7 % mergaičių ir 75,0 % berniukų pasirinko teisingą atsakymo variantą – sportuojant, o 25,0 % berniukų ir 15,3 % mergaičių negebėjo pastebėti kraujospūdžio kaitos pokyčių fizinio krūvio metu.

Mokiniam buvo pateikta keletas klausimų apie fizinės ypatybės ir jų ugdymą. Daugiau nei du trečdaliai (70,7 % mergaičių ir 70,0 % berniukų) respondentų sugebėjo įvertinti savo šoklumą šuolio į tolį iš vietos testu. Beveik trečdaliui berniukų (29,3 %) ir mergaičių (30,0 %) šių gebėjimų trūko.

Greitumo fizinę ypatybę bėgimo pratimu (30 m) įvertinti sugebėjo 81,4 % mergaičių ir 87,5 % berniukų, todėl galima daryti prielaidą, kad dauguma mokinių turi žinių ir gebėjimų įvertinti šoklumo ir greitumo fizinės ypatybės.

Mokiniai mažiausiai turėjo fizinės savikontrolės gebėjimų ir dažniausiai klydo atsakydami į klausimus apie jų amžiaus vaikams rekomenduojamas fizinio aktyvumo normas, išsvermę bei pulso ir kvėpavimo dažnį per minutę – daugiau nei pusės mokinių atsakymai buvo neteisingi. *Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosiose programose* (2008) pradinukams savikontrolės mokymo uždaviniai keliami labai siaurai: lyginamoji procentinė fizinės savikontrolės gebėjimų testo rezultatų analizė rodo, kad mokiniai stokoja fizinės savikontrolės gebėjimų stebėti, sekti ir koreguoti fizinio ugdymo metu pulso ir kvėpavimo dažnį, fizinį aktyvumą ir fizinį parengtumą.

Tyrimo rezultatų aptarimas

Apibendrinant tiriamą problemą galima teigti, kad pradinių klasių mokinių savikontrolės gebėjimai dar mažai tyrinėti. Atlikta tyrimų, analizuojančių mokinių savikontrolės ypatumus, tačiau ne per kūno kultūros pamokas, kai kurių autorių darbuose savikontrolė analizuojama ne kaip pradinių klasių mokinių, o kaip įvairių kitų socialinių grupių (neigaliųjų, delinkventų) socialinis elgesys (Papalia, Olds, 1990). Panašaus pobūdžio savikontrolės tyrimus yra atlikę Ringio ir Friedman (1983), Malinauskas (2004), tačiau jie tyrinėjo savikontrolę platesniame esminių socialinių įgūdžių kontekste. Kadangi esminiai socialiniai įgūdžiai yra įgyti automatizuoti gebėjimai, suprantama, kad mokiniai gali juos išsiugdyti ir sustiprinti. Lancas ir kt. (2003) aprašė įvairaus amžiaus mokinių savikontrolės tyrimus, tačiau jų rezultatai negali būti interpretuojami kaip

atitinkantys mūsų duomenis, nes juose savikontrolė tyrinėjama kitais aspektais.

Savikontrolė yra pagrindinis žmogaus elgesio komponentas įvairiose kultūrose. Nors savikontrolė tyrinėjama seniai, sukurta labai mažai matavimo instrumentų, padedančių įvertinti vaikų savikontrolės tendencijas ir elgesį. Cecchini ir kt. (2007) mokyklinio amžiaus vaikų asmeninės ir socialinės atsakomybės įtaką savikontrolėi ir žaidimui pagal taisykles tyrinėjo naudodami Hellisono (1995) modelį: po intervencinės programos eksperimentinė grupė pagerino asmeninį grįžtamąjį ryšį, vėluojantį pasitenkinimą, savikontrolę ir savireguliacijos procesus; pagerėjo asmeninės ir socialinės atsakomybės dėl pasitenkinimo ir sportinio meistriškumo reikšmės, sumažėjo kintamųjų, susijusių su noru laimėti, šiurkščiu žaidimu, kontaktiniais prasižengimais ir blogu meistriškumu, reikšmės. Tai patvirtina, kad mokyklinis amžius palankus savikontrolės gebėjimams ugdyti, ypač per fiziškai aktyvią veiklą.

Chiviacowsky ir kt. (2008) atlikti 10–11 metų vaikų tyrimai liudija savikontrolės naudą judesio atlikimo mokymuisi: vaikai patys turėjo nuspręsti, kada jiems geriausia sužinoti atlikimo rezultatus. Tyrimo rezultatai rodo, kad vyresni vaikai geriau supranta rezultatų žinojimo savikontrolės reikšmę judesio atlikimo mokymuisi. Mūsų tyrimo duomenimis, 3–4 klasėse amžiaus įtaka savikontrolės žinioms ir gebėjimams nenustatyta.

Savikontrolės gebėjimų raiškai vertinti mes taip pat pritaikėme savikontrolės elgesio modelių skalę, kuri akcentavo ne impulsyvų, o apgalvotą elgesį. Šios skirtingos savikontrolės struktūros patvirtina, kad savikontrolės reiškinys yra labai sudėtingas, o jį vertinti galima įvairiais aspektais. Savikontrolės gebėjimai leidžia laiku pastebėti neigiamus pokyčius organizme ir padeda išvengti nepageidaujamų pasekmių. Statistiškai reikšmingai skyrėsi mergaičių ir berniukų nuomonė apie tai, kada jiems blogiausiai sekasi save kontroliuoti. Panašius duomenis gavo ir Kinijos mokslininkai (Wang, 2002): jie nustatė, kad mergaitės gablesnės kontroliuoti savo elgesį negu berniukai. Tradiciškai savikontrolė buvo laikoma asmenybės bruožu, tokiu kaip valios jėga. Žmogaus *asmeninės savybės*: pasitikėjimas savo jėgomis, tvarkingumas, punctualumas, darbštumas, *ryžtingumas*, susijusios su savikontrolė ir su *vertybėmis bei dorybėmis* (Kavalir, 2004; Šniras, Malinauskas, 2004). Savikontrolė siejama su *atkaklumu, iniciatyvumu, draša, ryžtingumu, mokėjimu numatyti, savarankiškumu, kantrybe*. Pradinių klasių mokiniams, gyvenantiems

mieste, svarbiausios vertybės – pasitikėjimas savo jėgomis, sąžiningumas, linksmumas, rajono centro mokiniams – užuojauta, draugiškumas, mandagumas, kaimo mokiniams – draugiškumas, kitų gerbimas, mandagumas, t. y. tos, kurios mažiau siejasi su savikontrolė. Savikontrolės gebėjimų raiškai vertinti taikyta savikontrolės elgesio modelių skalė parodė, kad egzistuoja savikontrolėi reikšmingų asmeninių savybių ir savikontrolės elgesio modelių ryšys, tačiau tam įrodyti dar reikia tolesnių tyrimų.

Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosiose programose (2008) teigiama, kad fiziškai aktyvi veikla skatina gebėjimą prisitaikyti prie nuolat kintančių sąlygų ir reikalavimų bei sudaro sąlygas asmeniui pažinti save, savo individualybę, ugdyti fizinę ir dvasinę ištvėrę, savikontrolės gebėjimus, kurių prireiks įvairiose kritinėse gyvenimo situacijose. Mūsų tyrimo duomenimis, fizinė saviugda teigiamai veikia psichinę sveikatą, nes statistiškai patikimai ($p < 0,05$) pagerėjo tirtų mokinių psichinė pusiausvyra, vadinasi, ir mokinių psichinės savikontrolės gebėjimai. Tyrėjų nustatyta, kad sportininkams, pasižymintiems stipria savikontrolė, būdinga lanksčiai reaguoti į pasikeitusią situaciją, gerai valdyti savo emocijas ir veiksmingiau siekti gerų sportinių rezultatų (Malinauskas, 2004; Malinauskas, Malinauskienė, 2004).

Mūsų atliktas tyrimas parodė, kad savikontrolės įgūdžiai svarbūs kiekvienam, todėl pradinių klasių mokinius reikia mokyti savikontrolės, aiškinti jos reikšmę ir būtinumą tinkamam fizinio ugdymo proceso organizavimui ir vykdymui. Mūsų nuomone, šiuo tyrimu neatskleidėme visų veiksnių, kurie turi įtakos asmens elgesio kontrolei tam tikrose situacijose, pvz., kai kurie mokiniai gali negebėti pasinaudoti savikontrolės įgūdžiais dėl daugelio kognityvinių, emocinių ir aplinkos veiksnių, o kai kurie – jų neturėti, pykčio metu gali būti sunku pasinaudoti turimais socialiniais įgūdžiais. Tikslinga atlikti tolesnius tyrimus, kuriais būtų siekiama atskleisti, ar ilgai mokiniams pavyksta taikyti išugdytus savikontrolės įgūdžius, nes nuolat netobulinami įgūdžiai silpnėja. Tyrimas iškėlė naujus probleminius klausimus: kokie ryšiai sieja fizinius ir savikontrolės gebėjimus kūno kultūros pamokų kontekste; kaip, ugdant fizinius gebėjimus, ugdomi savikontrolės gebėjimai; kokie fizinių ir savikontrolės gebėjimų ugdymo fiziškai aktyvioje veikloje ypatumai; kaip ugdyti fizinius gebėjimus, kad gerėtų savikontrolės gebėjimų lygis; kaip modeliuoti ugdymo vyksmą per kūno kultūros pamokas, kad, ugdant fizinius gebėjimus, gerėtų savikontrolės gebėjimai? Tai tik keletas aktu-

alių klausimų, kurių tiek teorinė, tiek empirinė analizė praplėstų turimas žinias ir padėtų ieškoti naujų šios problemos sprendimo būdų.

Išvados

1. Tyrimu nustatyti savikontrolės gebėjimų raiškos skirtumai lyties aspektu: skyrėsi mergaičių ir berniukų nuomonė apie tai, kada jiems blogiausiai sekasi save kontroliuoti. Mergaitės linkusios manyti, kad joms blogiausiai sekasi save kontroliuoti, kai jas įskaudina, įžeidžia ($p < 0,05$), ir situacijose, kai jų nesupranta ($p < 0,05$). Berniukams sunkiausia kontroliuoti emocijas, kai kitiems sekasi, o jiems nepavyksta atlikti užduoties.

2. Savikontrolės gebėjimų raiškai vertinti taikyta savikontrolės elgesio modelių skalė parodė, kad egzistuoja savikontrolėi reikšmingų asmeninių savybių ir savikontrolės elgesio modelių ryšys: nustatyta silpna tendencija, kad žinantys elgesio taisykles ir jų besilaikantys vaikai iš esmės dažniau yra kantrūs ($p < 0,01$); linkę optimistiškai mąstyti vaikai dažniau geba susitvarkyti su išskylančiais sunkumais ($p < 0,001$); esminis koreliacinis ryšys nustatytas tarp lyties ir elgesio taisyklių žinojimo ir jų laikymosi ($p < 0,001$).

3. Analizuojant 10–11 metų mokinių savikontrolėi reikšmingų asmeninių savybių tarpusavio ryšius nustatyta silpna tendencija, jog tvarkingi mokiniai iš esmės dažniau yra kantrūs ($p < 0,001$); siekiantys tikslo mokiniai labiau pasitiki savimi ($p < 0,05$); drąsūs mokiniai dažniau turi ryžtingumo savybių ($p < 0,001$).

4. Tyrimas parodė, kad 10–11 metų mokinių fizinės savikontrolės gebėjimai nėra pakankami: nors maždaug pusė tirtų mokinių gebėjo nustatyti, jog jų pulsas rečiausias gulint, o apie du trečdalius mokinių – įvertinti normalią žmogaus kūno temperatūrą, greitumo ir šoklumo fizinės ypatybes, lyginamoji procentinė fizinės savikontrolės gebėjimų testo rezultatų analizė rodo, kad mokiniai stokoja fizinės savikontrolės gebėjimų stebėti, sekti ir koreguoti fizinio ugdymo metu pulso ir kvėpavimo dažnumą, fizinį aktyvumą ir fizinį parengtumą.

LITERATŪRA

1. Baumeister, R. F., Exline, J. J. (2000). Self-control, morality and human strength. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 19, 29–42.
2. Cecchini, J. A., Montero, J., Alonso, A., Izquierdo, M., Contreras, O. (2007). Effects of personal and social responsibility on fair play in sports and self-control in school-aged youths. *European Journal of Sport Science*, Dec, 7, 4, 203–212. Inreaktyvus [žiūrėta 2008-12-28].

- Prieiga per internetą: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=6&hid=107&sid=34e11782d-ba11-46d0-9e>
3. Chiviakowsky, S., Wulf, G., de Medeiros, F. L., Kaefer, A., Tani, G. (2008). Learning benefits of self-controlled knowledge of results in 10 year old. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, September, 79, 3, 405–410. Interaktyvus [žiūrėta 2008-12-28]. Prieiga per internetą: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=6&hid=107&sid=34e11782d-ba11-46d0-9e>
 4. Hellison, D. (1995). *Teaching Responsibility through Physical Activity*. Champaign, IL: Human Kinetics.
 5. Lanc, K. L., Givner, C. C., Pierson, M. R. (2003). Teacher expectations of student behavior: Social skills necessary for success in elementary school classrooms. *The Journal of Special Educations*, 38(2), 104–110.
 6. Lietuvos kūno kultūros ženklo programa „Augti ir stiprėti“ (2004). Sud. S. Norkus. Šiauliai: Šiaurės Lietuva.
 7. Malinauskas, R. (2004). Esminiai socialiniai įgūdžiai ir jų vertinimas (remiantis sporto pedagogų tyrimo duomenimis). *Ugdymo psichologija*, 11–12, 197–201.
 8. Malinauskas, R., Malinauskienė, V. (2004). Psichologinio rengimo programos poveikis didelio meistriškumo stalo tenisininkų savireguliacijai ir savikontrolei. *Sporto mokslas*, 2(36), 53–58.
 9. Papalia, D. E., Olds, S. W. (1990). *Child's World: Infancy through Adolescence*. New York.
 10. *Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos* (2008). [žiūrėta 2009-12-22]. Prieiga per internetą: <http://www.pedagogika.lt/index.php?469374926>
 11. Riggio, R. E., Friedman, H. S. (1983). Individual differences and cues to deception. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 899–915.
 12. Stonkus, S. (Red.) (2002). *Sporto terminų žodynas*. Kaunas: LKKA.
 13. Svoboda, B. (1994). *Sport and Physical Activity as a Socialisation Environment: Scientific Review*, part 1. Strasbourg, France, Council of Europe.
 14. Šniras, Š., Malinauskas, R. (2004). Moksleivių dorovinių įgūdžių tyrimo ypatumai. *Ugdymo psichologija*, 11–12, 119–124.
 15. Weinberg, S. R., Gould, D. (1995). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. New York, Human Kinetics.
 16. Алексеева Э. Н., Мельников В. С. (2003). *Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом: методические указания* (с. 37). Оренбург ГОУ ОГУ.
 17. Кавалир, П. (2004). Спорт в системе ценности чешских подростков: непрерывность и изменение. *Международный журнал истории спорта*, 21(5), 742–761.

THE SELF-CONTROL ABILITIES OF THE 10 -11 YEAR OLD SCHOOLCHILDREN (BOYS AND GIRLS)

*Vytė Kontautienė¹, Prof. Dr. Audronius Vilkas²
Klaipėda University¹, Vilnius Pedagogical University²*

SUMMARY

The aim of the research was to evaluate the expression of 10—11 years old pupils' self-control abilities. The research was conducted in the primary grades of Klaipėda city and district comprehensive schools in January 2009. The sample of the surveyed was 99 schoolchildren of the 3rd and 4th grades, including 59,6 % of girls and 40,4 % of boys.

Material and methods: analysis of special literature, survey by means of questionnaires, mathematical statistics (Cronbach Alpha, Spearman's rank correlation coefficient, Student's t test and χ^2 analysis). The questionnaire of self-control evaluation was designed on the basis of the programme „To Grow and Strengthen“ of Lithuanian physical education, as well as Riggio and Friedman's (1983) Social Skills Inventory for Emotional Control and Social Control.

Results. A weak tendency was established to the effect that children, who knew the rules of behavior and observed them, were generally more patient ($p < 0,01$); children who tended to think in an optimistic

way were better able to cope with the difficulties they encountered, which was a proof of the ability to control oneself ($p < 0,001$); an essential correlation was established between the gender and the knowledge of the rules and their observation ($p < 0,001$).

Conclusions. The scale of the self-control behavior models (Cronbach's Alpha 0,716), applied for the evaluation of expression of the self-control ability, demonstrated the existence of personal qualities significant for self-control and the models of self-control behavior. The girls' and boys' opinions on when they were least able to control themselves were statistically significant. The girls tended to think that they were least able to control themselves when they were hurt or insulted ($p < 0,05$) or in the situations when they were not correctly understood ($p < 0,05$). The boys found it most difficult to control their emotions when, with others succeeding, they were unable to perform the task.

Keywords: self-control, ability, physical skills, primary school pupils.

Vytė Kontautienė
Įgulos g. 16-7, LT-92011 Klaipėda
Mob. +370 611 15 166
El. paštas: vyte.kontautiene@gmail.com

Tiriamąo funkcinės būklės įtaka širdies ir kraujagyslių sistemos funkcinų rodiklių kaitai atliekant kartotinius fizinius krūvius

*Kristina Poderienė, Rita Kaselytė, prof. habil. dr. Jonas Poderys, doc. dr. Eugenijus Trinkūnas
Lietuvos kūno kultūros akademija*

Santrauka

Literatūroje nėra daug duomenų apie tai, kaip priklausomai nuo funkcinės būklės kinta organizmo funkcijų atsakas į kartotiniu metodu atliekamus dozuoto fizinio krūvio mėginis. Vidinio fizinio krūvio kaita pratybų metu yra pats reikšmingiausias veiksnys pageidaujamiems greitosios ir ilgalaikės adaptacijos efektams, todėl jo pažinimas yra aktuali sporto mokslo problema. Darbe keliami hipotezė, jog širdies ir kraujagyslių sistemos (ŠKS) funkcijų mobilizacijos ypatybės priklauso nuo organizmo funkcinės būklės. Šio darbo tikslas buvo įvertinti nuovargio įtaką ŠKS reakcijai į kartotinius dozuotus aerobinius krūvius. Tiriamieji – 12 vidutinio sportinio meistriškumo vidutinių nuotolių bėgikų – atliko tris Ruffjė krūvio mėginis (30 pritūpimų per 45 s) darydami dviejų minučių pertrauką tarp jų. Nepertraukiamai buvo registruojama 12 standartinių derivacijų elektrokardiograma (EKG). Po šio mėginio, atlikto laboratorijoje, tiriamieji bėgo 50 min trukmės krosą ugdančių krūvių zonos intensyvumu (širdies susitraukimų dažnis, ŠSD, 140–155 k./min). Praėjus 15 min po pratybų tiriamieji buvo ištirti dar kartą, t. y. vėl atliko tris Ruffjė fizinio krūvio mėginis. Vertinant trijų fizinio krūvio mėginių rodiklių kaitos kryptingumą pirmojo mėginio metu užregistruotos maksimalios rodiklio reikšmės prilygintos 100 %, o tolesnio kitimo dydžiai išreikšti procentais.

Tyrimo rezultatai parodė, kad po pratybų EKG rodiklių maksimalios reikšmės, registruotos Ruffjė mėginių metu, buvo šiek tiek didesnės nei prieš pratybas, o pakartotinai atliekant tokius pačius (dozuotus) fizinius krūvius nustatytas rodiklių sumavimosi efektas. Vertintų EKG rodiklių kaitos kryptis liudijo, kad prieš pratybas, kai sportininkas nebuvo pavargęs, pasireiškė ekonomijos tendencija – reaguojant į kiekvieną kitą fizinio krūvio kartojimą vertinto rodiklio pasikeitimas buvo vis mažesnis. Po pratybų, sportininkui esant nuovargio būsenos, buvo nustatyta rodiklio didėjimo tendencija – reaguojant į kiekvieną kitą fizinio krūvio kartojimą rodiklio pasikeitimas buvo vis didesnis. Daroma išvada, kad ŠKS funkcinių rodiklių kaita atliekant kartotinius fizinius krūvius priklauso nuo tiriamąo funkcinės būklės.

Raktažodžiai: širdies ir kraujagyslių sistema, fizinio krūvio mėginiai.

Įvadas

Kartotiniu metodu atliekami fiziniai krūviai yra plačiai taikomi sportininkų treniruotės procese (Weltman et al., 1998; Karoblis, 2005; Capostagno, Bosch, 2010). Kartojamo krūvio metu organizmo funkcijų mobilizacija neatsikartoja taip, kaip buvo prieš tai atliekamo krūvio metu, o turi tam tikrų ypatumų (Green et al., 2009). Vidinio fizinio krūvio kaita pratybų metu yra pats reikšmingiausias veiksnys pageidaujamiems greitosios ir ilgalaikės adaptacijos efektams gauti (Karoblis, 2005; Green et al., 2009), todėl jo pažinimas yra aktuali sporto mokslo problema.

Nustatyti širdies ir kraujagyslių sistemos (ŠKS) funkcinės būklės rodikliai leidžia ne tik įvertinti asmens fizinį darbingumą, bet ir suprasti mechanizmus, per kuriuos organizmas kompensuoja kraujotakos funkciją ir prisitaiko prie kintančių sąlygų (Žemaitytė, 1997; Тхоревский, 2001). Literatūroje nėra daug duomenų apie tai, kaip priklausomai nuo funkcinės būklės kinta organizmo funkcijų atsakas į kartotiniu metodu atliekamus dozuoto fizinio krūvio mėginis. Keliami hipotezė, jog ŠKS funkcijų mobilizacijos ypatybės priklauso nuo organizmo funkcinės būklės. Šio **darbo tikslas** – įvertinti nuovargio įtaką širdies ir kraujagyslių sistemos reakcijai į kartotinius dozuotus aerobinius krūvius.

Metodika. Tyrime, kuriuo norėta įvertinti nuovargio įtaką širdies ir kraujagyslių sistemos reakcijai į kartotinius dozuotus aerobinius krūvius, dalyvavo 12 vidutinio sportinio meistriškumo vidutinių nuotolių bėgikų. Visi tiriamieji buvo tiriami LKKA Kineziologijos laboratorijoje. Atliekantiems Ruffjė fizinio krūvio mėginį (30 pritūpimų per 45 s) tiriamiesiems buvo nepertraukiamai registruojama 12 standartinių derivacijų elektrokardiograma (EKG). Iš viso tiriamieji atliko tris Ruffjė krūvio mėginis darydami dviejų minučių pertrauką tarp jų. Po laboratorijoje atlikto Ruffjė fizinio krūvio mėginio tiriamieji bėgo 50 min trukmės krosą ugdančių krūvių zonos intensyvumu, t. y. širdies susitraukimo dažnis (ŠSD) vidutiniškai buvo 140–155 k./min. Praėjus 15 min po pratybų tiriamieji buvo ištirti dar kartą, t. y. vėl atliko tris Ruffjė fizinio krūvio mėginis ir buvo registruojama 12 standartinių derivacijų EKG.

Statistika ir rezultatų vertinimai. Analizuojant gautus tyrimo rezultatus iš užregistruotos EKG buvo vertinama ŠSD, JT intervalo trukmės ir intervalų RR bei JT santykio JT/RR reikšmės ir jų kitimas. Visais atvejais buvo vertinamas aritmetinis vidurkis (\bar{x}) ir standartinis nuokrypis (s), aritmetinio vidurkio paklaida ($S\bar{x}$). Rodiklių vidurkių skirtumo patikimumui nustatyti taip pat buvo naudojamas dvipusis

priklausomų imčių Stjudento t kriterijus. Patikimas skirtumas tarp lyginamųjų dydžių buvo tada, kai paklaida neviršydavo 5 %, t. y. $p < 0,05$.

Vertinant trijų fizinio krūvio mėginių rodiklių kaitos kryptingumą pirmojo mėginio metu užregistruotos maksimalios rodiklio reikšmės prilygintos 100 %, o tolesnio kitimo dydžiai, išreikšti procentais, apskaičiuoti pagal formulę:

$$\Delta = \frac{(R_1 - R_2)}{R_1} \cdot 100\% \quad \text{ir} \quad \Delta = \frac{(R_1 - R_3)}{R_1} \cdot 100\%, \quad \text{čia:}$$

Δ – pokyčio dydis;

R_1 – rodiklio reikšmė, užregistruota pirmojo testo metu;

R_2 – rodiklio reikšmė, užregistruota antrojo testo metu;

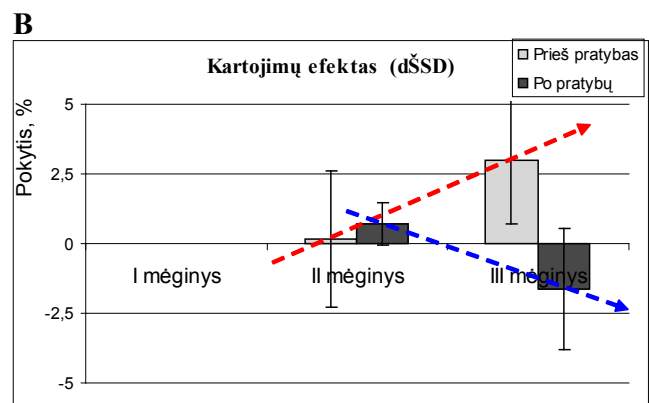
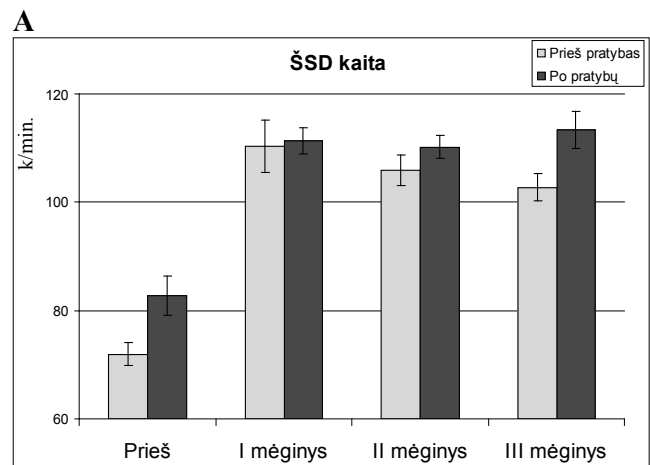
R_3 – rodiklio reikšmė, užregistruota trečiojo testo metu.

Tyrimo rezultatai

1 paveiksle pateikta tiriamųjų ŠSD kaita atliekant tris Ruffjė krūvio mėginius su dviem minučių atsigaivimu tarp jų (1 pav. A). Prieš pratybas ramybės ŠSD buvo $71,9 \pm 2,1$ k./min, atliekant pirmąjį Ruffjė fizinio krūvio mėginį jis padidėjo iki $110,3 \pm 4,9$ k./min ($p < 0,05$), atliekant antrąjį – iki $105,9 \pm 2,7$ k./min, o atliekant trečiąjį – iki $102,8 \pm 2,6$ k./min. Vertinant maksimalių ŠSD reikšmių kaitą (1 pav. B) nustatyta, kad antrojo krūvio metu registruotos maksimalios ŠSD reikšmės buvo tik $0,2 \pm 2,4$ % didesnės nei pirmojo ($p > 0,05$), o trečiojo – $2,9 \pm 2,3$ % didesnės nei pirmojo. Taigi, nors ir pastaroji reikšmė nebuvo statistiškai patikimai didesnė, tačiau ŠSD maksimalių reikšmių kaitos kryptis rodo, kad prieš pratybas, kai sportininkas dar nepavargęs, pasireiškė ekonomijos tendencija – reaguojant į kiekvieną kitą fizinio krūvio kartojimą ŠSD pasikeitimas buvo vis mažesnis.

Po pratybose atlikto tolygaus kroso, ugdančio ištvermę, tiek ramybės, tiek maksimalios ŠSD reikšmės liudija apie organizmo funkcijų suaktyvėjimą: reikšmingai ($p < 0,05$) padidėjo ramybės ŠSD (vidutiniškai $82,7 \pm 3,5$ k./min), maksimalios ŠSD reikšmės po pirmojo krūvio mėginio taip pat buvo didesnės ($111,3 \pm 2,4$ k./min), nors padidėjimas nebuvo statistiškai reikšmingas ($p > 0,05$). Maksimalių ŠSD reikšmių kaitos kryptingumas, kartojant fizinio krūvio mėginius, buvo skirtingas nei prieš pratybas. Po pratybų sportininkui, esančiam nuovargio būsenos, nustatyta rodiklio didėjimo tendencija – reaguojant į kiekvieną kitą fizinio krūvio kartojimą rodiklio pasikeitimas buvo vis didesnis ($p < 0,05$).

EKG JT intervalo kaita, išskyrus tai, kad krūvio metu JT intervalas trumpėja, nesiskyrė nuo ŠSD kaitos. Prieš pratybas, kai sportininkas dar nepavargęs, pasireiškė ekonomija – reaguojant į kiekvieną



1 pav. ŠSD kaitos ypatybės atliekant tris Ruffjė fizinio krūvio mėginius

A – ŠSD reikšmės, registruotos prieš ir didžiausios atliekant fizinio krūvio mėginius.

B – ŠSD kaita, didžiausias rodiklio reikšmės, užregistruotas pirmojo mėginio metu, prilygintus 100 %.

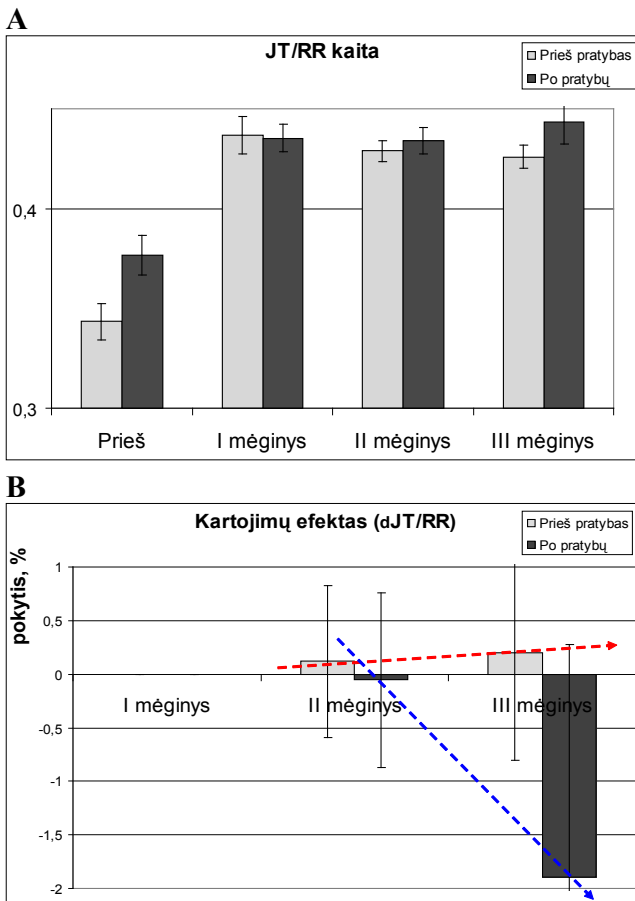
* – Punktyrinėmis linijomis parodyta pokyčio kryptis kartojant mėginius.

kitą fizinio krūvio kartojimą rodiklio pasikeitimas buvo vis mažesnis. Po pratybų, sportininkui esant nuovargio būsenos, nustatyta pokyčių didėjimo tendencija – reaguojant į kiekvieną kitą fizinio krūvio kartojimą rodiklio pasikeitimas buvo vis didesnis.

EKG intervalų JT/RR santykio kaitos tendencija tokia pati. Reikšmingai skyrėsi pradinės JT/RR intervalo reikšmės ($0,34 \pm 0,009$ ir $0,38 \pm 0,009$ atitinkamai, $p < 0,05$). EKG intervalų JT/RR santykio kaitos kryptis, atliekant kartotinius krūvius po pratybų, buvo skirtinga nei prieš pratybas. Prieš pratybas – reaguojant į kiekvieną kitą fizinio krūvio kartojimą rodiklio pasikeitimas buvo vis mažesnis, o po pratybų nustatyta rodiklio didėjimo tendencija (2 pav.).

Tyrimo rezultatų aptarimas

Sporto fiziologijos mokslas yra išsamiai išnagrinėjęs organizmo funkcinio parengtumo rodiklius ir jų ypatybes esant ramybės, nuovargio būsenos ar atliekant įvairius fizinius krūvius. Gerai treniruoto asmens, esančio ramybės būsenos, ŠKS pasižymi di-



2 pav. Elektrokardiogramos JT/RR santykio kaitos ypatybės atliekant tris Ruffjė fizinio krūvio mėginius

A – JT/RR reikšmės, registruotos prieš ir didžiausios atliekant fizinio krūvio mėginius.

B – JT/RR kaita, kai rodiklio reikšmės, užregistruotos pirmojo mėginio metu, prilyginamos 100 %.

* – Punktyrinėmis linijomis parodyta pokyčio kryptis kartojant mėginius.

desniu funkcijų ekonomiškumu: mažesnės ŠSD reikšmės (bradikardija), didesnis sistolinis širdies tūris ir didesnis minutinis kraujo tūris (Maud, Foster, 1995; Vainoras, 2002; Poderys, 1996; Poderys ir kt., 2005). Fizinio krūvio metu sportininkų EKG labai pakinta. Įsidirbimo laikotarpiu trumpėja širdies ciklas, intervalai P-Q ir QRST, o segmentai PQ ir ST gali nusileisti žemiau izoelektrinės linijos, didėja P ir komplekso QRS amplitudė. Dantelis T po pradinio suplokštėjimo pamažu didėja. Vidutinio galingumo krūvis nurodytus pokyčius sustabdo ir jie daugiau nebekinta, o didelio galingumo – juos didina ir rodo nuovargį (užregistruota EKG rodo padidėjusį ŠSD, sumažėjusias segmentų PQ ir ST bei dantelio T amplitudes, santykinai pailgėjusią sistolę). Atsigavimo laikotarpiu visi EKG rodikliai pamažu grįžta į pradinę padėtį.

Fizinio krūvio metu vyksta organizmo funkcijų aktyvėjimas, ir šio aktyvėjimo laipsnis yra vienas iš organizmo funkcinio darbingumo bruožų. Būdingas gero funkcinio parengtumo bruožas yra tai, kad at-

liekant dozuotą fizinį krūvį funkcijų suaktyvėjimas (*mobilizacija*) yra mažesnis, t. y. treniruotas organizmas pasižymi funkcijų ekonomiškumu (Maud, Foster, 1995; Skirius, 2005, ir kt.). Žinoma, kad atsigavimo procesams užtikrinti kurį laiką po fizinio krūvio išlieka suaktyvėjusi daugelio organizmo funkcijų veikla (Schmith, Thews, 1996; Тхоревский, 2001; Buliuolis, 2006). Po pratybų mūsų vertinti organizmo funkciniai rodikliai reikšmingai skyrėsi nuo registruotų ramybės sąlygomis. Be abejo, registruoti pasikeitimai dėl pratybose atlikto krūvio negali būti vertinami kaip labai didelio laipsnio sportininko funkcinės būklės pasikeitimas, tačiau jų pasikeitimo laipsnis liudijo apie pasikeitusią sportininko funkcinę būseną. Tai atitinka sporto fiziologų teiginius, kad po fizinio krūvio, intensyviai vykstant atsigavimo procesams, daugelis funkcinų rodiklių yra pasikeitę (Schmith, Thews, 1996; Тхоревский, 2001; Buliuolis, 2006). Teigiama, kad aktyvios raumenų veiklos metu metaboliniai procesai širdies raumenyje pagreiteja 4–5 kartus, o norint patenkinti išaugusį O_2 poreikį miokardui būtinas kraujotakos padidėjimas per koronarinę sistemą (Žemaitytė, 1997).

Iš mūsų atlikto tyrimo rezultatų matyti, kad po pratybų, kai sportininkas po atlikto tolygaus kroso, ugdančio ištvermę, buvo nuovargio būsenos, EKG funkciniai rodikliai rodė organizmo funkcijų suaktyvėjimą. Kita vertus, organizmo funkcijų aktyvėjimas fizinio krūvio metu turi atitikti padidėjusius organizmo energinius poreikius (Тхоревский, 2001; Milašius, 1999; Vainoras, 2002). Po pratybų EKG rodiklių maksimalios reikšmės, registruotos Ruffjė mėginių metu, buvo šiek tiek didesnės nei prieš pratybas, o pakartotinai atliekant tokius pačius (*dozuotus*) fizinius krūvius buvo nustatytas rodiklių sumavimosi efektas.

Apibendrinant galima teigti, kad mūsų tyrimo rezultatai parodė, kad ŠKS funkcinų rodiklių kaita atliekant kartotinius dozuoto intensyvumo aerobinius fizinius krūvius priklauso nuo tiriamojo funkcinės būklės.

Išvados

1. ŠKS funkcinų rodiklių kaita atliekant kartotinius fizinius krūvius priklauso nuo tiriamojo funkcinės būklės. Lyginant prieš pratybas ir po jų EKG rodiklių kaitą atliekant tris dozuoto intensyvumo fizinius krūvius išskirti šie dėsningumai:

– prieš pratybas, kai sportininkas nepavargęs, nustatyta funkcinų rodiklių ekonomija – reaguojant į kiekvieną kitą fizinio krūvio kartojimą rodiklio pasikeitimas yra vis mažesnis;

– po pratybų, kai sportininkas yra nuovargio būsenos, nustatyta pokyčių didėjimo tendencija – reaguojant į kiekvieną kitą fizinio krūvio kartojimą rodiklio pasikeitimas yra vis didesnis.

2. Po pratybose atlikto tolygaus kroso, ugdančio ištvermę, EKG funkciniai rodikliai rodo organizmo funkcijų suaktyvėjimą: reikšmingai pasikeičia RR intervalas (ŠSD), elektrokardiogramos JT intervalo trukmė, JT/RR santykis.

LITERATŪRA

1. Buliuolis, A. (2006). *Širdies ir kraujagyslių sistemos funkcijos mobilizacijos ir atsigavimo ypatybės atliekant anaerobinius krūvius: daktaro disertacija*. Kaunas: LKKA.
2. Capostagno, B., Bosch, A. (2010). Higher fat oxidation in running than cycling at the same exercise intensities. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.*, 20(1), 44–55.
3. Green, J. M., McIntosh, J. R., Hornsby, J., Timme, L., Gover, L., Mayes, J. L. (2009). Effect of exercise duration on session RPE at an individualized constant workload. *Eur J Appl Physiol.*, 107(5), 501–507.
4. Karoblis, P. (2005). *Sportinio rengimo teorija ir didaktika*. Vilnius: VPU.
5. Maud, P. J., Foster, C. (1995). *Physiological Assessment of Human Fitness*. Champaign, Ill: Human Kinetics.
6. Milašius, K. (1999). *Ištvermę lavinančių sportininkų organizmo adaptacija prie fizinių krūvių: habil. darbo santrauka*. Vilnius.
7. Poderys, J. (1996). Raumenų kraujotaka ir darbingumas. *Kardiovaskulinė sistema ir sportinė veikla* (pp. 9–20). Vilnius.
8. Poderys, J., Buliuolis, A., Poderytė, K., Sadzevičienė, R. (2005). Mobilization of cardiovascular function during the constant-load and all-out exercise tests. *Medicina*, 41(12), 1048–1053.
9. Schmidt, R. F., Thews, G. (1996). *Human Physiology*. London.
10. Skirius, J. (2005). *Sporto medicina: funkcinės būklės medicininė kontrolė*. Kaunas: LKKA.
11. Vainoras, A. (2002). Functional model of human organism reaction to load - evaluation of sportsman training effect. *Education. Physical Training. Sport*, 3, 88–93.
12. Weltman, A., Weltman, J. Y., Kanaley, J. A., Rogol, A. D., Veldhuis, J. D. (1998). Repeated bouts of exercise alter the blood lactate-RPE relation. *Med Sci Sports Exerc.*, 30(7), 1113–1117.
13. Žemaitytė, D. (1997). *Širdies ritmo autonominis reguliavimas: mechanizmai, vertinimai, klinikinė reikšmė*. Palanga.
14. Тхоревский, В. И. (2001). *Физиология человека*. Москва: ФиС.

THE EFFECT OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE ATHLETE ON THE DYNAMICS OF CARDIOVASCULAR CHANGES WHILE EXECUTING REPEATED DOSED EXERCISE TESTS

Kristina Poderienė, Rita Kaselytė, Prof. Dr. Habil. Jonas Poderys, Assoc. Prof. Dr. Eugenijus Trinkūnas
Lithuanian Academy of Physical Education

SUMMARY

There is little data in literature about the peculiarities of body response at onset of exercising while performing dosed workouts depending of functional state. An internal change in body during exercising is the most significant factor which triggers the effects of long-term adaptation, so the obtaining of such type of sports science knowledge is an important issue. The hypothesis of this study was that the mobilization of cardiovascular function depends on the functional state of the body. The aim of the study was to establish the influence of fatigue on peculiarities of the cardiovascular reactions to repetitive dosed exercise test. The participants of the study were 12 endurance runners who after the examination in laboratory had a training session by performing a 50 minutes cross country running (heart rate during running was 140–155b/min) and underwent the examination again. During the examination all participants of the study performed 3 dosed exercise tests (Roufier Test, i.e. 30 squats per 45 s) with continuous registration of 12-lead ECG and 2 minutes interval of

rest between them. The changes of the registered indices while performing three exercise tests were expressed in percentages as the values registered before the test were considered to be 100 percent.

The results obtained during the study showed that after the training workload the maximal changes of registered ECG variables during Roufier tests were slightly higher than before the training session and repeated performance of the same (dosed) testing workloads caused a greater changes, i.e. the effect of summation was observed. The directionality of changes in heart rate, JT interval and JT/RR ratio while performing a repeated exercise test were different. The economization, i.e. smaller reaction of indices to dosed exercising was during the examination before training session and the summation, i.e. the enlarged change of indices to dosed exercising after the training session were observed. It was concluded that cardiovascular reaction to dosed exercise test depends on functional state.

Keywords: cardiovascular system, exercise tests.

Vilniaus Gedimino technikos universiteto studentų požiūrio į kūno kultūros pamokas mokykloje tyrimas

*Doc. dr. Stanislavas Dadelo, prof. habil. dr. Povilas Tamošauskas,
Vytautė Kazlauskienė, Vitalijus Podlužnas, Albertas Tarulis
Vilniaus Gedimino technikos universitetas*

Santrauka

Straipsnyje nagrinėjamas studentų, įstojusių į VGTU pirmą kursą, požiūris į kūno kultūros pamokas vyresnėse mokyklos klasėse. Tiriamąją imtį sudarė 19–20 metų 606 studentai (326 merginos ir 280 vaikinų), įstoję į VGTU pirmą kursą 2009 m. rugsėjo mėn., tai yra apie 25 % visų pirmo kurso studentų. Taikytas anketinės apklausos raštu metodas. Tyrimas atskleidė nepakankamą kūno kultūros indėlį į Lietuvos mokyklų 9–12 klasių mokinių ugdymą. Dėl šios priežasties jaunimas, baigęs mokyklą, aukštesnėje studijų pakopoje yra nepakankamai motyvuotas, neturi pakankamai žinių ir įgūdžių toliau užsiiminti kūno kultūra. Lietuvos mokyklų 9–12 klasėse kūno kultūros pamokos gana dažnai merginoms ir vaikinams vyksta kartu, nesilaikant pedagoginių ir fiziologinių reikalavimų, per pamoką mokinių skaičius gerokai viršija higienos normas, o tai daro neigiamą įtaką jaunimo kūno kultūros plėtrai. Tikėtai pusei apklaustų merginų ir trečdaliui vaikinų mokytojas pamokas metodiškai taisyklingai vedė nuo pradžios iki pabaigos. Gana dažnai per kūno kultūros pamokas mokiniai sėdėjo ant suoliuko ar užsiiminėjo pašaliniais darbais. Kūno kultūros vertinimo sistema neskatina mokinių tobulintis, neskatina jų saviugdų, reikalaujama tik formalaus lankomumo ir kontrolinių normatyvų įvykdymo. Daugiau kaip 40 % apklaustųjų teigė, kad kūno kultūros disciplina vidurinėje mokykloje neišugdė sveikos gyvensenos ir fizinio aktyvumo poreikio. Daugiau kaip pusės apklaustųjų nuomone, kūno kultūros mokytojas neišmokė jų savarankiškai atlikti rytinės mankštos, treniruotis, nesuteikė pakankamai metodiškai taisyklingo sportavimo žinių ir įgūdžių. Dėl nepakankamo kūno kultūros ugdymo vidurinėje mokykloje Lietuvos aukštosiose mokyklose būtina privaloma kūno kultūra, tai padėtų formuoti pilnavertę asmenybę ir ugdyti kvalifikuotus specialistus.

Raktažodžiai: *studentai, kūno kultūra, mokykla.*

Įvadas

Reguliari fizinė veikla tiesiogiai sąlygoja geresnę sveikatą: efektyviau funkcionuoja širdies ir kraujagyslių sistema, mažėja susirgimo cukralige ir kai kuriomis vėžio formomis rizika (Eyre at al., 2004). Kūno kultūra kaip vertybė turi būti kiekvieno asmens ir valstybės prioritetas. Pagrindinės šio tikslo įgyvendintojos turėtų būti mokykla ir šeima (Batutis, Gadeikis, 2009). Rekomenduojama, kad mokiniai mokykloje kasdien bent 30 minučių būtų fiziškai aktyvūs. Tai jiems padėtų į savo gyvenimą integruoti sistemingą fizinį aktyvumą siekiant geresnės gyvenimo kokybės ir ilgesnės gyvenimo trukmės.

Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklų 11–12 klasėse kūno kultūrai yra numatyta skirti 4–6 pamokas per savaitę. Siekiama, kad ugdytiniai suvoktų kūno kultūros, sveikatos ir kitų socialinio bei kultūrinio gyvenimo sričių įvairiapusę savitarpio priklausomybę ir sąlygotumą; turėtų galimybę fiziškai tobulėti, išgyventų džiaugsmą tenkinant saviraiškos poreikį, stiprintų nusiteikimą ir gebėjimą sieti mokymąsi, darbą bei poilsį su fiziniu aktyvumu; stiprintų sveikatą, puoselėtų kūno grožį, judesių kultūrą; plėtotų žinias ir gebėjimus, būtinus praktikuojant įvairias kūno kultūros formas, sporto šakas (Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklos bendrosios programos ir bendrojo išsilavinimo standartai. 11–12 klasės,

2002). Asmenų, baigusių mokyklą, kūno kultūros vertybė turėtų būti jau susiformavusi ir tolesniame gyvenime tikėtai plėtojama. Tačiau ankstesniais metais Lietuvoje atlikti pažangiausios jaunimo dalies – studentų tyrimai liudija nepakankamą mokyklos įtaką formuojant ir ugdant jauno žmogaus kūno kultūros vertybes ir įgūdžius. Fizinio aktyvumo poreikis studentų vertybių skalėje nuo pirmo kurso leidžiasi žemyn (Poteliūnienė, Viraliūnaitė, 2006). Siekiant suaktualinti kūno kultūros vaidmenį visuomenėje būtina atlikti daugialypį jos vertinimą. Svarbus kūno kultūros asmeniniu lygmeniu komponentas yra motyvacija, veikimo priežastis. Asmens elgesio motyvų formavimo procese didelę reikšmę turi vertinimas (Jovaiša, 2007). Asmens elgesio genezė apibūdinama kaip paskatinimo (signal) vertinimas, tikslo pasirinkimas programuojant ir valdant elgseną (Skinner, 1971). Aktualu išsiaiškinti pirmo kurso studentų požiūrį į kūno kultūros pamokų turinio mokykloje ypatumus. Požiūrio į kūno kultūrą tyrimai turi svarbų vaidmenį formuojant pagrįstus motyvus ugdymo procese.

Tyrimo objektas – Lietuvos mokyklų vyresnių klasių kūno kultūros pamokų ypatumai ir įtaka mokinių fizinio rengimo savarankiškumui.

Tyrimo tikslas – išsiaiškinti studentų, įstojusių į VGTU pirmą kursą, požiūrį į kūno kultūros pamokas vyresnėse mokyklos klasėse.

Tyrimo uždaviniai:

1. Nustatyti, kaip į VGTU pirmą kursą įstoję studentai vertina kūno kultūros mokykloje ypatumus, mokytojų indėlį į savarankiškumo ugdymą.

2. Pagrįsti kūno kultūros būtinumą toliau studijuojant.

3. Nubrėžti studentų kūno kultūros, vykdomos VGTU, vertinimo ir jos įtakos fizinei saviugdai tolesnių tyrimų kryptį.

Tyrimo organizavimas. Tiriamąją imtį sudarė 19–20 metų 606 studentai (merginų $n = 326$, vaikinių $n = 280$), įstoję į VGTU pirmą kursą 2009 m. rugsėjo mėn., tai yra apie 25 % visų pirmo kurso studentų. Tyrime dalyvavo studentai iš įvairių Lietuvos vietovių. Miesto mokyklą buvo baigę 251 apklaustas vaikinai (90 %) ir 267 apklaustos merginos (82 %), rajono mokyklą – 29 vaikinai (10 %) ir 59 merginos (18 %). Tiriamieji atrinkti atsitiktinės atrankos metodu.

Tyrimo metodas. Taikytas anketinės apklausos raštu metodas. Naudotas modifikuotas mūsų aprobuotos anketos variantas (Dadelo ir kt., 2008). Klausimų tikslas – atskleisti tiriamųjų požiūrį į kūno kultūros pamokas mokykloje (vyresnėse klasėse). Klausimai apėmė kūno kultūros pamokų eigą ir turinį: pamokos vaikinams ir merginoms buvo vedamos kartu ar atskirai; mokinių, dalyvavusių vienoje pamokoje, skaičius; mokytojo įtaka mokinių savarankiškumo ugdymui.

Tyrimo procedūros. Anketinė apklausa buvo vykdoma įvadinės paskaitos metu. Tiriamesiems buvo pateiktos iš anksto parengtos anketos su galimais atsakymų variantais. Vykdam apklausa buvo laikomasi etinių ir teisinių tyrimo principų. Visi tyrimo dalyviai buvo informuoti apie tyrimo tikslą, duomenų anonimiškumą. Tiriamieji informuoti, kad dalyvavimas tyrime nėra privalomas, bet į pateiktus klausimus būtina atsakyti sąžiningai.

Statistinė analizė. Statistinis tyrimo duomenų susisteminimas atliktas naudojant *Microsoft Office Excel* programą. Tyrimo duomenų skirtumo tarp dviejų nepriklausomų imčių statistiniam patikimumui vertinti taikytas Pirsono *Chi kvadrato* (χ^2) kriterijus. Skirtumo patikimumas vertintas kaip reikšmingas, kai $p < 0,05$.

Tyrimo rezultatai

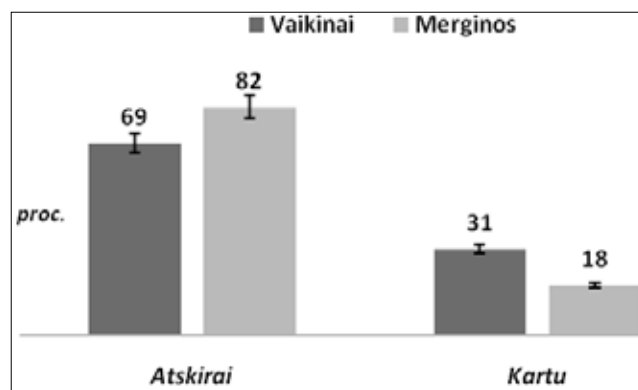
Atliktas tyrimas atskleidė, kad 9–12 klasių kūno kultūros pamokose vienu metu dažniausiai dalyvavo iki 40 (45 % vaikinių atsakymų) ir nuo 41 iki 60 (48 % merginų atsakymų) mokinių (1 lentelė). Nemaža dalis apklaustųjų (15 % vaikinių ir 16 % mer-

ginų) nurodė, kad kūno kultūros pamokose dažniausiai dalyvavo daugiau nei 60 mokinių. Apklaustieji pažymėjo, kad 9–12 klasėse kūno kultūros pamokos vaikinams ir merginoms ne visada buvo vedamos atskirai (1 pav.). 31 % vaikinių ir 18 % merginų nurodė, kad kūno kultūros pamokos dažniausiai buvo vedamos vaikinams ir merginoms kartu.

1 lentelė

Mokinių, dalyvavusių kūno kultūros pamokose vienu metu, rodiklių pasiskirstymas

Kūno kultūros pamokose vienu metu dažniausiai dalyvavo		Vaikinai (n = 280)	Merginos (n = 326)	χ^2 ir p reikšmės
1. Iki 40 mokinių	n	124	119	$\chi^2 = 3,80$ $p = 0,05$
	proc.	45	37	
2. Nuo 41 iki 60 mokinių	n	114	155	$\chi^2 = 2,85$ $p = 0,09$
	proc.	41	48	
3. Nuo 61 ir daugiau mokinių	n	41	52	$\chi^2 = 0,20$ $p = 0,66$
	proc.	15	16	



1 pav. Atsakymų į klausimą: *Vaikinams ir merginoms kūno kultūros pamokos buvo vedamos kartu ar atskirai?* raiška tiriamųjų grupėse

Vertinant mokykloje vedamų kūno kultūros pamokų metodinius ypatumus nustatyti esminiai skirtumai tarp vaikinių ir merginų atsakymų (2 lentelė). Daugiau kaip pusė apklaustųjų merginų (51 %) nurodė, kad mokytojas dažniausiai pamoką vedavo nuosekliai nuo pradžios iki pabaigos. Vaikinai dažniausiai (47 %) pažymėjo, kad mokytojas vedavo tik dalį pamokos (pvz., kontrolinius atsiskaitymus), o kitą pamokos dalį leisdavo sportuoti savo nuožiūra. 5 % vaikinių ir 2 % merginų nurodė, kad mokytojas dažniausiai tikrai žymėdavo lankomumą, vėliau mokiniai galėjo sėdėti ant suoliuko, atlikti namų darbus ar žaisti.

Vaikinų ir merginų atsakymai į klausimą, prašantį apibūdinti priežastis, dėl kurių mokytojas leisdavo mokiniams per kūno kultūros pamokas sėdėti ant suoliuko, iš esmės skyrėsi (3 lentelė). 53 % vaikinių ir 70 % merginų priežastimi dažniausiai nurodė sveikatos sutrikimus. Be jokių priežasčių sėdėti ant suoliuko vaikinams buvo leidžiama dažniau (21 %) negu merginoms (8 %) ($\chi^2 = 22,39$; $p < 0,05$).

2 lentelė

Mokyklose vedamų kūno kultūros pamokų metodiniai ir organizaciniai ypatumai

Vedamų kūno kultūros pamokų metodiniai ir organizaciniai ypatumai		Vaikinai (n = 280)	Merginos (n = 326)	χ^2 ir p reikšmės
Dažniausiai mokytojas pamoką vedavo nuo pradžios iki pabaigos (pramankšta, kontroliniai normatyvai, žaidimai ir pan.)	n	77	166	$\chi^2 = 34,40$ $p = 0,00$
	proc.	28	51	
Dažniausiai mokytojas vedavo dalį pamokos (pvz., kontrolinius atskaitymus), o kitą dalį leisdavo sportuoti savo nuožiūra	n	132	118	$\chi^2 = 7,45$ $p = 0,01$
	proc.	47	36	
Dažniausiai mokiniai visą pamoką galėdavo sportuoti savo nuožiūra, bet mokytojas skatino aktyviau dalyvauti pamokoje	n	57	36	$\chi^2 = 10,06$ $p = 0,00$
	proc.	20	11	
Dažniausiai mokytojas tikrai žymėdavo lankomumą, mokiniai galėjo sėdėti ant suoliuko, atlikti namų darbus ar žaisti	n	14	6	$\chi^2 = 4,71$ $p = 0,03$
	proc.	5	2	

3 lentelė

Mokinių galimybių sėdėti ant suoliuko per kūno kultūros pamokas priežastys

Ar turėjote galimybę per kūno kultūrą sėdėti ant suoliuko?		Vaikinai (n = 280)	Merginos (n = 326)	χ^2 ir p reikšmės
Neturėjau	n	29	21	$\chi^2 = 3,05$ $p = 0,08$
	proc.	10	6	
Dėl sveikatos priežasčių	n	149	227	$\chi^2 = 17,24$ $p = 0,00$
	proc.	53	70	
Turėjau, jeigu paprašydavau mokytojo	n	42	52	$\chi^2 = 0,10$ $p = 0,75$
	proc.	15	16	
Galėjau sėdėti be apribojimų	n	60	26	$\chi^2 = 22,39$ $p = 0,00$
	proc.	21	8	

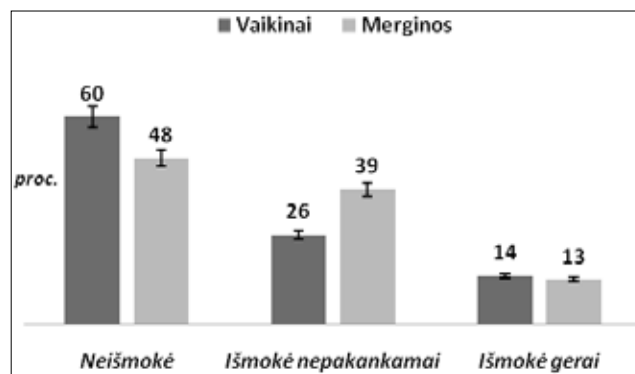
Pagrindiniu kūno kultūros vertinimo kriterijumi respondentai (31 % vaikinių ir 38 % merginų) nurodė kontrolinių normatyvų formalų atlikimą (4 lentelė). 30 % vaikinių ir 33 % merginų pažymėjo aktyvaus dalyvavimo kūno kultūros pamokose vertinimo kriterijų. Lankomumas turėjo mažiausią įtaką kūno kultūros vertinimui. Jį kaip pagrindinį nurodė tikrai 18 % vaikinių ir 13 % merginų. Kontrolinių normatyvų atlikimas teigiamam pažymiui, apklaustųjų manymu, vertinimo sistemoje neturi didelės reikšmės, taip nurodė 21 % vaikinių ir 15 % merginų. Vaikinių ir merginų atsakymai šiuo klausimu pasižymėjo patikimu skirtumu ($\chi^2 = 4,18$; $p < 0,05$).

4 lentelė

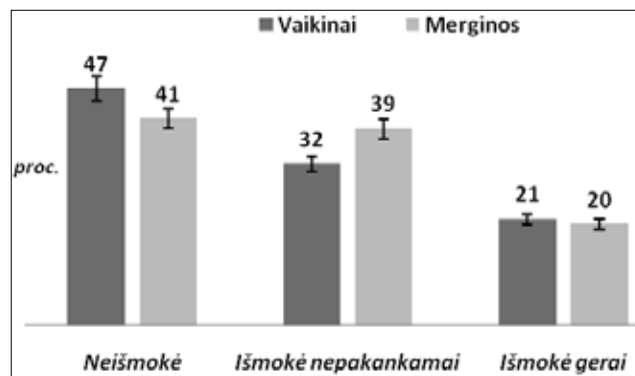
Mokinių kūno kultūros vertinimo kriterijų mokyklose pasiskirstymas

Kokie kūno kultūros vertinimo kriterijai buvo pagrindiniai Jūsų mokykloje?		Vaikinai (n = 280)	Merginos (n = 326)	χ^2 ir p reikšmės
Lankomumas	n	50	44	$\chi^2 = 2,19$ $p = 0,14$
	proc.	18	13	
Aktyvus dalyvavimas pamokose	n	83	109	$\chi^2 = 1,00$ $p = 0,31$
	proc.	30	33	
Kontrolinių normatyvų formalus atlikimas	n	87	124	$\chi^2 = 3,22$ $p = 0,07$
	proc.	31	38	
Kontrolinių normatyvų atlikimas teigiamam pažymiui	n	60	49	$\chi^2 = 4,18$ $p = 0,04$
	proc.	21	15	

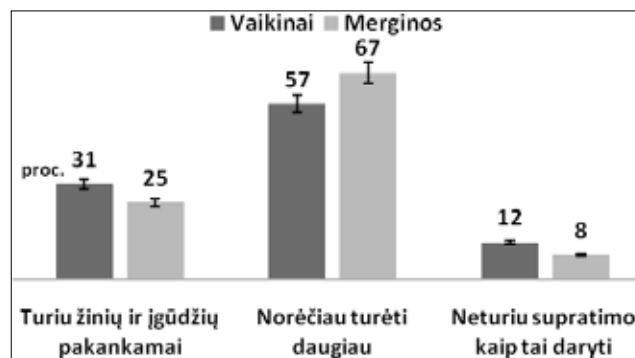
Apie pusę apklaustųjų (60 % vaikinių ir 48 % merginų) pažymėjo, kad kūno kultūros mokytojas neišmokė savarankiškai atlikti rytinės mankštos (2 pav.). Vaikinių, teigiančių, kad mokytojas jų neišmokė atlikti rytinės mankštos, yra patikimai daugiau negu merginų ($\chi^2 = 8,93$; $p < 0,05$). Daugiau kaip pusę apklaustųjų vaikinių ir merginų negalėjo teigiamai atsakyti į klausimą, ar kūno kultūros mokytojas išmokė juos savarankiškai treniruotis (3 pav.). Dešimtadalis apklaustųjų nurodė, kad neturi supratimo, kaip metodiškai taisyklingai sportuoti, o daugiau kaip pusę vaikinių ir merginų šias savo žinias vertino kaip nepakankamas (4 pav.).



2 pav. Atsakymų į klausimą: *Ar kūno kultūros mokytojas Jus išmokė savarankiškai atlikti rytinę mankštą?* raiška tiriamųjų grupėse



3 pav. Atsakymų į klausimą: *Ar kūno kultūros mokytojas Jus išmokė savarankiškai treniruotis?* raiška tiriamųjų grupėse



4 pav. Atsakymų į klausimą: *Ar Jūs turite pakankamai žinių ir įgūdžių metodiškai taisyklingai sportuoti?* raiška tiriamųjų grupėse

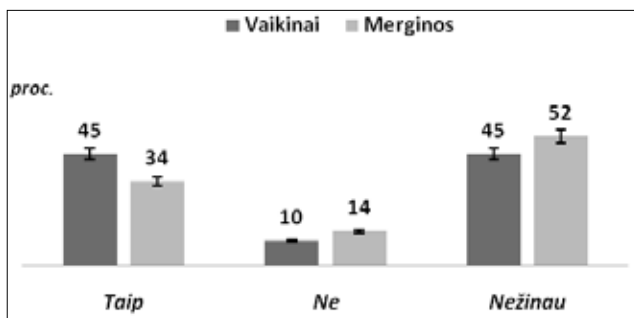
Į klausimą, ar mokyklos kūno kultūros pamokos padėjo suformuoti sveikos gyvensenos ir fizinio aktyvumo poreikį, teigiamai atsakė 59 % ($\chi^2 = 17,86$; $p < 0,05$) vaikinių ir 53 % ($\chi^2 = 1,99$; $p > 0,05$) merginų (5 lentelė).

5 lentelė

Kūno kultūros pamokų įtaka mokinių sveikos gyvensenos ir fizinio aktyvumo poreikio formavimuisi

Ar mokyklos kūno kultūros pamokos padėjo išugdyti sveikos gyvensenos ir fizinio aktyvumo poreikį?		Vaikinai (n = 280)	Merginos (n = 326)	χ^2 ir p reikšmės
Taip	n	165	172	$\chi^2 = 2,32$ $p = 0,13$
	proc.	59	53	
Ne	n	115	154	
	proc.	41	47	
χ^2 ir p reikšmės		$\chi^2 = 17,860$ $p = 0,0000$	$\chi^2 = 1,990$ $p = 0,1586$	

Pasiryžusių fiziškai mankštintis visą studijų laikotarpį universitete ir baigus jį atsirado tikrai 45 % vaikinių ir 34 % merginų ($\chi^2 = 7,59$; $p < 0,05$) (5 pav.). Didelė dalis apklaustų studentų šiuo klausimu buvo neapsisprendę (45 % vaikinių ir 52 % merginų).



5 pav. Atsakymų į klausimą: *Ar Jūs nusiteikę ir savarankiškai sportuoti, mankštintis visą studijų laikotarpį universitete ir baigus jį?* raiška tiriamųjų grupėse

Tyrimo rezultatų aptarimas

Į aukštąją mokyklą įstoja 18–20 metų jaunuoliai, turintys susiformavusias nuostatas, įsitikinimus, motyvus, žinias, įgūdžius, elgsenos bruožus (Hansen Lemme, 2003). Tai turi tiesioginės įtakos tolesnei jaunuolių psichofizinei raidai, brandumui ir asmenybės saviraiškai. Universitetinių studijų laikotarpiu tęsiasi jaunuolio nuolatinis savęs pažinimo ir suvokimo procesas, kurio metu turi būti koreguojamos ir plėtojamos teigiamos nuostatos (Grakauskas ir kt., 2007). Savo kūno reikšmės suvokimas, kūno pažinimas ir puoselėjimas – tai brandžios asmenybės požymis. Universitetinės studijos neturi apsiriboti vien tik profesiniu rengimu, turi būti vykdomas plačiai suvokiamas asmenybės ugdymas.

Ankstesni tyrimai atskleidė, kad VGTU pirmo kurso studentai mokslo metų pradžioje būna neigiamai nusiteikę privalomų kūno kultūros pratybų atžvilgiu.

Dauguma pirmakursių (apie 91 %) norėtų išvengti kūno kultūros pratybų ir pirmo semestro pradžioje pageidauja laisvai pasirenkamos kūno kultūros. Kadangi jų šios srities žinios, įgūdžiai ir gebėjimai dažnai yra nepakankami (Dadelo ir kt., 2008), todėl pirmais studijų metais, be studentų kūno kultūros plėtojimo, dalį studijų laiko reikia skirti kūno kultūros pagrindų mokymui. Tai aukštojoje mokykloje neracionalu.

Mūsų tyrimas atskleidė, kad Lietuvos mokyklų vyresnėse klasėse gana dažnai, iki trečdaliao atvejų, kūno kultūra buvo vedama merginoms ir vaikinams kartu. Toks reiškinys prieštarauja pagrindiniams kūno kultūros dėstymo didaktiniams ir fiziologiniams standartams (Соломатин, 1997). Mikalauskas (2005), atlikęs moksleivių požiūrio į mokyklinę kūno kultūrą tyrimus, pažymi, kad kūno kultūros pamokose I–IV klasės berniukai ir mergaitės dalyvauja kartu, nuo V klasės patartina, o nuo VII klasės būtina pamokas berniukams ir mergaitėms vesti atskirai. Tačiau nuo 2000 metų rugsėjo 1 dienos VII klasėje šis skirstymas pagal lytį yra anuluotas, todėl pamokos vėl vyksta berniukams ir mergaitėms kartu.

Tiriamieji pažymėjo, kad vienoje kūno kultūros pamokoje dažnai dalyvauja labai daug mokinių. Esant dideliui mokinių skaičiui vienoje patalpoje ar aikštelėje, tinkamai organizuoti pedagoginį procesą labai sudėtinga.

Vertindami mokytojo įtaką pamokos eigai, tikrai apie pusę apklaustų merginų pažymėjo, kad mokytojas pamoką vedavo nuo pradžios iki pabaigos, tokių mokytojų nuo pradžios iki galo vedamų pamokų turėjo tik apie trečdalis vaikinių. Dažnai mokytojai leisdavo mokiniams per pamoką be rimtesnių priešasčių sėdėti ant suoliuko ir užsiiminti pašaline veikla. Mokytojas, kuris nekreipia dėmesio į santykius su mokiniais, dažnai su jais konfliktuoja, nenori ar nemoka suprasti savo mokinių, – gerų darbo rezultatų pasiekti negali (Miškinis, 1998). Mokytojas, nesugebantis arba nenorintis perteikti mokiniams dalyko žinių ir mokėjimų, atstumia juos ne tik nuo savęs, bet ir nuo dėstomo dalyko. Mokytojo ir mokinio supratimas ir bendravimas vyksta vienu metu (Freire, 2000).

Pažangumo vertinimo tikslas ir uždaviniai: padėti mokiniui mokytis ir bręsti kaip asmenybei; pateikti informaciją apie mokinio mokymosi patirtį, laimėjimus, pažangą; nustatyti mokytojo, mokyklos darbo sėkmę, priimti pagrįstus sprendimus. Auklėtinių vertinimas pedagogui suteikia grįžtamąją informaciją apie pedagoginio proceso efektyvumą ir padeda efektyviai jį valdyti. Vertinimas padeda mokytojui

paskatinti mokinį mokytis, kurti darbingą atmosferą pamokoje, nurodyti, dėl ko verta stengtis, nesutrikkti, žinoti, ko siekti (Linkienė, Milašiūnaitė, 2007). Mūsų apklaustieji kūno kultūros vertinimo sistemą apibūdino daugiau kaip formalią, neįpareigojančią siekti geresnio fizinio pajėgumo. Mokyklos kūno kultūros vertinimo sistemoje dominuoja aktyvus dalyvavimas pamokose ir formalus kontrolinių normatyvų atlikimas, taip teigė 39 % vaikinių ir tikrai 28 % merginų ($\chi^2 = 7,830$; $p < 0,05$). Tokia vertinimo sistema merginas skatina būti mažiau fiziškai aktyvias, šią tendenciją pastebėjo ir kiti tyrėjai (Poteliūnienė, 2010).

Apklaustųjų atsakymai į klausimus apie mokytojų pastangas išmokyti mokinius savarankiškai atlikti rytinę mankštą, išugdyti gebėjimą tinkamai treniuotis, apie žinių įgijimą ir įgūdžių susiformavimą vidurinėje mokykloje atskleidė nepakankamą pedagoginio proceso kūno kultūros pamokose veiksmingumą ir mokytojo darbo kokybę. Teigti, kad kūno kultūros nuosmukio priežastys slypi tikrai mokyklose, yra nekorektiška. Nemažai autorių atkreipia dėmesį į šiuolaikinės visuomenės dvasinių nuosmukį, tai yra pragmatizmo, hedonizmo ir konformizmo išplitimą, o tiems dalykams mažiau atsparūs yra jauni žmonės (Tijūnėlienė, Barkauskaitė, 2009).

Į klausimą, ar mokyklos kūno kultūros pamokos padėjo suformuoti sveikos gyvensenos ir fizinio aktyvumo poreikį, beveik pusė apklaustų buvusių mokinių atsakė neigiamai. Pagrindinis kūno kultūros mokykloje tikslas – ugdyti sveiką, stiprų, gerai fiziškai išsivysčiusį, ištvermingą vaiką, pasitikintį savimi ir savo gebėjimais, turintį stiprią pažinimo paskatą, atsakingą už savo ir kitų žmonių sveikatą, gebantį rinktis sveiką gyvenseną ir jaučiantį poreikį rūpintis savo kūno ir dvasios stiprumu – šiandieninės Lietuvos mokyklų švietimo sistemoje mokiniams yra sunkiai pasiekiamas. Mažiau kaip pusė apklaustų studentų, o merginų patikimai mažiau negu vaikinių teigė, kad ruošiasi savarankiškai mankštintis visą studijų laikotarpį universitete ir jį baigę. Didėnę apklaustųjų dalis nežino, ar tai darys, arba yra nusiteikę nesimankštinti. Esant tokiai situacijai, kūno kultūra, išlikdama kaip privalomas dalykas aukštojoje mokykloje, suteiktų žinių, aktyviai formuotų jaunų žmonių fizinio aktyvumo nuostatas, ugdytų įgūdžius, mokėjimus, o ypatingą dėmesį turėtų skirti fizinės saviugdos skatinimui.

Išvados

1. Tyrimas atskleidė nepakankamą kūno kultūros Lietuvos mokyklų 9–12 klasėse indėlį į mokinių ug-

dymą. Dėl šios priežasties jaunimas, baigęs mokyklas, aukštesnėje studijų pakopoje yra nepakankamai motyvuotas, neturi pakankamai žinių ir įgūdžių tolesniam kūno kultūros plėtojimui. Tai turi įtakos kūno kultūros edukaciniam procesui aukštojoje mokykloje. Apklaustieji teigė, kad Lietuvos mokyklų 9–12 klasėse kūno kultūros pamokos gana dažnai vedamos nesilaikant pagrindinių pedagoginių, higienos ir fiziologinių reikalavimų, tai trukdo siekti pagrindinio kūno kultūros mokykloje tikslo – ugdyti sveikos gyvensenos ir fizinio aktyvumo poreikį.

2. Dauguma apklaustųjų mano, kad mokyklos kūno kultūros mokytojas suteikia nepakankamai žinių ir neišugdo įgūdžių, būtinų savarankiškam fiziniam rengimuisi. Siekiant sveikos ir fiziškai pajėgios visuomenės, esant nepakankamam kūno kultūros ugdymui vidurinėje mokykloje, yra būtina privaloma kūno kultūra Lietuvos aukštosiose mokyklose.

3. Atlikti tyrimai pagrindžia tolesnių tyrimų apie studentų kūno kultūros, vykdomos VGTU, poreikį. Būtina tirti ir ieškoti būdų, kaip akademinėse kūno kultūros pratybose efektyviai, taikant tinkamus pasikaitų ir pratybų organizacinius ir metodinius sprendimus ir vertinimo kriterijus, skatinti fizinę saviugdą, formuoti auklėtinių sveikos gyvensenos įgūdžius.

LITERATŪRA

1. Batutis, O., Gadeikis, L. (2009). *Moksleivių vertybės ir teigiamas požiūris į fizinę saviugdą: formavimas, ugdymas: studijų knyga*. Kaunas: LKKA.
2. Bitinas, B. (2004). *Hodegetika: auklėjimo teorija ir technologija*. Vilnius: Kronta.
3. Dadelo, S., Tamošauskas, P., Morkūnienė, V., Višinskienė, D. (2008). Vilniaus Gedimino technikos universiteto pirmo kurso studentų požiūris į kūno kultūrą ypatumai. *Ugdymas. Kūno kultūra. Sportas*, 2(69), 18–25.
4. Eyre, H., Kahn, R., Robertson, R. M., Clark, N. G., Doyle, C., Hong, Y., Gansler, T., Glynn, T., Smith, R. A., Taubert, K., Thun, M. J. (2004). Preventing cancer, cardiovascular disease, and diabetes: a common agenda for the American Cancer Society, the American Diabetes Association, and the American Heart Association. *Circulation*, Jun 29; 109(25), 3244–55.
5. Freire, P. (2000). *Kritinės sąmonės ugdymas*. Vilnius: Tyto Alba.
6. Grakauskas, Ž., Valickas, A., Rosinaitė, V., Antanaitytė, N., Kiesaitė, D. (2007). *Savęs pažinimo vadovas studentui*. Vilnius: VU.
7. Hansen Lemme, B. (2003). *Suaugusiojo raida*. Kaunas: Poligrafija ir informatika.
8. Jovaiša, L. (2007). *Enciklopedinis edukologijos žodynas*. Vilnius: Gimtasis žodis.
9. *Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklos bendrosios programos ir bendrojo išsilavinimo standartai. XI–XII klasės* (2002). Vilnius: Švietimo plėtotos centras. Patvirtinta Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2002 m.

rugpjūčio 21 d. įsakymu Nr. 1465. Prieiga per internetą: <http://www.pedagogika.lt/puslapis/bps.htm> [žiūrėta 2011-02-03].

10. Linkienė, T., Milašiūnaitė, V. (2007). Psichologiniai mokytojo ir mokinių santykių aspektai: mokymosi sunkumus patiriančių mokinių požiūris. *Pedagogika*, 87, 71–76.

11. Mikalauskas, R. (2005). *16–18 metų moksleivių požiūrio į mokyklinę kūno kultūrą ypatumai: magistro baigiamasis darbas*. Kaunas: LKKA.

12. Miškinis, K. (1998). *Trenerio etika*. Kaunas: Šviesa.

13. Poteliūnienė, S., Viraliūnaitė, L. (2006). Socialinių veiksmų įtaka studentų gyvenimui. *Pedagogika*, 83, 109–116.

14. Poteliūnienė, S. (2010). Studentų fizinį ugdymą ir sportininkų rengimą skatinantys veiksniai. *Apžvalga*. Vilnius: VPU.

15. Skinner, B. (1971). *Beyond Freedom and Dignity*. Penguin.

16. Tijūnėlienė, O., Barkauskaitė, M. (2009). Akademinio jaunimo dvasinio tobulėjimo galimybės studijų metais. *Pedagogika*, 93, 17–24.

17. Соломатин, В. Р. (1997). Особенности физического и функционального развития девушек-пловчих с различным типом полового созревания. В: В. Р. Соломатин, Е. Е. Вовк, *Юбилейный сборник трудов ученых РГАФК, посвященный 80-летию академии* (с.с. 61–64). Москва.

INQUIRY INTO THE ATTITUDE OF STUDENTS OF VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY TOWARDS PHYSICAL EDUCATION LESSONS AT SCHOOL

Assoc. Prof. Dr. Stanislavas Dadelo, Prof. Dr. Habil. Povilas Tamošauskas, Vytautė Kazlauskienė, Vitalijus Podlužnas, Albertas Tarulis
Vilnius Gediminas Technical University

SUMMARY

The article inquires into the attitude of first-year VGTU students to physical education lessons at senior high school. The cohort of this study involved 606 students aged 19-20 (girls n = 326, and boys n = 280) enrolled at VGTU in September 2009. It represented about 25 per cent of the total number of first-year students. The method of a questionnaire-based written survey was applied. The findings showed insufficient contribution of physical education classes into the development of 9-12 formers at schools of Lithuania. This accounts for school leavers' insufficient motivation, lack of relevant knowledge and skills for further development of physical education at a higher level of their studies. This particular circumstance affects the educational process of physical education at a higher school. Respondents stated that at schools of Lithuania physical education lessons conducted to 9-12 formers are fairly often out of conformity with the basic principles of pedagogy, hygiene, and physiology. This interferes with the achievement of the main goal

of physical education at school – to develop a need for a healthy life style and physical activity. The majority of respondents think that a physical education teacher at school fails to impart sufficient knowledge to pupils or develop skills necessary for their independent physical training. For the purpose of healthy and physically able society, having in mind the current insufficiency of physical education development at a secondary school, it is vital to introduce an obligatory subject of physical education into the curricula of Lithuanian higher schools. The findings of research prove that further inquiry into students' physical education is needed at VGTU. It is necessary to explore and search for the ways how to foster efficiently physical self-development and how to form the skills of a healthy lifestyle at academic physical training classes by applying adequate organisational and methodological solutions and evaluation criteria to the lecturing and training practice.

Keywords: students, physical education, school.

Stanislavas Dadelo
Vilniaus Gedimino technikos universiteto
Kūno kultūros katedra
Saulėtekio al. 11, LT-2040 Vilnius
Mob. +370 698 82 824
El. paštas: sta.da@takas.lt

Gauta 2010 09 20
Patvirtinta 2011 02 18

D klasės sportinių šokių šokėjų fizinio parengtumo rodikliai ir jų kaita per metinius rengimo ciklus

*Aistė Barbora Ušpurienė, prof. habil. dr. Algirdas Čepulėnas
Lietuvos kūno kultūros akademija*

Santrauka

Tyrimo tikslas – ištirti D klasės sportinių šokių šokėjų fizinio parengtumo rodiklių kaitą per du metinius šokėjų rengimo ciklus. Tyrime dalyvavo 14 D klasės sportinių šokių šokėjų (septynios merginos ir septyni vaikinai), šokančių keturis standartinius ir keturis Lotynų Amerikos šokius. Šokėjai treniravosi tris kartus per savaitę po 1,5–2 valandas. Šokėjai buvo testuojami keturis kartus: 2007 m. ir 2008 m. kovo mėnesiais bei 2008 m. spalio ir 2009 m. vasario mėnesiais.

Tyrimo metodai: literatūros šaltinių analizė, vienos alternatyvos natūralus eksperimentas, testavimas. Nustatyti fizinio parengtumo rodikliai: plaštakos jėga, smulkių rankos judesių dažnis (tepingo testu 6×10 s), kojų judesių dažnis (žingsnių dažnis bėgant vietoje 2×10 s), statinė pusiausvyra (stovėjimas ant vienos kojos pėdos priekio), liemens lankstumas (pasilenkimo pirmyn sėdint testas; antras testas – galvos ir krūtinės kėlimas aukštyn gulint), paprastoji ir sudėtingoji psichomotorinė reakcija į šviesos dirgiklį.

Iš tyrimo rezultatų matyti, kad merginų stipresnės rankos plaštakos jėga pirmuoju tyrimo etapu siekė $22,57 \pm 2,5$ kg, vaikinų – $33,29 \pm 5,33$ kg, per ketvirtą tyrimo etapą merginų rankos plaštakos jėga buvo $23,00 \pm 3,32$ kg, vaikinų – $36,1 \pm 11,28$ kg. Merginų rankos judesių dažnis turėjo tendenciją per pirmąsias 30 s mažėti. Vaikinų rankos judesių dažnis per pirmąsias 40 s turėjo tendenciją didėti. Ketvirtuoju tyrimo etapu merginų žingsnių dažnis bėgant vietoje 10 s buvo $39,00 \pm 1,63$ žingsniai, vaikinų – $45,43 \pm 1,53$ žingsniai. Merginų ir vaikinų žingsnių dažnis per tiriamąjį laikotarpį reikšmingiau nepakito. Pirmo tyrimo metu merginų pasilenkimo pirmyn sėdint rodiklis buvo $39,29 \pm 2,98$ cm, vaikinų – $41,57 \pm 1,90$ cm. Per ketvirtą tyrimo etapą lankstumo rodikliai buvo pakitę nedaug – merginų lankstumas buvo $40,00 \pm 2,38$ cm, vaikinų – $43,57 \pm 3,69$ cm. Merginų statinės pusiausvyros stovint ant vienos kojos pėdos priekio trukmė buvo $56,43 \pm 18,85$ s, vaikinų – $41,43 \pm 5,19$ s. Tirtų merginų sudėtingoji psichomotorinė reakcija į šviesos dirgiklį kaire ranka buvo $241,59 \pm 12,88$ ms, dešine ranka – $275,12 \pm 23,77$ ms, šokėjų vaikinų atitinkamai $241,06 \pm 49,14$ ms kaire ranka ir $240,43 \pm 20,67$ ms dešine ranka.

Sportinių šokių šokėjų (merginų ir vaikinų) jėgos, lankstumo, pusiausvyros, greitumo, judesių dažnumo ir psichomotorinės reakcijos rodikliai per tiriamąjį laikotarpį mažai kito ir galima manyti, kad treniruotės krūviai šių rodiklių kaitai esminio poveikio neturėjo.

Raktažodžiai: sportiniai šokiai, fizinis parengtumas, greitumas, lankstumas, pusiausvyra, judesių dažnumas.

Įvadas

Per sportinių šokių varžybas poros yra vertinamos pagal judesių ritmą, šokio techniką, judesių suderinamumą, kūno padėtis ir rankų laikyseną (Карпенко, Сивицкий, 2009; Климова, 2009). Taip pat teisėjai atsižvelgia, ar tarp poros partnerių yra harmonija ir judesių plastika (Starosta, 2003). Šokėjų techninis parengtumas yra glaudžiai susijęs su judamaisiais gebėjimais – koordinacija, greitumu, lankstumu, pusiausvyra ir išverme (Bell, Bassy, 1994; Miletić, 1999). Standartinius šokius šokantiems šokėjams labiausiai būtini koordinaciniai gebėjimai, lankstumas ir išvermė. Lotynų Amerikos šokių šokėjams svarbiausia yra lankstumas, greitumo jėga, išvermė ir koordinacija (Терехова, 2007). Literatūroje plačiai nagrinėjamas šokio technikos mokymas ir tobulinimas (*The Revised Technique of Latin-American Dancing*, 1983; Kavaliauskas, 2004; *Танцевальный спорт*, 2008). Šokėjų rengimo krūvio planavimo, fizinio parengtumo kaitos klausimai literatūroje aptariami mažai (Карпенко, Сивицкий, 2009; Климова, 2009). Sportinių šokių pratybos turi teigiamą poveikį jaunųjų šokėjų fizinio parengtumo ir funkcinių galių

kaitai (Miletić, 1999; Kostic et al., 2003). Darome prielaidą, kad įvairaus meistriskumo šokėjų rengimo ir jų fizinio parengtumo kaita yra aktuali problema, kurią verta tyrinėti.

Tyrimo tikslas – ištirti D klasės sportinių šokių šokėjų fizinio parengtumo rodiklių kaitą per metinius šokėjų rengimo ciklus.

Tyrimo metodika ir organizavimas

Tyrimas vyko per du metinius šokėjų rengimo ciklus (I ciklas – 2007 m. lapkričio mėn.–2008 m. kovo mėn., II ciklas – 2008 m. spalio mėn.–2009 m. vasario mėn.). Tyrime dalyvavo 14 (septynios merginos ir septyni vaikinai) D klasės sportinių šokių šokėjų, šokančių keturis standartinius šokius ir keturis Lotynų Amerikos šokius. Sportinių šokių šokėjai pagal meistriskumą skirstomi į klases: E klasė – pradedantieji šokėjai, šokantys nuo dviejų iki šešių šokių, D klasė – pažengusieji šokėjai, dalyvaujantys šalies ir tarptautinėse varžybose. Šios klasės šokėjai šoka aštuonis šokius: lėtą valsą, tango, Vienos valsą, kvikstepą, sambą, čia čia čia, rumbą ir džaivă. C klasės šokėjai šoka visus dešimt šokių. Tai didelio

meistriškumo šokėjų klasė. A, B ir C klasių šokėjai gali dalyvauti varžybose pasirinkdami standartinius šokius arba Lotynų Amerikos šokius. Gali šokti ir abi programas, t. y. dešimt šokių. Tai elitinių šokėjų klasės. Mūsų tirti šokėjai buvo testuojami keturis kartus: 2007 m. lapkričio ir 2008 m. kovo mėnesiais bei 2008 m. spalio ir 2009 m. vasario mėnesiais. Šokėjai buvo Kauno technologijos universiteto ir Lietuvos kūno kultūros akademijos studentai. Jie treniravosi tris kartus per savaitę po 1,5–2 valandas. Buvo taikomi du savaitinių pratybų mikrociklų modeliai: bazinio specialiojo rengimo (1 lentelė) ir tiesioginio rengimo varžyboms – priešvaržybiniai mikrociklai (2 lentelė). Per metinį rengimo ciklą šokėjai 4–5 kartus dalyvavo sportinių šokių varžybose. Tyrimo pradžioje šokėjų merginų amžiaus vidurkis buvo $19,71 \pm 1,7$ metai, šokėjų vaikinių – $20,86 \pm 1,21$ metai.

1 lentelė

Bazinio specialiojo rengimo pratybų savaitinio mikrociklo modelis

Antradienis	Trečiadienis	Ketvirtadienis
15 min pramankšta.	15 min pramankšta.	15 min pramankšta.
30 min vieno iš standartinių šokių (pvz., lėto valsio) technikos pagrindų tobulinimas po vieną ir porose, be muzikos (skaičiuojant) ir su muzika.	30 min vieno iš Lotynų Amerikos šokių (pvz., sambos) technikos pagrindų tobulinimas po vieną ir porose, be muzikos (skaičiuojant) ir su muzika.	30 min vieno iš standartinių šokių (pvz., lėto fokstroto) technikos pagrindų tobulinimas po vieną ir porose, be muzikos (skaičiuojant) ir su muzika.
20 min to paties šokio variacijų tobulinimas šokant porose.	20 min to paties šokio variacijų tobulinimas šokant porose.	20 min to paties šokio variacijų tobulinimas šokant porose.
30 min dar vieno šokio (pvz., tango) technikos pagrindų tobulinimas po vieną ir porose, su ir be muzikos.	30 min dar vieno šokio (pvz., rumbos) technikos pagrindų tobulinimas po vieną ir porose, su ir be muzikos.	30 min vieno iš Lotynų Amerikos šokių (pvz., džaivo) technikos pagrindų tobulinimas po vieną ir porose, be muzikos ir su muzika.
20 min to paties šokio variacijų tobulinimas šokant porose.	20 min to paties šokio variacijų tobulinimas šokant porose.	20 min to paties šokio variacijų tobulinimas šokant porose.
5 min kurio nors šokio pakartojimas šokant porose, su muzika.	20 min to paties šokio variacijų tobulinimas šokant porose.	20 min to paties šokio variacijų tobulinimas šokant porose.

2 lentelė

Priešvaržybinio rengimo pratybų savaitinio mikrociklo modelis

Antradienis	Trečiadienis	Ketvirtadienis
15 min pramankšta.	15 min pramankšta.	15 min pramankšta.
20 min lėto valsio varžybų programos tobulinimas porose.	20 min sambos varžybų programos tobulinimas porose.	50 min standartinių šokių variacijų tobulinimas porose.
20 min tango varžybų programos tobulinimas porose.	20 min čia čia čia varžybų programos tobulinimas porose.	10 min penkių šokių šokimas po 1 min 30 s, darant minimalias poilsio pertraukėles.
15 min Vienos valsio šokimas porose.	20 min rumbos varžybų programos tobulinimas porose.	50 min Lotynų Amerikos šokių variacijų tobulinimas porose.

Antradienis	Trečiadienis	Ketvirtadienis
20 min lėto fokstroto varžybų programos tobulinimas porose.	15 min pasodoblio varžybų programos tobulinimas porose.	10 min penkių šokių šokimas po 1 min 30 s, darant minimalias poilsio pertraukėles.
20 min kvikstepo varžybų programos tobulinimas porose.	20 min džaivo varžybų programos tobulinimas porose.	
10 min penkių šokių šokimas po 1 min 30 s, darant minimalias poilsio pertraukėles.	10 min penkių šokių šokimas po 1 min 30 s, darant minimalias poilsio pertraukėles.	

Naudoti **tyrimo metodai**: literatūros šaltinių analizė, vienos alternatyvos natūralus eksperimentas, judamųjų gebėjimų testavimas, lyginamoji analizė. Tyrimo duomenims analizuoti taikyti matematinės statistikos metodai (*Microsoft Office Excel* programa). Buvo apskaičiuotas aritmetinis vidurkis (\bar{X}), standartinis nuokrypis ($\pm SD$), skirtumo patikimumo rodiklis t pagal Stjudento kriterijų ir patikimumo rodiklis p , patikimumo lygmuo – 95 %, kai $p < 0,05$.

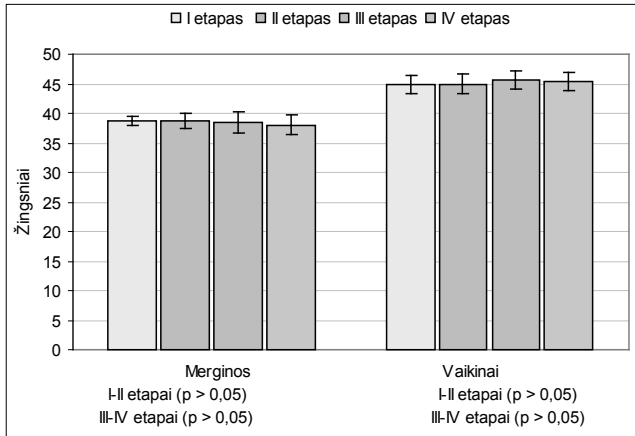
Šokėjų plaštakos jėga buvo matuojama dinamometru, kurį reikėjo suspausti maksimaliomis pastangomis. Šokėjų judamiesiems gebėjimams (greitumui, lankstumui, pusiausvyrai, jėgai) nustatyti naudoti literatūroje rekomenduojami testai (Skernevičius ir kt., 2004). Judesių dažnumas nustatytas žingsnių dažnio ir tepingo testais (Skernevičius ir kt., 2004), liemens lankstumas – dviem testais: galvos ir krūtinės kėlimo aukštyn gulint bei pasilenkimo pirmyn sėdint (Johnson, Nelson, 1986), šokėjų statinė pusiausvyra – stovėjimo ant vienos kojos pėdos priekio testu (Skernevičius ir kt., 2004).

Per ketvirtą tyrimo etapą specialiu prietaisu reaktometru buvo iširta sportinių šokių šokėjų psichomotorinė reakcija. Tyrimas atliktas 2009 m. vasario mėnesį. Buvo matuojama paprastoji psichomotorinė reakcija, kai tiksliai žinoma, į kokį dirgiklį reikia reaguoti, ir sudėtingoji, kai esant daug dirgiklių reikia reaguoti tik į vieną (Skernevičius ir kt., 2004). Sportinių šokių pratybų krūvio poveikis širdies susitraukimų dažniui (ŠSD) nustatytas pulso matuokliu „Polar S 610“ (Suomija). ŠSD buvo matuojamas modelinių pratybų metu. Šokėjai atliko Lotynų Amerikos šokių varžybų programą. Buvo šokami penki šokiai po 2 min, tarp kurių buvo daromos nedidelės pertraukėlės. Duomenys apie tiriamųjų šokėjų ŠSD kaitą per pratybas paskelbti publikacijoje (Ušpurienė, Čepulėnas, 2010).

Tyrimo rezultatai

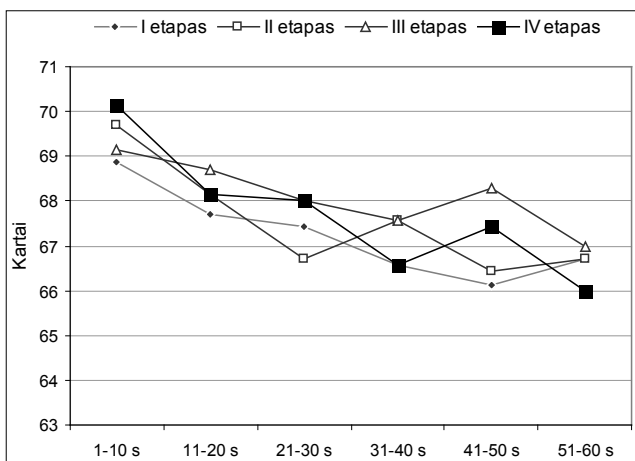
Šokėjų merginų kojų judesių greitumo rodiklis – žingsnių dažnis per 10 s – per pirmą tyrimo etapą buvo $38,71 \pm 0,76$ žingsnio, šokėjų vaikinių –

44,86 ± 1,46 žingsnio, per ketvirtą tyrimo etapą šis merginų rodiklis buvo 38 ± 1,63 žingsnio, vaikinių – 45,43 ± 1,51 žingsnio (1 pav.). Merginų žingsnių dažnis tiriamuoju laikotarpiu nepakito. Vaikinų žingsnių dažnis buvo didesnis negu merginų ir eksperimento laikotarpiu šiek tiek pagerėjo.



1 pav. Sportinių šokių šokėjų žingsnių dažnis per 10 s

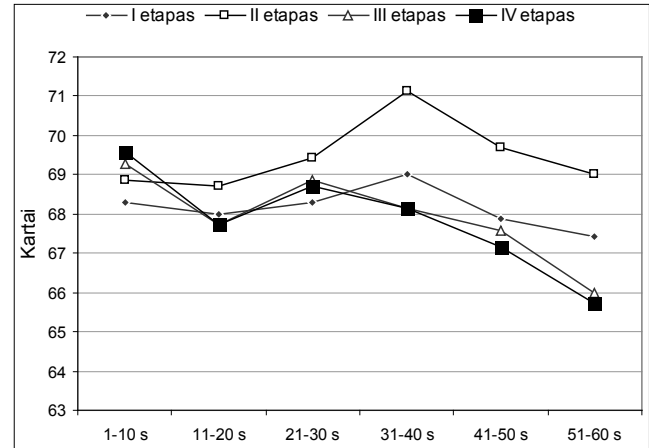
Merginų rankos judesių dažnis (2 pav.) tolygiai mažėjo per pirmąsias 30 s, o per kitas 30 s sumažėjo mažiau. Antru tyrimo etapu merginų judesių dažnis laiko tarpsniu nuo 30 iki 60 s buvo didesnis negu pirmuoju, todėl galima teigti, kad maksimalių judesių dažnio išlaikymo ištvermė buvo šiek tiek didesnė. Per trečią tyrimo etapą merginų judesių dažnis atliekant tepingo testą iki 30 s tolygiai mažėjo, o nuo 30 iki 50 s – didėjo. Ketvirtu tyrimo etapu merginų judesių dažnis per pirmąsias 10 s buvo didžiausias, o per paskutines 10 s – mažiausias iš visų keturių tyrimo etapų rodiklių.



2 pav. Sportinių šokių šokėjų merginų judesių dažnio (atliekant tepingo testą) kaita per 60 s

Vaikinų, priešingai negu merginų, rankos judesių dažnis (3 pav.) per pirmąsias tepingo testo 40 s turėjo tendenciją didėti ir ryškiai mažėjo nuo 40 iki

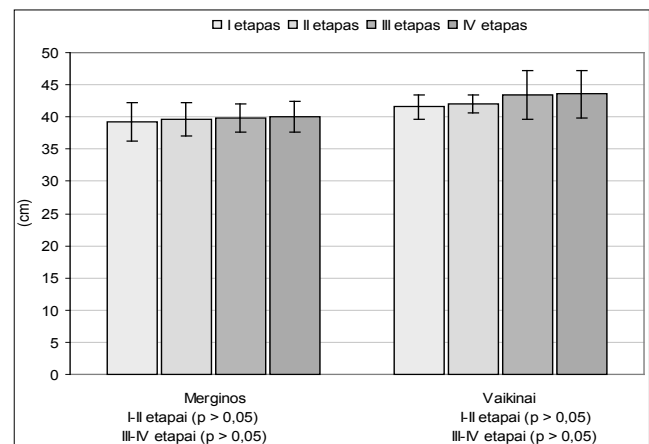
60 s. Antru tyrimo etapu rankos judesių dažnis per 1–10 s buvo didesnis. Trečio ir ketvirto tyrimo etapo metu per pirmąsias 10 s vaikinių judesių dažnis buvo didesnis negu per pirmą ir antrą tyrimo etapą, tačiau nuo 30 s tolygiai mažėjo, kol pasiekė mažiausią judesių dažnį per visus keturis tyrimo etapus.



3 pav. Sportinių šokių šokėjų vaikinių judesių dažnio (atliekant tepingo testą) kaita per 60 s

Tepingo testo rodikliai leidžia daryti prielaidą, kad pratybų metodiką reikėtų pakoreguoti taip, kad daugiau laiko būtų lavinami šokėjų gebėjimai išlaikyti pastovesnį smulkių judesių dažnumą ir didėtų centrinės nervų sistemos ištvermingumas.

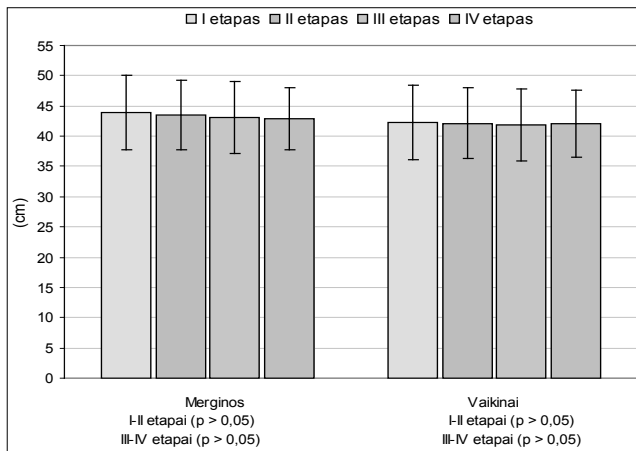
Pirmo tyrimo etapo merginų lankstumo rodikliai, nustatyti pasilenkimo pirmyn sėdint testu, buvo 39,29 ± 2,98 cm, vaikinių – 41,57 ± 1,90 cm. Per ketvirtą tyrimo etapą merginų lankstumo rodiklis siekė 40 ± 2,38 cm, vaikinių – 43,57 ± 3,69 cm (4 pav.). Merginų ir vaikinių lankstumo rodikliai eksperimento laikotarpiu mažai kito.



4 pav. Sportinių šokių šokėjų lankstumo (pasilenkimo pirmyn sėdint) rodiklių kaita

Lankstumo rodikliai, gauti atliekant galvos ir krūtinės kėlimo aukštyn gulint testą, per pirmą ty-

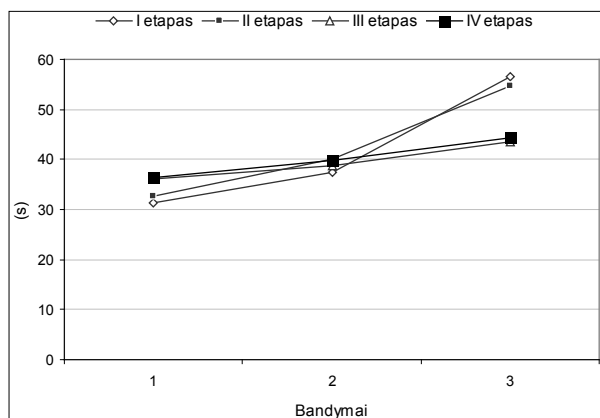
rimo etapą buvo: merginų – $43,86 \pm 6,18$ cm, vaikinių – $42,29 \pm 6,21$ cm. Ketvirtu tyrimo etapu merginų šis lankstumo rodiklis siekė $42,86 \pm 5,15$ cm, vaikinių – $42 \pm 5,54$ cm (5 pav.).



5 pav. Sportinių šokių šokėjų lankstumo (galvos ir krūtinės kėlimo aukštyn gulint) rodiklių kaita

Merginų lankstumas pagal galvos ir krūtinės kėlimo aukštyn gulint testą pirmu tyrimo etapu buvo geriausias ir per likusį eksperimentinį laikotarpį nepakitė. Vaikinių lankstumas tyrimo laikotarpiu išliko nepakitęs. Merginų lankstumas buvo šiek tiek geresnis negu vaikinių.

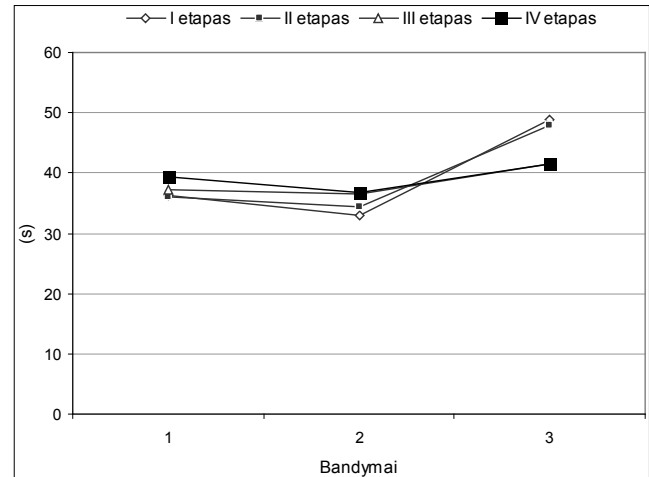
Merginų statinė pusiausvyra, nustatyta stovint ant vienos kojos pėdos priekio, per visą tyrimo laikotarpį buvo geriausia trečio bandymo metu. Pirmu tyrimo etapu buvo $56,43 \pm 18,85$ s, ketvirtu – $44,43 \pm 9,57$ s (6 pav.). Per pirmus du tyrimo etapus merginų statinė pusiausvyra atliekant testą pirmuoju bandymu buvo prasčiausia, tačiau per likusius du bandymus smarkiai gerėjo ir trečiuoju bandymu buvo daug geresnė negu trečio ir ketvirto tyrimo etapo metu.



6 pav. Sportinių šokių šokėjų merginų statinės pusiausvyros rodikliai

Vaikinų statinės pusiausvyros rezultatai per eksperimentinį laikotarpį taip pat buvo geriausi

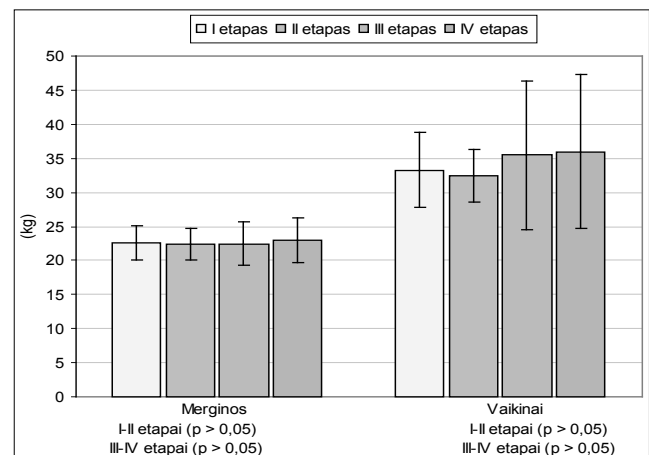
atliekant testą trečią kartą. Per pirmą tyrimo etapą – $48,86 \pm 18,25$ s, per ketvirtą – $41,43 \pm 5,19$ s (7 pav.). Vaikinių statinės pusiausvyros rodikliai per visą eksperimentinį laikotarpį blogiausi buvo atliekant antrą bandymą.



7 pav. Sportinių šokių šokėjų vaikinių statinės pusiausvyros rodikliai

Atsižvelgiant į tyrimo rezultatus galima teigti, kad šokėjams (merginoms ir vaikinams) reikia atkreipti dėmesį į pusiausvyros išlaikymo stabilumą, tai yra, kad pusiausvyros rodikliai per tris bandymus būtų stabilūs.

Merginų stipresnės rankos plaštakos jėga per pirmą tyrimo etapą siekė $22,57 \pm 2,5$ kg, vaikinių – $33,29 \pm 5,53$ kg, per ketvirtą merginų – $23 \pm 3,32$ kg, vaikinių – $36 \pm 11,28$ kg (8 pav.). Merginų geriausi buvo ketvirto tyrimo etapo plaštakos jėgos rezultatai, vaikinių stipresnės rankos plaštakos jėgos geriausi rodikliai taip pat buvo pasiekti ketvirtą tyrimo etapą.



8 pav. Sportinių šokių šokėjų plaštakos jėgos rodikliai

Sportinių šokių šokėjų psichomotorinė reakcija buvo tiriama per ketvirtą testavimo etapą.

Merginų paprastosios psichomotorinės reakcijos kaire ranka rodikliai buvo $199,82 \pm 33,22$ ms, dešine – $196,37 \pm 32,20$ ms; vaikinų kaire ranka – $177,49 \pm 17,17$ ms, dešine – $189,73 \pm 23,21$ ms (3 lentelė). Merginų sudėtingosios psichomotorinės reakcijos kaire ranka rodikliai buvo $241,59 \pm 12,88$ ms, dešine – $275,92 \pm 23,77$ ms; vaikinų kaire ranka – $241,06 \pm 49,14$ ms, dešine – $240,43 \pm 20,67$ ms (3 lentelė).

3 lentelė

Sportinių šokių šokėjų psichomotorinės reakcijos rodikliai

Tiriamųjų inicialai (V. P.)	Paprastoji reakcija (ms)		Sudėtingoji reakcija (ms)	
	Kaire ranka	Dešine ranka	Kaire ranka	Dešine ranka
Merginos				
I. P.	242,00	244,00	247,67	313,33
R. P.	144,00	162,67	218,67	300,33
G. K.	237,00	219,00	237,67	264,33
I. B.	189,67	196,33	246,00	241,67
J. V.	184,33	149,00	261,33	271,00
P. P.	200,45	202,23	238,56	269,56
R. R.	201,32	201,34	241,25	271,25
$\bar{X} \pm SD$	$199,82 \pm 33,22$	$196,37 \pm 32,20$	$241,59 \pm 12,88$	$275,92 \pm 23,77$
Vaikinai				
A. K.	173,67	235,67	311,67	275,00
V. N.	187,33	190,33	231,67	259,00
M. G.	151,33	173,33	150,33	223,67
T. K.	207,67	196,33	239,33	214,00
M. J.	177,67	162,33	275,33	239,33
L. T.	170,23	188,86	240,25	237,56
Z. R.	174,55	181,23	238,84	234,44
$\bar{X} \pm SD$	$177,49 \pm 17,17$	$189,73 \pm 23,26$	$241,06 \pm 49,14$	$240,43 \pm 20,67$

Tyrimo rezultatų aptarimas

Apibendrinant šokėjų treniravimo pratybas, galima išskirti šiuos esminius dalykus:

- Didžiausias dėmesys per D klasės šokėjų pratybas buvo sutelktas į atskirų šokių technikos elementų mokymą ir jų jungimą į visumą.
- Šokių technikos mokoma ir tobulinama atliekant šokių pratimus individualiai be muzikos ir su muzika, derinant partnerės ir partnerio judesius.
- Per priešvaržybinius mikrociklus atliekama varžybinė programa ar atskiros jos dalys modeliuojant varžybų sąlygas.

• Fizinio rengimo pratybų judamiesiems gebėjimams lavinti ir organizmo galioms ugdyti nebuvo.

Pripažįstama (Miletić, 1999; Терехова, 2007; Карпенко, Савицкий, 2009; Климова, 2009), kad fizinis parengtumas šokėjams yra svarbus jų sportinio parengtumo komponentas. Praktikoje šokėjai fizinį parengtumą tobulina savarankiškai, o ne per pratybas su treneriu.

Sportiniai šokiai, anksčiau laikyti viena iš meno krypčių, dabar pripažįstami tokia pat atskira sporto šaka kaip ir kitos sporto šakos. Sportiniai šokiai

turi varžybinės veiklos sistemą, be to, šokėjams būtinai judamieji gebėjimai: lankstumas, koordinacija, pusiausvyra, greitumas, ištvėrmė (Танцевальный спорт, 2008). Pradiniais sportinių šokių šokėjų rengimo etapais daug dėmesio turi būti skiriama šokėjų bendrajam fiziniam parengtumui gerinti (Kostić et al., 2003; Карпенко, Сивицкий, 2009; Климова, 2009). Per Lotynų Amerikos šokių varžybas modeliuojančias pratybas D klasės šokėjų merginų ŠSD padažnėja iki $183,5 \pm 11,45$ k./min, vaikinų – iki $182,75 \pm 10,87$ k./min (Ušpurienė, Čepulėnas, 2010). Merginų vidutinis ŠSD per 15–16 min trukmės modelines pratybas siekė $153 \pm 4,55$ k./min, vaikinų – $156,5 \pm 3,32$ k./min.

Sportinių šokių šokėjų greitumas, įvertintas žingsnių dažnio per 10 s testu, tiriamuoju laikotarpiu nekito, bet vaikinų žingsnių dažnis buvo didesnis negu merginų ir skirtumas patikimas ($p < 0,05$). Pagal pateiktus žingsnių dažnio vertinimus (Skernevičius ir kt., 2004) merginų ir vaikinų žingsnių dažnio rodikliai atitiko sportuojančių asmenų vidutinį lygį.

Rankos smulkių judesių dažnio kaita kas 10 s 60 s tepingo testo metu atskirais tyrimo etapais tiek merginų, tiek vaikinų buvo skirtinga. Merginų ir vaikinų maksimalus judesių dažnis per pirmąsias 10 s kiekvienu tyrimo etapu turėjo tendenciją didėti (2 ir 3 pav.). Remiantis judesių dažnio per 60 s kaitos rodikliais galima teigti, kad merginų judesių dažnio pastovumas buvo geresnis trečiu tyrimo etapu, o vaikinų – antru. Įdomu, kad merginos geriausius rodiklius pasiekė per pirmąsias 10 s, o vaikinai per pirmą ir per antrą tyrimo etapą – 30–40 s tarpsniu. Tyrimai parodė, kad šokėjų nervų sistema nepajėgia ilgai išlaikyti pastovaus didelio smulkių judesių dažnumo. Manome, kad šio testo rodikliai labai svarbūs šokėjams, nes pagal jų rezultatus galima spręsti apie nervinių impulsų sklaidimo greitį, raumenų gebėjimą priimti impulsus (Skernevičius ir kt., 2004).

Merginų lankstumas tiriamuoju laikotarpiu iš esmės nekito, o vaikinų lankstumo rodikliai turėjo tendenciją šiek tiek gerėti per trečią ir ketvirtą tyrimo etapą. Sportinių šokių šokėjų merginų ir vaikinų lankstumo rodikliai nesiskyrė ($p > 0,05$). Tiek merginų, tiek vaikinų abiejų testų lankstumo rodikliai pagal Johnsono, Nelsono (1986) vertinimo skalę buvo labai geri.

Sportiniuose šokuose labai svarbu išlaikyti kūno pusiausvyrą per visą šokį (Czabański, 2000). Gebėjimas išlaikyti statinę pusiausvyrą leidžia išlaikyti kūno padėtį reikiamose pozose, o dinaminės pusiausvyros išlaikymas padeda atlikti įvairius judesius ir veiksmus veikiant išorės jėgoms (Dornowski, Za-

brocka, 2008). Mūsų tyrimo rezultatai rodo, kad testavimo metu šokėjai geriausiai statinės pusiausvyros rodiklius pasiekė trečiuoju bandymu. Statistiškai reikšmingų pusiausvyros rodiklių pokyčių atskirais tiriamąjį laikotarpio etapais nenustatyta. Merginų statinė pusiausvyra pagal moterų ir vyrų stovėjimo ant vienos kojos testo rezultatų vertinimus (Skernevičius ir kt., 2004) yra labai gera, o vaikinų – gera.

Merginų ir vaikinų paprastoji psichomotorinė reakcija pagal moterų ir vyrų reakcijos laiko vertinimus (Skernevičius ir kt., 2004) yra vidutinio lygio. Sudėtingosios psichomotorinės reakcijos kaire ranka merginų ir vaikinų rodikliai buvo panašūs, dešinė ranka vaikinų psichomotorinės reakcijos laikas buvo trumpesnis ($p < 0,05$). Šokėjų psichomotoriniai gebėjimai labai svarbūs jų sportinio parengtumo komponentai (Czabański, 2000). Iš psichomotorinės reakcijos laiko galima šiek tiek spręsti apie centrinės nervų sistemos funkcinę būklę, blogėjant sportinei formai, prastėja ir psichomotorinė reakcija (Skernevičius ir kt., 2004).

Apibendrinant tyrimo duomenis galima teigti, kad šokėjų judamieji gebėjimai (greitumas, lankstumas, pusiausvyra, jėga) per tiriamąjį laikotarpį nepakito. Galima manyti, kad vien tik specialiojo ir techninio rengimo pratybos nepadarė didesnio poveikio fizinio parengtumo didėjimui. Kita vertus, trejų pratybų per savaitę krūvis šokėjams galėjo būti per mažas ir todėl fizinio parengtumo rodikliai stabilizavosi.

Išvada

Sportinių šokių šokėjų fizinio parengtumo rodikliai tiriamuoju laikotarpiu mažai kito. Techninio ir specialiojo rengimo krūviai poveikio šokėjų judamųjų gebėjimų kaitai neturėjo, bet padėjo išlaikyti stabilią fizinę būklę.

LITERATŪRA

1. Bell, J. M., Basse, E. J. (1994). *A comparison of the relation between oxygen uptake and heart rate during different styles of aerobic dance and a traditional step in women.*

2. Czabański, B. (2000). *Kształcenie psychomotoryczne.* Wrocław: AWF.
3. Dornowski, M., Zabrocka, A. (2008). Static and dynamic body, balance, maintenance ability in young dance sport athletes on the beginning stage of training. *World Congress of Performance Analysis of Sport. VIII. Book of Proceedings* (pp. 577–581).
4. Johnson, B. L., Nelson, J. K. (1986). *Practical Measurements for Evaluation in Physical Education.* United States of America.
5. Kavaliauskas, G. (2004). *Šokio ABC.* Kaunas: LKKA.
6. Kostić, R., Miletić, D., Jocić, D., Uzunović, S. (2003). *The influence of dance structures on the motor abilities of preschool children* [žiūrėta 2009-12-02]. Prieiga per internetą: <http://www.fasta.junis.ni.ac.rs/pe/pe2002/pe2002-08.pdf>
7. Miletić, D. (1999). Factors of successfulness with folk dances. In: P. Parisi, F. Pigozzi, G. Prinzi (Eds.), *Fourth ECSS Proceedings Book* (p. 374). Rome, Italy.
8. Skernevičius, J., Raslanas, A., Dadelienė, R. (2004). *Sporto mokslo tyrimų metodologija.* Vilnius: LSIC.
9. Starosta, W. (2003). *Motoryczne zdolności koordynacyjne (znaczenie, struktura, uwarunkowania, kształtowanie)* (pp. 365–370). Warszawa: Instytut Sportu w Warszawie.
10. *The Revised Technique of Latin-American Dancing ISTD* (1983). London: Litho flow LTD.
11. Ušpurienė, A. B., Čepulėnas, A. (2010). Characteristics of the intensity of physical load in Latin American sports dancing. 5-ти международен научен конгрес „Спорт, стрес, адаптация. Олимпийски спорт и спорт за всички“. 23–24 април 2010. *Спорт & наука*, часть 1 (с. 133–136). София Национална спортна академия «Васил Левски».
12. Карпенко, Л. А., Савицкий, В. А. (2009). Базовая подготовка в спортивных танцах на паркете. *Ученые записки*, 5(51), 36–40.
13. Климова, М. В. (2009). *Содержание и методика физической подготовки юных танцоров (на примере эстрадно-сценического танца): Автореф. дисс. на соискание ученой степени кандидата педагогических наук.* Белгород: Белгородский государственный университет.
14. Терехова, М. А. (2007). Экспериментальное обоснование методики специальной физической подготовки юных танцоров на этапе начальной специализации. *Физическая культура, образование, тренировки*, 3, 42–43.
15. *Танцевальный спорт* (2008) [žiūrėta 2008-04-20]. Prieiga per internetą: <http://www.dancesport.ru/dancesport.phtml>

CLASS D SPORTS DANCERS' PHYSICAL FITNESS INDICES AND THEIR DYNAMICS DURING YEARLY TRAINING CYCLES

Aistė Barbora Ušpurienė, Prof. Dr. Habil. Algirdas Čepulėnas
Lithuanian Academy of Physical Education

SUMMARY

Physical fitness indices of dancers of various mastery levels have not been sufficiently analyzed. The aim of the research was to analyze the changes in physical fitness indices of Class D sports dancers during the annual training cycle. The subjects were

14 sports dancers in Class D (seven girls and seven boys) who danced four standard and four Latin American dances. The dancers were tested four times: in November 2007, March 2008, October 2008 and February 2009.

Research methods: literature review, one alternative natural experiment, and testing. We established the following indices of physical fitness: hand grip strength, frequency of fine hand movements (tapping test 6x10 s), frequency of leg movements (frequency of steps running in place 2x10 s), static balance (standing on the front of one foot), flexibility of the trunk (sit and reach test, and the second test - raising the head and the chest while lying on the back), simple and complex psychomotor reaction to a light signal.

Results. The hand grip strength of the girls' stronger hand in the first testing was 22.57 ± 2.5 kg, and the boys' – 33.29 ± 5.33 kg. During the fourth testing the girls' hand grip strength was 23.00 ± 3.32 kg, and the boys' – 36.1 ± 11.28 kg. The frequency of the girls' hand movements tended to decrease during the first 30 s. The frequency of the boys' hand movements tended to increase during the first 40 s of the test. In the fourth testing the girls' frequency of steps running in place was 38.00 ± 1.63 steps during the first 10 s, and the boys' – 45.43 ± 1.53 steps. During the first testing the frequency of boys and girls' steps did not

change statistically significantly. In the first testing the indices of the sit and reach test were 39.29 ± 2.98 cm for girls and 41.57 ± 1.90 cm for boys. In the fourth testing the flexibility indices changed insignificantly. The girls' flexibility was 40.00 ± 2.38 cm, and the boys' – 43.57 ± 3.69 cm. The duration of the girls' static balance standing on the front part of one foot was 56.43 ± 18.85 s, and the boys' – 41.43 ± 5.19 s. The female dancers' complex psychomotor reaction to a light signal with the left hand was 241.59 ± 12.88 ms, and with their left hand it was 275.12 ± 23.77 ms. The male dancers' complex psychomotor reaction to a light signal with the left hand was 241.06 ± 49.14 ms, and with their left hand it was 240.43 ± 20.67 ms.

Conclusion. The indices of male and female dancers' strength, flexibility, balance, speed, movement frequency and psychomotor reaction changed insignificantly during the testing time, and thus we assume that the training loads did not have significant effect on the development of those indices.

Keywords: sports dances, physical fitness, speed, flexibility, balance, frequency of movements.

Aistė Barbora Ušpurienė
Lietuvos kūno kultūros akademija
Sporto g. 6, LT-44221 Kaunas
Mob. +370 612 69 645
El. paštas: a.vilcinskaite@mikrovisata.net

Gauta 2010 09 20
Patvirtinta 2011 02 18

Lietuvos penkiakovininkės pasaulio vicečempionės, Pasaulio taurės laimėtojos rengimo, fizinių ir funkcinų galių kaitos ypatumai

*Prof. habil. dr. Kazys Milašius¹, Jurijus Moskvičiovas², prof. habil. dr. Juozas Skernevičius¹
Vilniaus pedagoginis universitetas¹, Lietuvos olimpinis sporto centras²*

Santrauka

Po 2008 m. Pekino olimpinių žaidynių 2009 ir 2010 metais Lietuvos šiuolaikinės penkiakovės sportininkės įsiveržė į pajėgiausių pasaulio penkiakovininkių gretas – tapo pasaulio vicečempionėmis, Europos čempionėmis. Peržengus į antrą rengimosi 2012 m. Londono olimpinėms žaidynėms pusę yra aktualu išanalizuoti vienos jų rengimosi struktūrą ir įvertinti jos fizinių ir funkcinų galių kaitą ketverių metų laikotarpiu.

Darbe analizuojamas vienos iš Lietuvos olimpinės moterų šiuolaikinės penkiakovės rinktinės narių rengimasis pagal programas „Pekinas 2008“ ir „Londonas 2012“. Nustatyti kai kurie fizinio išsivystymo, fizinio parengtumo ir funkcinio pajėgumo rodikliai, išanalizuotas 2009 ir 2010 metų sporto treniruotės krūvis, pratyboms skirto laiko sąnaudos. Tyrimas parodė, kad sportininkės fizinio krūvio apimtis antraisiais olimpinio ciklo metais buvo didesnė nei pirmaisiais. 2009 m. atskiroms penkiakovės rungtims buvo skiriama nuo 10,0 iki 32,0 % treniruotės laiko, o 2010 m. šis skirtumas sumažėjo nuo 10,0 iki 26,9 %. Sportininkės fizinio išsivystymo rodikliai per ketverių metų laikotarpį stabilizavosi ir yra būdingi didelio meistriškumo penkiakovininkių fizinio išsivystymo rodiklių modelinėms charakteristikoms. Tiriamosios sportininkės raumenų galingumas atliekant trumpai trunkančio darbo testus yra vidutiniško lygio, jį padidinus atsirastų galimybė pagerinti rezultatus fechtavimosi, šaudymo ir jojimo rungtyse. Sportininkės kraujotakos sistemos funkcinis pajėgumas yra stipriausioji jos fizinių ir funkcinų galių sistemos grandis ir tai dažnai leidžia jai kompensuoti mažiau sėkmingą pasirodymą fechtavimosi ir šaudymo rungtyse.

Raktažodžiai: šiuolaikinė penkiakovė, metinis ciklas, fizinis krūvis, organizmo adaptacija, fizinės ir funkcinės galios.

Ivadas

Lietuvos didelio meistriškumo šiuolaikinės penkiakovės sportininkų rengimo vyksmą, jų fizinių ir funkcinų galių kaitą stebime ir analizuojame jau ketvirtą olimpinį ciklą (Milašius ir kt., 2003a; 2003b; 2004; 2007; 2009). Šiuo laikotarpiu Lietuvos penkiakovininkai pasiekė išpūdingų laimėjimų – iškovoti trys olimpiniai žaidynių, taip pat pasaulio ir Europos čempionatų medaliai. Pastaraisiais metais gražių pergalių tarptautinėse šiuolaikinės penkiakovės varžybose pasiekė ir Lietuvos penkiakovininkės: L. A. iškovojo pasaulio čempionato sidabro, Europos čempionato aukso medalius, D. R. tapo Pasaulio taurės varžybų laimėtoja, o 2010 m. – pasaulio vicečempione. Tokia veržli sportininkės rezultatų pažanga nėra atsitiktinė, ją lėmė sparti fizinių ir funkcinų galių kaita, gerai subalansuota ir veiksminga treniruotės programa. Penkiakovininkų treniruotės veiksmingumas tyrinėtus daugelio mokslininkų (Classens et al., 1994; Drjukov, Zaporoshanov, 1999; Lang, 2004; Liang, Zhang, 2007). Šie autoriai pažymi, kad viena iš aktualesnių sportininkų fizinių ir funkcinų galių diagnostikos problemų yra nustatyti fizines galias varžybų laikotarpiu, artėjant svarbiausioms sezono varžyboms. Tačiau šiuose darbuose iš esmės buvo analizuojami vyrų penkiakovininkų rengimo ypatumai, jų fizinių ir funkcinų galių kaita. Moterų penkiakovininkų rengimo programa, jų organizmo adaptacijos prie fizinių krūvių bruožai mokslo darbuose dar nėra pakankamai aptarti, todėl didelio meistriškumo penkiakovininkų rengimo problemas aktualu nagrinėti pasitelkus sporto mokslo metodologiją.

Darbo tikslas – išanalizuoti Lietuvos šiuolaikinės penkiakovės rinktinės narės D. R. dvejų metų rengimosi metinių ciklų struktūrą ir turinį, iširti ir įvertinti fizinių ir funkcinų galių kaitą ketverių metų laikotarpiu.

Tyrimo organizavimas ir metodai

VPU Sporto mokslo instituto laboratorijose tirta Lietuvos šiuolaikinės penkiakovės rinktinės narės D. R. fizinių ir funkcinų galių kaita ketverių metų laikotarpiu. Analizuotas fizinis krūvis, atliktas 2009 ir 2010 metais. Darbe analizuojami tyrimų, atliktų kiekvienų metų parengiamojo laikotarpio pabaigoje, duomenys. Nustatyti fizinio išsivystymo rodikliai: kūno masė, raumenų ir riebalų masė, jų tarpusavio santykis, gyvybinis plaučių tūris (GPT). Tirtas raumenų galingumas esant įvairioms energijos gamybos zonoms. Apie anaerobinių alaktatinių energijos ga-

mybos mechanizmų efektyvumą spręsta pagal vienkartinį raumenų susitraukimo galingumą (VRSG) ir anaerobinį alaktatinį raumenų galingumą (AARG). Buvo nustatytas paprastosios psichomotorinės reakcijos laikas (PRL) į šviesos dirgiklį, centrinės nervų sistemos paslankumas (CNSP) registruojant judesių dažnį per 10 s. Pagal bėgimo greitį (km/h), sportininkės pulso dažnį (PD) ir laktato koncentraciją (La) kraujyje vertintas bioenergetinių procesų intensyvumas ties anaerobinio slenksčio riba (ANS). Kraujotakos sistemos funkcinis pajėgumas vertintas pagal ramybės pulso dažnį gulint, pulso dažnį atliekant ortostatinį mėginį ir reaguojant į standartinį fizinį krūvį bei Ruffjė indekso duomenis. Kiekvieno tyrimo metu buvo nustatoma hemoglobino koncentracija sportininkės kraujyje. Šių tyrimų metodikos aprašytos Skernevičiaus ir kt. (2004).

Tyrimo rezultatų analizė

Lietuvos šiuolaikinės penkiakovės sportininkės D. R. treniruotės technologija labai panaši į vyrų treniruotės technologiją, jos tinkamumą rodo per du keturmečius olimpinis ciklus iškovoti trys olimpiniai medaliai, nemažai pasaulio, Europos čempionų ir prizininkų medalių, daug laimėtų Pasaulio šiuolaikinės penkiakovės taurės etapų.

Analizuojant D. R. metinių treniruotės krūvių matyti, kad bendra sportininkės krūvio apimtis 2009 m. sudarė 950 valandų, o 2010 m. – 1144 valandų, didėjo pratybų dienų skaičius, o ypač – pratybų skaičius, padidėjęs nuo 633 iki 763 (1 lentelė). Per dvejus metus sportininkės treniruotės struktūroje esminių pokyčių neįvyko. Pirmoje vietoje pagal pratyboms skiriamą laiką liko fechtavimasis, kuriam atitinkamai kasmet buvo skiriama 32,0 ir 26,9 % laiko. Antroje vietoje pagal laiko sąnaudas 2009 m. buvo šaudymas (19,1 %), o 2010 m. – plaukimas (20 %). Jojimui skiriamo laiko sąnaudos abiejų sezonų metu nekito ir siekė 10 %. Fiziniam rengimui skirtu laiku 2010 m. siek tiek sumažėjo. 2009 m. sujungus bėgimo ir šaudymo rungtis į kombinaciją labiau išryškėjo bėgimo vaidmuo šioje rungtyje, todėl 2010 m. sportininkės treniruotės programoje padidėjo bėgimui skiriamo laiko nuo 105 iki 195 valandų (11,1–17,1 %). 2010 m. sportininkė dalyvavo devyneriose A kategorijos (tarptautinėse) varžybose. Jos rezultatai kiekvienoje rungtyje, palyginti su 2009 m. rezultatais, gerėjo (kadangi 2010 m. bėgimo ir šaudymo rungtyje pasikeitė taškų skaičiavimo sistema, toks pats rezultatas buvo vertinamas 360 taškų mažiau nei 2009 m.). Iškovo-

tų taškų kiekis sportininkei leido 2009 ir 2010 metais užimti pajėgiausių penkiakovininkių reitingo sąrašą antrąją vietą.

1 lentelė

Lietuvos šiuolaikinės penkiakovės rinktinės narės D. R. 2009 ir 2010 m. treniruotės krūvis

Atlikto darbo turinys		Metai	
		2009	2010
1	Pratybų dienų skaičius	211	218
2	Pratybų skaičius	633	763
3	Bendra fizinio krūvio apimtis (h)	950	1144
4	Bėgimas (h/proc.)	105/11,1	195/17,1
	Iš jų: I zona – PD 120–140 k./min	26	42
	II zona – PD 141–160 k./min	34	92
	III zona PD – 161–180 k./min	31	61
	IV zona PD > 180 k./min	14	18
5	Plaukimas (h/proc.)	180/18,9	229/20,0
	Iš jų: I zona – PD 120–140 k./min	59	71
	II zona – PD 141–160 k./min	69	86
	III zona PD – 161–180 k./min	39	56
	IV zona PD > 180 k./min	13	16
6	Fechtavimasis (h/proc.)	304/32,0	308/26,9
	Individualios pamokos (skaičius)	94	82
	Kovų skaičius	3181	3328
7	Šaudymas (h/proc.)	181/19,1	206/18,0
	Šūvių skaičius	9061	11330
8	Jojimas (h/proc.)	95/10	114/10
	Šuolių per kliūtis skaičius	3944	4082
9	Fizinis rengimas (h/proc.)	85/8,9	92/8,0
10	Varžybų ir startų skaičius	7	9
11	A kategorijos varžybų rungčių rezultatų vidurkis:		
	Fechtavimasis	881	903
	Plaukimas	1074	1089
	Jojimas	1169	1138
	Bėgimas + šaudymas	2337	2073*
12	Bendras penkiakovės rungčių taškų vidurkis	5462	5202*
13	Galutinė vieta pasaulio reitingo sąrašė	2	2

Pastaba: *2010 m. pasikeitė taškų skaičiavimo sistema bėgimo ir šaudymo kombinacijoje, rezultatų vertinimas sumažėjo 360 taškų.

Analizuojant D. R. fizinio išsivystymo duomenų kitimą per ketverius metus matyti, kad kūno masė 2008 ir 2010 metais buvo didesnė nei 2009 m. (2 lentelė). Raumenų masė turėjo tendenciją didėti ir 2010 m. ji buvo lygi 33,4 kg. Riebalų masė ypač maža buvo 2009 m. Sportininkės ūgis yra 176 cm. Per trejus metus GPT padidėjo nuo 4,9 iki 5,3 l.

2 lentelė

Lietuvos šiuolaikinės penkiakovės rinktinės narės D. R. fizinio išsivystymo rodiklių kaita

Eil. Nr.	Metai	Kūno masė (kg)	GPT (l)	Raumenų masė (kg)	Riebalų masė (kg)	RRMI
1	2007	66,0	4,9	32,6	5,0	6,52
2	2008	65,5	4,9	32,8	4,8	6,79
3	2009	62,0	5,0	31,2	3,0	10,4
4	2010	65,0	5,3	33,4	4,3	7,81

D. R. raumenų galingumo trumpai trunkančio darbo metu duomenys rodo, kad tiek VRSG, tiek ir AARG santykinės reikšmės nagrinėjamu laikotar-

piu turėjo tendenciją didėti (3 lentelė). Sportininkės psichomotorinės reakcijos laikas ir judesių dažnis kito banguotai, tačiau mažu diapazonu.

3 lentelė

Lietuvos šiuolaikinės penkiakovės rinktinės narės D. R. fizinių galių, psichomotorinių funkcijų ir aerobinio pajėgumo ties anaerobinės apykaitos slenksčiu rodiklių kaita

Eil. Nr.	Metai	VRSG (W/kg)	AARG (W/kg)	PRL (ms)	J. d. (k./10 s)	ANS		
						PD (k./min)	Bėgimo greitis (km/h)	La (mmol/l)
1	2007	17,94	11,11	190	78	168	10,0	4,0
2	2008	19,02	13,04	170	83	166	10,0	3,3
3	2009	19,80	13,53	187	76	166	11,0	3,4
4	2010	17,74	14,01	180	80	166	11,5	3,3

Aerobinis pajėgumas ties anaerobinės apykaitos slenksčio riba buvo nustatomas bėgant bėgtakiu. Kasmet bėgimo greitis didėjo esant tokiam pačiam pulso dažniui (166 k./min) ir mažėjant laktato koncentracijai kraujyje (nuo 4,0 iki 3,3 mmol/l).

Sportininkės kraujotakos sistemos funkcinio pajėgumo rodikliai – ramybės pulso dažnis, pulso dažnis ortostatinio mėginio metu, reaguojant į standartinę fizinę krūvį ir atsigaunant, Ruffjė indekso dydis per visus ketverius metus rodė didelį šios sistemos pajėgumą (4 lentelė). Ramybės pulso dažnis šiuo laikotarpiu svyravo nuo 44 iki 52 k./min, o Ruffjė indeksas – nuo -0,8 iki +0,8.

4 lentelė

Lietuvos šiuolaikinės penkiakovės rinktinės narės D. R. kraujotakos sistemos rodiklių ir hemoglobino koncentracijos kaita

Eil. Nr.	Metai	RI	Ramybės PD (k./min)	PD po krūvio (k./min)	Hb (g/l)
1	2007	-0,8	44	111	150
2	2008	0,8	44	112	152
3	2009	3,2	52	124	140
4	2010	0,0	48	118	155

Tyrimo rezultatų aptarimas

Sportininkės rengimo technologijos procesas leido jai tapti viena pajėgiausių pasaulio penkiakovininkių.

Išanalizavus sportininkės metinio krūvio struktūrą ir palyginus ją su mūsų skelbta (Milašius ir kt., 2009) vyrų penkiakovininkių krūvio struktūra, matyti, kad nuo 2009 m., sujungus šaudymo rungčių su

bėgimo rungtimi, sportininkė bėgimo rungčiai skiria daugiau laiko nei buvo įprasta anksčiau – 195 valandas (17,1 %). Šaudymui skiriamas laikas tiek vienais, tiek kitais metais kito mažai.

Aptariant fizinio išsivystymo duomenis galima pažymėti, kad sportininkės raumenų ir riebalų masės indeksas yra labai didelis.

Sportininkės nervų ir raumenų sistemos rodiklius galima vertinti kaip vidutiniškus, tai gali būti vienas iš limituojančių veiksnių fechtavimosi rungtyje, nes vieni svarbiausių bruožų, lemiančių penkiakovininkų sėkmę šioje rungtyje, yra VRSG, AARG ir PRL rodikliai. Jie teikia informaciją apie nervų ir raumenų sistemos būklę, jos greitus veiksmus – tai yra labai svarbu ne tik fechtuojantis, bet ir šaudant bei jojant (Klodecka-Rozalska, 1985).

Dviejų iš penkių šiuolaikinės penkiakovės rungtių rezultatą lemia penkiakovininkų aerobinis pajėgumas. Mūsų tirtos sportininkės aerobinis pajėgumas labai didelis, jis prilygsta pasaulio šiuolaikinės penkiakovės elito sportininkų lygiui (Xu ir kt., 2008). Šios funkcinės sistemos vaidmuo ypač išryškėjo sujungus šaudymo ir bėgimo rungtis, kai netaiklų šaudymą tapo lengviau kompensuoti bėgimo metu (Le Meur ir kt., 2010). Būtent tokiomis savybėmis – dideliu aerobiniu pajėgumu – ir pasižymi mūsų tiriama sportininkė. Jos Ruffjė indeksas tiriamuoju laikotarpiu buvo stabilus ir rodė didelį kraujotakos sistemos funkcinį pajėgumą.

Išvados

1. Lietuvos šiuolaikinės penkiakovės rinktinės narės D. R. fizinio krūvio apimtis 2010 m. treniruotės ciklu siekia 1144 valandas ir yra optimali. Atskiroms penkiakovės rungtims skirto laiko procentinis kiekis atitinka pajėgiausių pasaulio penkiakovininkų modelines krūvio charakteristikas. 2010 m. treniruotės programoje daugiausia laiko buvo skirta silpnesniam rungtiui – fechtavimuisi ir stipriausiajam rungtiui – bėgimui.

2. Sportininkės fizinio išsivystymo rodikliai tiriamuoju laikotarpiu stabilizavosi ir yra būdingi didelio meistriškumo penkiakovininkų fizinio išsivystymo rodiklių modelinėms charakteristikoms.

3. Tiriamosios sportininkės raumenų galingumas atliekant trumpai trunkančio darbo testus yra vidutiniško lygio, jį padidinus atsirastų galimybė pagerinti fechtavimosi, šaudymo ir jojimo rungtių rezultatus.

4. Sportininkės kraujotakos sistemos funkcinis pajėgumas yra stipriausioji jos fizinių ir funkcinų

galių sistemos grandis, tai dažnai leidžia jai kompensuoti mažiau sėkmingą pasirodymą fechtavimosi ir šaudymo rungtyse.

LITERATŪRA

1. Claessens, A., Hlatky, S., Lefevre, J., Holdhaus, H. (1994). The role of anthropometric characteristic in modern pentathlon performance in female athletes. *Journal of Sports Science*, 12(4), 391–401.
2. Drjukov, V., Zaporoshanov, A. (1999). Die Individualisierung des Training von Modern Fünfkampfen gemass ihrem Konditionszustand. *Leistungssport*, 29(4), 18–22.
3. Klodecka-Rozalska, J. (1985). The effect of maximal effort in the level selected psychomotor functions and general feeling in boxing, football and modern pentathlon competitions in the aspect of adaptation. *Biology of Sport*, 2(4), 301–214.
4. Lang, A. (2004). Coaching pentathletes: world-class riders and more. *Practical Horseman*, 32(8), 40–42.
5. Le Meur, Y., Hausswirth, C., Abbiss, C., Baup, Y., Dorel, S. (2010). Performance factors in the new combined event of modern pentathlon. *Journal of Sports Sciences*, 28(10), 1111–1117.
6. Liang, X., Zhang, B. (2007). Research on the winning factors of Chinese modern pentathlon in 2008 Olympic Games. *Journal of Beijing Sport University*, 2(30), 255–257.
7. Milašius, K., Moskvičiovas, J., Raslanas, A., Sklizmantas, V. (2003a). Lietuvos šiuolaikinės penkiakovės sportininkų rengimas antraisiais olimpinio ciklo metais. *Sporto mokslas*, 1(31), 23–26.
8. Milašius, K., Moskvičiovas, J., Skernevičius, J., Raslanas, A. (2003b). Lietuvos šiuolaikinės penkiakovės sportininkų rengimas trečiaisiais olimpinio ciklo metais. *Sporto mokslas*, 4(34), 43–47.
9. Milašius, K., Moskvičiovas, J., Skernevičius, J., Raslanas, A., Karosienė, J. (2004). Lietuvos šiuolaikinės penkiakovės sportininkų rengimas ketvirtaisiais olimpinio ciklo metais. *Sporto mokslas*, 4(38), 39–45.
10. Milašius, K., Skernevičius, J., Moskvičiovas, J. (2007). Lietuvos šiuolaikinės penkiakovės sportininkų fizinių bei funkcinų galių sąsaja ir lyginamoji analizė. *Sporto mokslas*, 1(47), 62–67.
11. Milašius, K., Moskvičiovas, J., Skernevičius, J. (2009). Lietuvos šiuolaikinės penkiakovės sportininkų Pekino olimpinų žaidynių prizininkų fizinio parengtumo, funkcinio pajėgumo raida keturmečiu olimpinio ciklu. *Sporto mokslas*, 2(56), 7–11.
12. Skernevičius, J., Raslanas, A., Dadelienė, R. (2004). *Sporto mokslo tyrimų metodologija*. Vilnius: LSIC.
13. Xu, Y., Yuan, J., Miao, K. (2008). A Study on altitude training control and function evaluation in modern pentathlon's athlete. *Journal of Beijing Sport University*, 3(31), 428–431.

PECULIARITIES OF TRAINING, PHYSICAL AND FUNCTIONAL CAPACITIES CHANGES
IN LITHUANIAN PENTATHLON ATHLETE – WORLD VICE-CHAMPION AND WORLD CUP WINNER

*Prof. Dr. Habil. Kazys Milašius¹, Jurijus Moskvičiovas², Prof. Dr. Habil. Juozas Skernevičius¹
Vilnius Pedagogical University¹, Lithuanian Olympic Sport Centre²*

SUMMARY

After Beijing Olympic Games, in 2009 and 2010, the names of Lithuanian modern pentathlon female-athletes appeared in the list of the most powerful world pentathlon elite athletes. They have defended the names of World vice-champions and Europe champions, and due to this fact it is important to analyze training structure of one female athlete representative and evaluate her physical and functional capacities change in four year period.

The work analyzes training process of one member in Lithuanian Olympic female modern pentathlon team, according to the programs “Beijing–2008” and “London – 2012”. Certain indices of physical development, physical preparedness and physical capacity were established, also there were analyzed sport training loads in the years 2009–2010; time expenditure for training sessions was measured as well. The research disclosed greater physical loads, applied for the analyzed athlete during the second Olympic cycle comparing to the first.

In 2009, for separate pentathlon events time allocation varied from 10,0 to 32,0 percent of general training session time, while in 2010 this difference decreased from 10,0 to 26,9 percent. Physical development indices of the athlete had come into constant position throughout four year period and became characteristic to elite pentathlon athletes’ physical body development indices model characteristics. Muscle capacity of the investigated athlete while performing short-lasting work tests is of average level; improving such feature could lead to better results in fencing, shooting and riding. Functional capacity of the athlete’s cardio-vascular system is the strongest point within the system of her physical and functional capacities, which allows her to cover less successful performance results in fencing and shooting.

Keywords: modern pentathlon, yearly cycle, physical load, body adaptation, physical and functional capacities.

Kazys Milašius
Vilniaus pedagoginis universitetas
Sporto ir sveikatos fakulteto Sporto metodikos katedra
Studentų g. 39, LT-06316 Vilnius
Tel. +370 5 273 4858
El. paštas: kazys.milasius@vpu.lt

Gauta 2010 10 11
Patvirtinta 2011 02 18

Paros badavimo įtaka širdies ir kraujagyslių sistemos (ŠKS) dinamikai veloergometriniu mėginio metu

*Sandra Bardauskienė¹, prof. habil. dr. Jonas Poderys^{1,2}, Tomas Bardauskas², Gaudenta Stasiūnienė¹
Lietuvos sveikatos mokslų universitetas¹, Lietuvos kūno kultūros akademija²*

Santrauka

Pagrindinė mirties priežastis yra širdies ir kraujagyslių sistemos (ŠKS) ligos, kurias lemia netinkama mityba, emocinis stresas, fizinio aktyvumo stoka. Esant energiniam disbalansui, nepriklausomai nuo ligos ar dėl estetinių priežasčių, neretai yra išbandomas trumpalaikis ar ilgalaikis badavimas. Tačiau badavimo poveikį nagrinėjančiuose tyrimuose daugiau dėmesio skiriama psichologiniams, o ne fiziologiniams požymiams. Dauguma su badavimu susijusių tyrimų yra atlikti asmenims, turintiems sveikatos sutrikimų ar priklausančių specifinei asmenų grupei (pvz., sportininkai). Šio tyrimo tikslas – įvertinti paros badavimo įtaką arterinio kraujo spaudimo ir širdies susitraukimo dažniui veloergometriniu mėginio metu.

Tyrime dalyvavo 36 moterys ir 24 vyrai. Tiriamieji veloergometru atliko pakopomis kas 1 minutę didėjančio fizinio krūvio mėginį prieš 24 valandų badavimą ir po jo. Po pirmojo veloergometriniu funkcinio mėginio tiriamieji visą parą vartojo tik skysčius, neturinčius energinės vertės (vanduo). ŠKS funkcinėi būklei vertinti buvo naudojama KMU Kardiologijos institute sukurta kompiuterinė elektrokardiogramos (EKG) analizės sistema „Kaunas–Krūvis“. Tyrime analizuotas sistolinis (S) ir diastolinis (D) arterinis kraujo spaudimas (AKS), pulsinė amplitudė (S–D), širdies susitraukimų dažnis (ŠSD) ramybės sąlygomis ir fizinio krūvio metu.

Nustatyta, kad moterų sistolinis AKS prieš badavimą ramybės metu buvo $114,72 \pm 1,37$ mmHg, maksimalaus krūvio metu – $158,61 \pm 2,54$ mmHg, po paros badavimo sistolinis spaudimas nuo $110,13 \pm 1,23$ mmHg ramybės metu padidėjo iki $152,91 \pm 2,15$ mmHg krūvio metu ($p < 0,05$). Moterų ($p < 0,05$) ir vyrų ($p > 0,05$) sistolinis kraujo spaudimas sumažėjo po paros badavimo. Badavimas moterims reikšmingai sumažino diastolinį kraujo spaudimą pirmą ir antrą (25 W) krūvio minutę ($p < 0,05$), vyrams diastolinis kraujo spaudimas padidėjo ($p > 0,05$). Prieš badavimą vyrų diastolinis AKS ramybės sąlygomis buvo $74,17 \pm 1,23$ mmHg, po badavimo – $75,21 \pm 1,46$ mmHg ($p > 0,05$), maksimalaus krūvio metu atitinkamai $49,38 \pm 2,38$ mmHg ir $53,75 \pm 2,54$ mmHg ($p > 0,05$). Moterų pulsinės amplitudės statistiškai patikimas skirtumas po badavimo nustatytas ketvirtą, penktą, šeštą ir septintą krūvio minutę ($p < 0,05$). Vyrų S–D amplitudė statistiškai reikšmingai išsiskyrė antrą minutę (50 W): prieš badavimą $55,21 \pm 1,84$ mmHg, po badavimo $49,17 \pm 1,69$ mmHg ($p < 0,05$). Santykinės ramybės metu moterų ŠSD buvo $91,66 \pm 2,13$ k./min, vyrų – $84,5 \pm 4,79$ k./min, po badavimo moterų – $86,66 \pm 2,65$ k./min, vyrų – $78,4 \pm 4,08$ k./min ($p < 0,05$). Po paros badavimo ŠSD fizinio krūvio metu registruotas mažesnis ($p > 0,05$).

Vadinasi, po paros badavimo atliekant fizinį krūvį mažėjo ŠSD ir mažėjo sistolinis kraujo spaudimas bei pulsinė amplitudė. Diastolinio kraujo spaudimo reakcija į fizinį krūvį buvo skirtinga: nustatyta ženkli moterų diastolinio kraujo spaudimo mažėjimo tendencija ir registruotas šiek tiek didesnis vyrų diastolinis kraujo spaudimas. Vienos paros badavimas neturėjo neigiamos įtakos ŠKS rodiklių dinamikai, šie rodikliai neviršijo fiziologinių normų ribų.

Raktažodžiai: širdies ir kraujagyslių sistema, trumpalaikis badavimas, AKS, ŠSD, veloergometrinis mėginys.

Įvadas

Norėdami pagerinti savo gyvenimo kokybę daugelis asmenų laikosi sveikos gyvensenos principų (Alves, Boog, 2007). Nepriklausomai nuo priežasčių (dėl sveikatos sutrikimų, religijos ir pan.), siekdami išlaikyti optimalų organizmo funkcionalumą, dažnai žmonės pirmiausia keičia mitybos įpročius (Johnson, Leck, 2010). Yra išlikusių medicininių dokumentų, kuriuose buvo registruojami duomenys, parodantys ilgos trukmės badavimo pasekmes (bado streiko dalyvių, karo belaisvių, badmečio aukų ir pan.), ypač neturintiems antsvorio (Johnstone, 2003).

Badavimas apibrėžiamas kaip būseną, kurios metu organizmas ilgą laiką negauna arba per mažai gauna gyvybiškai svarbių maisto medžiagų. Badaujant organizme vyksta pokyčiai, susiję su širdies ir kraujagyslių sistema (ŠKS), jie neretai būna ir patologiniai (Singh et al., 2001; Zhang et al., 2010). Badavimas pasižymi hipoglikemija, sumažėjusiu cukraus kiekiu kraujyje ir padidėjusiu gliukogeniniu aktyvumu, todėl aminorūgštys tampa pirminiu energijos gavimo šaltiniu (Varady, Hellerstein, 2007).

Nesubalansuota mityba sukelia papildomą stresą organizmui ir gali apriboti kasdienio fizinio aktyvumo galimybes (Johnson, Leck, 2010). Atlikti tyrimai parodė, kad dėl badavimo sumažėja sportininkų aerobinė ištvermė ir pailgėja reakcijos laikas, pablogėja judesiai, kuriems atlikti reikia statinės ir dinaminės pusiausvyros, taip pat padidėja širdies susitraukimų dažnis (ŠSD) ir laktato kiekis kraujyje krūvio metu (Johnson, Leck, 2010).

Analizuojant literatūrą pastebėta, kad dažniausiai badavimas taikomas sveikatos problemų turintiems asmenims arba tiriant didelio meistriškumo sportininkus. Taip pat labiau nagrinėjami kognityviniai pokyčiai nei funkcinių organizmo sistemų ir

jas apibūdinančių rodiklių pasikeitimai (Johnson, Leck, 2010). Nėra pakankamai duomenų, parodančių, kaip badavimas veikia nesportuojančių, sveikų asmenų funkcinių pajėgumą. Mes iškelėme hipotezę, jog trumpalaikis (24 valandų) badavimas, kai žmogus nevalo maistinių medžiagų ir geria tik vandeni, daro atitinkamą įtaką širdies ir kraujagyslių sistemai apibūdinantiems rodikliams. Nagrinėjant ŠKS, mūsų atlikti tyrimai leistų išsamiau įvertinti vyrų ir moterų organizmo adaptaciją prie fizinių krūvių ir pokyčius po dvidešimt keturių valandų badavimo.

Tyrimo tikslas – įvertinti paros badavimo įtaką arteriniam kraujo spaudimui ir širdies susitraukimo dažniui veloergometrinio mėginio metu.

Tyrimo metodai

Tyrimė dalyvavo 36 moterys ir 24 vyrai. Tiriamieji neturėjo nusiskundimų dėl sveikatos. Tiriamųjų moterų amžius $32,67 \pm 6,1$ m., ūgis $169 \pm 0,14$ cm, svoris $72,17 \pm 12,64$ kg. Tiriamųjų vyrų amžius $30,62 \pm 4,94$ m., ūgis $180 \pm 0,04$ cm, svoris $87,92 \pm 10,29$ kg.

Tiriamieji veloergometru atliko pakopomis kas 1 minutę didėjančio fizinio krūvio mėginį prieš 24 valandų badavimą ir po jo. Po pirmojo veloergometrinio funkcinio mėginio tiriamieji visą parą var-tojo tik skysčius, neturinčius energinės vertės (vanduo). ŠKS funkcinėi būklei vertinti buvo naudojama KMU Kardiologijos institute sukurta kompiuterinė elektrokardiogramos (EKG) analizės sistema „Kau-nas–Krūvis“. Abu tyrimai buvo atliekami nuo 18 iki 20 valandos. Veloergometrinio mėginio metu buvo registruotas EKG ir matuotas AKS.

Veloergometrinio tyrimo pradinis krūvis moterims buvo 25 W ir kas minutę didinamas po 25 W iki 150 W, vyrams pradinis 50 W krūvis kas mi-

nutę buvo didinamas po 50 W iki 250 W. Krūvio metu apsisukimų dažnis 60–65 aps./min. Prieš krūvį ir krūvio metu nepertraukiamai registruota 12-os standartinių derivacijų EKG ir kas minutę matuotas AKS. Fizinio krūvio metu analizuotas sistolinis (S), diastolinis (D) kraujo spaudimas ir pulsinė amplitudė (S–D), širdies susitraukimų dažnis (ŠSD).

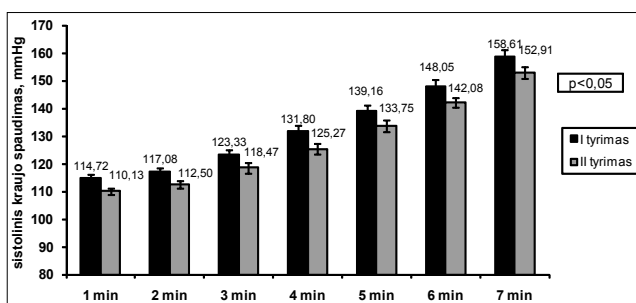
Analizuojant duomenis buvo skaičiuojami rodiklių aritmetiniai vidurkiai (m), vidutinis standartinis nuokrypis (SD), standartinė vidurkio įverčio paklaida (SEM). Nepriklausomoms imtims palyginti buvo naudojamas neparimetrinis Mann-Whitney kriterijus, priklausomoms – neparimetrinis Wilcoxon kriterijus. Skirtumai tarp lyginamų imčių buvo laikomi statistiškai patikimais, kai klaidos tikimybė neviršijo 5 % ($p < 0,05$). Rezultatai pateikiami kaip aritmetinis vidurkis $m \pm SEM$.

Tyrimo rezultatai

Išanalizavus moterų sistolinio AKS duomenis veloergometriniu mėginio metu prieš ir po paros badavimo nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai viso krūvio metu ($p < 0,05$): ramybės sistolinis AKS prieš I tyrimą buvo $114,72 \pm 1,37$ mmHg, o po paros badavimo sumažėjęs – $110,13 \pm 1,23$ mmHg.

Didinant apkrovą nuo 25 W iki 150 W moterų sistolinis AKS didėjo ir maksimalaus krūvio metu pasiekė $158,61 \pm 2,54$ mmHg prieš badavimą ir $152,91 \pm 2,15$ mmHg – po badavimo ($p < 0,05$) (1 pav).

Vyrų sistolinis AKS prieš badavimą pirmą minutę buvo $122,29 \pm 1,47$ mmHg, po badavimo – $118,96 \pm 1,78$ mmHg. Didinant krūvį vyrų sistolinis AKS (atitinkamai fiziniam krūviui) didėjo ir maksimalaus 250 W krūvio metu prieš badavimą buvo $177,71 \pm 1,7$ mmHg, po badavimo – $175,83 \pm 2,93$ mmHg. Statistiškai reikšmingas skirtumas registruotas esant 50 W apkrovai ($p < 0,05$).

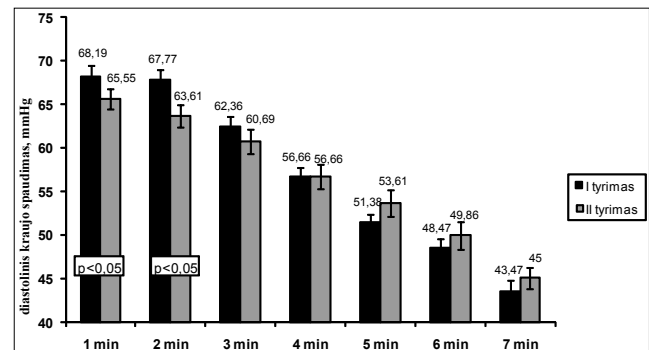


1 pav. Moterų sistolinio kraujo spaudimo dinamika I ir II tyrimo metu

Veloergometriniu mėginio metu diastolinis AKS I ir II tyrime mažėjo. Reikšmingas moterų AKS skirtumas nustatytas ramybės sąlygomis (prieš

badavimą $68,19 \pm 1,23$ mmHg, po badavimo – $65,55 \pm 1,14$ mmHg) ir esant 25 W krūviui (prieš badavimą $67,77 \pm 1,18$ mmHg, po badavimo – $65,55 \pm 1,14$ mmHg) ($p < 0,05$) (2 pav.).

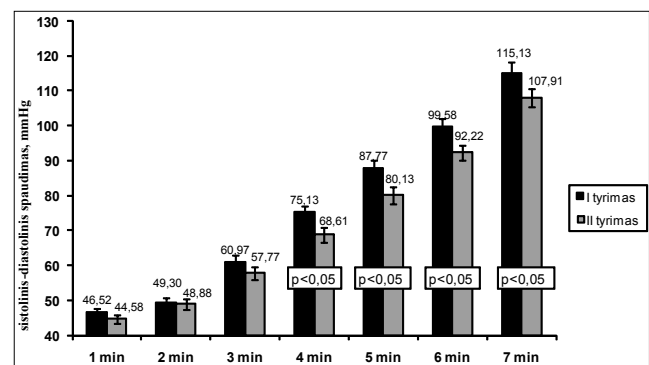
Vyrų diastolinis kraujo spaudimas po badavimo krūvio metu buvo didesnis, tačiau reikšmingų skirtumų nenustatyta ($p > 0,05$).



2 pav. Moterų diastolinio kraujo spaudimo dinamika I ir II tyrimo metu

Pulsinės amplitudės (S–D) dinamika registruota kas minutę didinant krūvį moterims iki 150 W (pakopa 25 W), o vyrams – iki 250 W (pakopa 50 W).

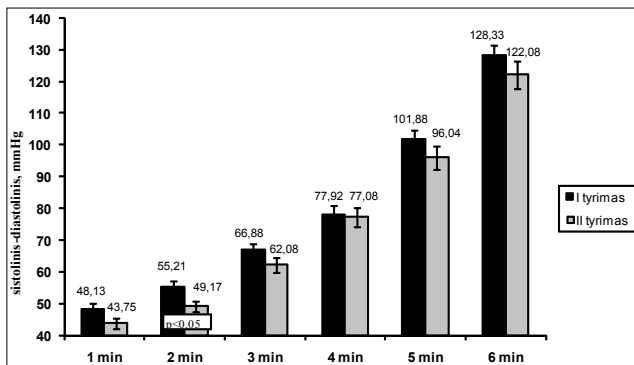
Tiriamų moterų S–D amplitudės skirtumas I tyrime didėjo nuo $46,52 \pm 1,03$ mmHg iki $115,13 \pm 3,13$ mmHg, po paros badavimo – nuo $44,58 \pm 1,13$ mmHg iki $107,91 \pm 2,5$ mmHg. Statistiškai patikimas skirtumas nustatytas ketvirtą, penktą, šeštą ir septintą krūvio minutėmis ($p < 0,05$) (3 pav.).



3 pav. Moterų pulsinės amplitudės (S–D) dinamika I ir II tyrimo metu

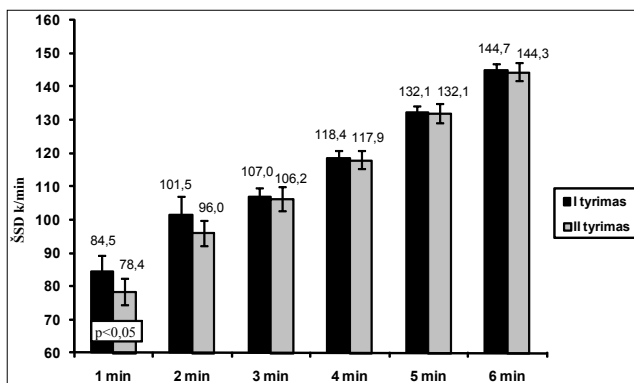
Vyrų S–D rodiklio prieš badavimą ir po 24 valandų badavimo veloergometriniu mėginio metu statistiškai reikšmingas skirtumas nustatytas antrą minutę (50 W) (prieš badavimą $55,21 \pm 1,84$ mmHg, po badavimo – $49,17 \pm 1,69$ mmHg) ($p < 0,05$) (4 pav.).

Moterų ir vyrų prieš badavimą ir po paros badavimo ŠSD fizinio krūvio metu didėjo (5 pav.). Veloergometriniu mėginio metu prieš badavimą moterų ŠSD kito nuo $91,66 \pm 2,13$ k./min iki $146,28 \pm 2,06$ k./min., po badavimo – nuo $86,66 \pm 2,65$ k./min iki



4 pav. Vyrų pulsinės amplitudės (S–D) dinamika I ir II tyrimo metu

145,97 ± 2,5 k./min. Vyrų prieš badavimą pirmą minutę ŠSD buvo 84,5 ± 4,79 k./min, po badavimo – 78,4 ± 4,08 k./min ($p < 0,05$). Abiejų grupių statistiškai patikimas skirtumas fiksuotas tik pirmą minutę ($p < 0,05$).



5 pav. Vyrų širdies susitraukimo dažnio (ŠSD) dinamika I ir II tyrimo metu

Tyrimo rezultatų aptarimas

Kraujo apytakos sistema, prisitaikydama prie organizmo poreikių, aprūpina visus organus reikalingu krauju kiekiu, o su juo kartu ir deguonimi bei maisto medžiagomis. Vadinasi, organizmui prisitaikant prie aplinkos sąlygų, kraują perskirsto kraujospūdžio reguliacijos funkcinė sistema (Bloznelienė, 2008). Viena iš priežasčių, sukeliančių AKS pokyčių, yra fizinis krūvis (Koltyn et al., 2001). Vyraujančius kitimus kraujagyslėse parodo AKS dinamika (Evrengul, 2006). Hemodinamikos pokyčiai fizinio krūvio pradžioje, įskaitant širdies ritmo dažnėjimą ir AKS rodiklių didėjimą, parodo, koki svarbų vaidmenį atlieka baroreflekso mechanizmas (Aaronson et al., 2004). Buvo atlikti AKS dinamikos fizinio krūvio metu tyrimai skirtingų sporto šakų asmenims. Fizinio krūvio metu AKS didėjo proporcingai krūviui, tačiau patikimo skirtumo tarp skirtingų sporto šakų grupių nebuvo nustatyta ($p > 0,05$) (Kajėnienė, 2007). Mūsų atlikto tyrimo rezultatai patvirtino, kad veloergome-

trinio mėginio metu sistolinis AKS didėjo proporcingai didinamam (moterims nuo 25 W iki 150 W, vyrams nuo 50 W iki 250 W) fiziniam krūviui. Po paros badavimo sistolinio kraujo spaudimo dinamikos eiga nepakito, didinant fizinį krūvį proporcingai didėjo ir sistolinis kraujo spaudimas. Kitų autorių atliktų tyrimų duomenimis (Singh et al., 2001), badavimas taip pat lemia reikšmingai ($p < 0,05$) sumažėjusį sistolinį AKS. Mūsų atlikta sistolinio kraujo spaudimo analizė parodė nevienodą badavimo įtaką skirtingoms lytims. Badavimas sumažino vyrų ir moterų sistolinio kraujo spaudimą ramybės ir fizinio krūvio metu, tačiau statistiškai patikimas skirtumas po paros badavimo nustatytas moterų viso veloergometrino mėginio metu ($p < 0,05$), o vyrų – tik antrą krūvio minutę, esant 50 W ($p < 0,05$). Tai parodo greitą vyrų mobilizacijos reakciją į fizinį krūvį, esant energiniams pokyčiams (badaujant).

Diastolinis AKS arterinėje sistemoje skilvelių diastolės metu rodo periferinį pasipriešinimą. Ramybės metu normalus diastolinis AKS – apie 80 mmHg. Sistolinis AKS didėja proporcingai fiziniam krūviui, o diastolinis AKS išlieka nepakitęs ar šiek tiek sumažėja (Carter et al., 2003). Mūsų atlikti tyrimai iš dalies patvirtina šį faktą. Per I tyrimą veloergometrino mėginio metu abiejų lyčių diastolinis AKS viso tyrimo metu nuosekliai mažėjo (didinant krūvį). Paros badavimas nepakeitė diastolinio kraujo spaudimo dinamikos fizinio krūvio metu. Tačiau badavimas skirtingai paveikė vyrų ir moterų diastolinį kraujo spaudimą. Po badavimo moterims reikšmingai sumažėjo diastolinis kraujo spaudimas pirmą ($p < 0,05$) ir antrą ($p < 0,05$) krūvio minutę ir mažėjimo tendencija išliko iki ketvirtos minutės. Esant vidutiniam krūviui (4 minutė – 75 W), moterų diastolinis kraujo spaudimas nepakito po badavimo. Didėjant fiziniam krūviui (nuo 75 W iki 150 W), moterų diastolinis kraujo spaudimas mažėjo, tačiau registruotas didesnis nei prieš badavimą ($p > 0,05$). Vyrų diastolinis kraujo spaudimas po badavimo buvo padidėjęs, o fizinio krūvio metu proporcingai mažėjo, tačiau šie skirtumai nebuvo statistiškai reikšmingi. Vyrų diastolinis AKS prieš badavimą ramybės sąlygomis buvo 74,17 ± 1,23 mmHg, po badavimo – 75,21 ± 1,46 mmHg ($p > 0,05$), maksimalaus krūvio metu prieš badavimą – 49,38 ± 2,38 mmHg, po badavimo – 53,75 ± 2,54 mmHg ($p > 0,05$).

Bloznelienė ir kt. (2008), atlikę tyrimą, įrodė, kad, didėjant AKS, didėja širdies ir kraujagyslių ligų rizika, tačiau, esant tokiam pačiam sistoliniam kraujo spaudimui, rizika priklauso nuo diastolinio

kraujo spaudimo. Pulsinė AKS amplitudė (S–D) – tai sistolinio ir diastolinio kraujospūdžio skirtumas, kuris pagal integralinio vertinimo modelį apibūdina vykdančiąją sistemą, t. y. raumenyną. Remiantis literatūra galima teigti, kad skirtingų lyčių ir skirtingų sporto šakų atstovų pulsinė amplitudė yra skirtinga. Atlikti tyrimai parodė, kad ramybės sąlygomis vyrų pulsinė amplitudė yra didesnė nei moterų (Kajėnienė, 2007). Pulsinės amplitudės dydis (iki tam tikrų ribų) rodo geresnę kraujotaką veikiančiame raumenyje. Vokiečių sporto medicinos gydytojai, tyrę profesionalių sportininkų (olimpiečių) AKS dinamiką krūvio metu, nustatė smarkiai mažėjantį diastolinį spaudimą, kuris padidina pulsinę amplitudę (Poderys, 2007). Mūsų atliktas tyrimas parodė, kad badavimas padarė įtaką abiejų lyčių S–D amplitudei, ir patvirtino faktą, kad vyrų pulsinė amplitudė ramybės sąlygomis yra mažesnė nei moterų. Vyrams didinant fizinį krūvį iki 250 W, o moterims – iki 150 W, prieš badavimą ir po jo S–D amplitudė didėjo proporcingai. Tačiau veloergometriniu mėginio metu vyrų pulsinės amplitudės svyravimas buvo didesnis nei moterų. Ramybės metu moterų pulsinė amplitudė, palyginti su vyrų, buvo mažesnė prieš badavimą, o po badavimo šiek tiek didesnė nei fiksuota vyrų. Fizinio krūvio metu moterų pulsinė amplitudė didėjo proporcingai didinamoms veloergometriniu mėginio apkrovoms, tačiau didėdama S–D amplitudė neviršijo vyrų maksimalaus krūvio metu pasiektos pulsinės amplitudės. Po badavimo moterų S–D buvo registruota mažesnė, patikimas skirtumas krūvio metu išryškėjo nuo ketvirtos minutės (75 W) iki maksimalios apkrovos septintos minutės (150 W) ($p < 0,05$). Vyrų pulsinės amplitudės sumažėjimas buvo nustatytas po badavimo ramybės sąlygomis. Fizinio krūvio metu S–D reikšmingai išsiskyrė esant 50 W apkrovai ($p < 0,05$), po badavimo vyrų pulsinė amplitudė krūvio metu proporcingai didėjo ir visą laiką išliko mažesnė nei prieš badavimą. Žinoma, kad vyrai, skirtingai nuo moterų, pasižymi santykinai didesniu raumenynu, o tai lemia geresnę kraujotaką. Tai patvirtino ir mūsų atlikto tyrimo vyrų S–D amplitudės didesnis svyravimas. Paros badavimas sumažino abiejų lyčių pulsinę amplitudę, tačiau jos dinamikos fizinio krūvio metu nepakeitė. Išsiskyrė tik moterų S–D amplitudės svyravimo skirtumas nuo 0 W iki 150 W ir vyrų – nuo 0 W iki 250 W. Atlikti kitų mokslininkų tyrimai parodė, jog kuo didesnė sistolinio ir diastolinio kraujo spaudimo skirtumo amplitudė atitinkamu krūvio momentu, tuo geresnė veikiančių raumenų kraujotaka (Wilczynska, 2010).

Pirminiu požūriu širdies ir kraujagyslių sistemos veiklą rodo širdies susitraukimo dažnis. Nuosekliai didinant fizinį krūvį ŠSD didėja proporcingai. Vėliau, padidėjus fizinio krūvio intensyvumui, širdies dažnis didėja labai mažai arba išlieka stabilus kurį laiką. Jo didėjimas fizinio krūvio pradžioje sąlygoja parasimpatinio tonuso nuoseklų mažėjimą. ŠSD rodikliui ir jo kaitai įvertinti plačiai naudojami fizinio krūvio mėginiai. Veloergometriniu mėginys – tai daugumą kūno raumenų grupių aktyvinantis fizinis krūvis, kurio metu ŠKS funkcinis pajėgumas yra vienas svarbiausių raumenų darbingumą ribojančių veiksnių. ŠKS funkcijos mobilizacijos ypatybės, atliekant fizinius krūvius, rodo ŠSD – dažniausiai mokslinėje literatūroje nagrinėjamas ŠKS funkcinis rodiklis (Shephard, Balady, 1999), nes šis rodiklis kinta jau nuo pirmųjų fizinio krūvio sekundžių. Nuosekliai didinant fizinį krūvį, ŠSD didėja proporcingai. Šio rodiklio didėjimą fizinio krūvio pradžioje sąlygoja simpatinės nervų sistemos aktyvumas. O sumažėjus fizinio krūvio apkrovai ar intensyvumui, ŠSD atitinkamai mažėja dėl parasimpatinės nervų sistemos aktyvumo. Todėl padidėjęs ramybės ŠSD yra reikšmingas širdies nepakankamumo, aterosklerozės ar trombozės patogenezės rodiklis (Singh et al., 2001). Šio tyrėjo ir jo bendraautorių teigimu, badavimas taip pat lemia ŠSD pokyčius tiek ramybės, tiek fizinio krūvio metu. Nagrinėjant veloergometriniu mėginio metu gautus rezultatus matyti, kad po paros badavimo ramybės sąlygomis buvo nustatytos reikšmingai mažesnės vyrų ir moterų ŠSD reikšmės ($p < 0,05$). Prieš badavimą ir po paros badavimo veloergometriniu krūvio metu ŠSD atitinkamai didėjo didinant fizinį krūvį. Tokia ŠSD dinamika rodo reguliacinių mechanizmų siunčiamas komandas aktyvinti medžiagų apykaitą, jos intensyvėjimą lemia atliekamas fizinis krūvis. Vienos paros badavimas sumažino ŠSD rodiklius, tačiau vyrų ir moterų širdies susitraukimo dažnio dinamika viso fizinio krūvio metu išliko nepakitusi.

Atlikta daug tyrimų (Wilczynska, 2010; Kajėnienė, 2007; Evrengul, 2006), kuriuose pateikiama ŠKS rodiklių dinamika atliekant pakopomis didėjantį krūvį. Vertinant mūsų tyrimo rezultatus šių publikacijų kontekste galima konstatuoti, kad vienos paros badavimas nepadarė neigiamos įtakos ŠSD ir AKS, kadangi neviršijo fiziologinių normų ribų.

Išvados

- Po paros badavimo atliekant fizinį krūvį mažėja ŠSD ir sistolinio kraujo spaudimas bei pulsi-

nė amplitudė. Diastolinio kraujo spaudimo reakcija į fizinį krūvį buvo skirtinga: krūvio metu nustatyta ženkli moterų diastolinio kraujo spaudimo mažėjimo tendencija ir registruotas šiek tiek didesnis vyrų diastolinis kraujo spaudimas.

2. Vienos paros badavimas neturėjo neigiamos įtakos ŠKS rodiklių dinamikai, šie rodikliai neviršijo fiziologinių normų ribų.

LITERATŪRA

1. Aaronson, P. I., Ward, J. P. T., Wiener, Ch. M. (2004). *The Cardiovascular System at a Glance* (pp. 40–44). Second Edition. Blackwell Publishing Ltd, Oxford, UK.
2. Alves, H. J., Boog, M. C. (2007). Food behavior in student residence hall: A setting for health promotion. *Revista de Saude Publica*, 41(2), 197–204.
3. Bloznelienė, K., Žaliūnas, R., Braždžionytė, J. ir kt. (2008). Krūvio sukelti širdies sutrikimų dažnio bei kraujospūdžio svyravimai ir sergančiųjų miokardo infarktu mirštamumas. *Medicina*, 1(44), 34–39.
4. Carter, J. R., Ray, C. A., Downs, E. M., Cooke, W. H. (2003). Strength training reduces arterial blood pressure but not sympathetic neural activity in young normotensive subjects. *J Appl Physiol.*, 94(6), 2212–6.
5. Evrengul, H., Tanriverdi, H., Kose, S. et al. (2006). The relationship between heart rate recovery and heart rate variability in coronary artery disease. *Ann Noninvasive Electrocardiol*, 11(2), 154–62.
6. Johnson, S., Leck, K. (2010). The effects of dietary fasting on physical balance among healthy young women. *Nutr J.*, 13, 9–18.
7. Johnstone, A. M. (2003). Fasting - the ultimate diet? *Eur J Clin Nutr.*, 57(2), 30–38.
8. Kajėnienė, A., Vainoras, A., Žumbakytė, R., Navickas, Z., Gutkovas, R. (2007). Krepšininkų ir futbolininkų submaksimalaus veloergometrino mėginio rodiklių histerezės analizė. *Sporto mokslas*, 3(49), 39–42.
9. Koltyn, K. F., Trine, M. R., Stenger, A. J., Tobar, D. A. (2001). Effect of isometric exercise on pain perception and blood pressure in men and women. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 33(2), 282–90.
10. Poderys, J., Vainoras, A., Korsakas ir kt. (2007). ECG and motion activity monitoring during the walking and running tasks. *Sporto mokslas*, 3(49), 48–52.
11. Shephard, R. J., Balady, G. J. (1999). Exercise as cardiovascular therapy. *Circulation*, 99, 963–72.
12. Singh, R. B., Weydahl, A., Otsuka, K., Watanabe, Y., Yano, S., Mori, H., Ichimaru, Y., Mitsutake, G., Sato, Y., Fanghong, L., Zhao, Z. Y., Kartik, C., Gvozdzjakova, A. (2001). Can nutrition influence circadian rhythm and heart rate variability? *Biomed Pharmacother*, 55(1), 115–124.
13. Varady, K. A., Hellerstein, M. K. (2007). Alternate-day fasting and chronic disease prevention: a review of human and animal trials. *Am J Clin Nutr.*, 86(1), 7–13.
14. Zhang, L., Qin, L. Q., Liu, A. P., Wang, P. Y. (2010). Prevalence of risk factors for cardiovascular disease and their associations with diet and physical activity in suburban Beijing, China. *J Epidemiol.*, 20(3), 237–243.
15. Wilczynska, A., de Meester, F., Singh Ram, B., Bargiel-Matusiewicz, K. (2010). *Heart rate and blood pressure in the context of nutritional and psychological analysis: a case study*, 15 Suppl, 2: 217–23. Poland, Institute of Psychology, University of Silesia.

INFLUENCE OF 24 – HOURS OF FASTING ON DYNAMICS OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM WHEN PERFORMING BICYCLE ERGOMETER TEST

Sandra Bardauskienė¹, Prof. Dr. Habil. Jonas Poderys^{1,2}, Tomas Bardauskas², Gaudenta Stasiūnienė¹
Lithuanian University of Health Sciences¹, Lithuanian Academy of Physical Education²

SUMMARY

Cardiovascular diseases account for the major cause of mortality and are attributable to improper diet, emotional stress and lack of physical activity. Quite frequently, in the presence of energetical imbalance, whether it is due to disease, or aesthetic reasons, short-term or long-term fasting is commenced. However, the studies that investigate an effect on fasting focus on psychological rather than physiological characteristics. The majority of studies that are associated with fasting investigate individuals with health disorders or individuals of specific groups (athletes). Thus the aim of the study was to evaluate the influence of 24-hour fasting on arterial blood pressure and heart rate when performing bicycle ergometer test. The study included 36 women and 24 men. The participants performed increasing every 1 minute (by 25W) exercise test on bicycle ergometer before and after 24 hours of fasting. After the first exercise test on bicycle ergometer,

subjects used only liquid of no energizing value (water). In order to evaluate the functional state of the cardiovascular system computerized electrocardiogram (ECG) analysis system „Kaunas – load“, which was developed at the Institute of Cardiology, KMU was used. In the study the changes of systolic (S) and diastolic blood pressure (D), pulse amplitude (S-D), and heart rate (HR) were analyzed during steady state and the time of an exercise test.

Results. Resting systolic ABP prior to fasting, in women was 114.72±1.37 mmHg, during maximal workload was 158.61±2.54 mmHg, after 24-hours of fasting systolic blood pressure increased from 110.13±1.23mmHg to 152.91±2.15mmHg (p<0.05). After 24-hours of fasting, systolic blood pressure decreased in both women (p<0.05) and men (p>0.05). Diastolic blood pressure reduced in women at first and second minute of workload (25W) (p<0.05),

and increased diastolic blood pressure was recorded in men ($p > 0.05$). Prior to fasting, in men resting diastolic ABP was 74.17 ± 1.23 mmHg, after fasting - 75.21 ± 1.46 mmHg, respectively ($p > 0.05$). During maximal workload (diastolic blood pressure in men) before fasting was 49.38 ± 2.38 mmHg, after fasting 53.75 ± 2.54 mmHg, respectively ($p > 0.05$). Statistically reliable difference of pulse amplitude in women was determined at the fourth, fifth, sixth and seventh minute of workload ($p < 0.05$). In men statistically significant S-D amplitude was found at the second (50W) (before fasting 55.21 ± 1.84 mmHg, after fasting 49.17 ± 1.69 mmHg, respectively) ($p < 0.05$). The relative resting HR in women was 91.66 ± 2.13 beats/min, and in men 84.5 ± 4.79 beats/min, after fasting in women

HR was 86.66 ± 2.65 beats/min, in men - 78.4 ± 4.08 beats/min ($p < 0.05$). After 24-hour fasting the value of HR was recorded lower during workload ($p > 0.05$).

Conclusions. After 24-hours of fasting a decrease in HR when performing workload is accompanied by reduction in systolic blood pressure and pulse amplitude. Meanwhile, the response of diastolic blood pressure to workload was different: in women a trend of dramatic reduction during workload was observed, and in men slightly higher diastolic blood pressure was recorded. The dynamics of parameters of CVS were not influenced by 24-hours of fasting and remained within normal limits.

Keywords: Cardiovascular system, short-term fasting, ABP, HR, bicycle ergometer test.

Sandra Bardauskienė
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
MA Kineziologijos ir sporto medicinos katedra
A. Mickevičiaus g. 9, LT-44307 Kaunas
Tel. +370 37 730 580; Mob. +370 604 02 383
El. paštas.: bardauskiene@gmail.com

Gauta 2010 01 05
Patvirtinta 2011 02 18

Kvėpavimo funkcijos kaita dėl reguliarių aerobinių pratybų poveikio

*Dr. Asta Mockienė¹, prof. dr. Arvydas Stasiulis², doc. dr. Pranas Mockus², Daiva Marija Zobotkienė¹
Vytauto Didžiojo universitetas¹, Lietuvos kūno kultūros akademija²*

Santrauka

Tyrimo tikslas – nustatyti 60-ies minučių trukmės pirmo ventiliacinio slenksčio intensyvumu atliekamų aerobinių pratybų poveikį 19–24 metų merginų kvėpavimo funkcijos kaitai ramybės sąlygomis. Tyrime dalyvavo sveikos, anksčiau nesportavusios, nerūkančios merginos ($n = 19$). Jos buvo suskirstytos į dvi grupes: eksperimentinę (E , $n = 10$) ir kontrolinę (K , $n = 9$). Aštuonias savaites E grupės tiriamosios tris kartus per savaitę po 60 minučių dirbo veloergometru pirmojo ventiliacinio slenksčio intensyvumu (VSI). K grupės merginos fizinio aktyvumo pratybų neturėjo. Kvėpavimo funkcijos rodikliai: gyvybinė plaučių talpa (GPT), forsuito iškvėpimo talpa (FIT), forsuito iškvėpimo tūris per 1 s ($FIT1$), forsuito iškvėpimo greitis (DIG), forsuito įkvėpimo greitis (DIG), maksimalioji valinga ventiliacija (MVV), kvėpavimo dažnis (KD) ramybės sąlygomis buvo registruojami naudojant nešiojamąjį dujų analizatorių „Oxycon Mobile“ (Jaeger, Vokietija).

Tyrimo rezultatai parodė, kad E grupės tiriamųjų GPT ir MVV statistiškai reikšmingai padidėjo ($p < 0,05$). GPT reikšmingai padidėjo po aštuonių, o MVV – jau po dviejų, šešių ir aštuonių eksperimento savaičių. Kitiems kvėpavimo funkcijos rodikliams aerobinės pratybos statistiškai reikšmingų pokyčių nesukėlė, tačiau buvo pastebėta KD ramybės sąlygomis mažėjimo ir forsuito iškvėpimo rodiklių didėjimo tendencija.

Raktažodžiai: kvėpavimo funkcija, aerobinės pratybos, ventiliacinis slenkstis.

Įvadas

Daugelio tyrimų (Folinsbee et al., 1983; Mahler et al., 1991) duomenys rodo, kad dėl reguliarių iš-tvermės pratybų gerėja kvėpavimo funkcija: padidėja kvėpavimo raumenų jėga ir galingumas, gyvybinė plaučių talpa (GPT), maksimalioji ventiliacija ($\dot{V}_{E_{max}}$), susidaro palankesnės sąlygos raumenų darbui, kvėpuojamasis tūris (KT) gali padidėti, o kvėpavimo dažnis (KD) – sumažėti esant vienodam \dot{V}_E

lygiui (Mahler et al., 1991). Manoma, kad dėl reguliarių fizinių pratybų poveikio didėja ir forsuito iškvėpimo (DIG) bei įkvėpimo (DIG) greitis (Morrow et al., 1989). Nustatyta, kad fiziškai aktyvių asmenų forsuito iškvėpimo talpa (FIT) ir forsuito iškvėpimo tūris per 1 s ($FIT1$) yra didesni negu sveikų fiziškai neaktyvių asmenų. Tai vertinama kaip adaptacijos prie fizinių krūvių padarinys. Manoma, kad padidinus kvėpavimo sistemos pajėgumą galima pagerin-

ti sportinius rezultatus be reikšmingų maksimalaus deguonies suvartojimo ($\dot{V}O_{2\max}$) pokyčių (Boutellier et al., 1992; Inbar et al., 2000).

Mokslininkų nustatyta, kad MVV, DĪG ir DIG, nors ir užregistruoti didesni fiziškai aktyvių asmenų, palyginti su fiziškai neaktyviais, statistiškai reikšmingai nesiskiria. Ilgalaikės greičio ar ištvermės treniruotės nepakeičia sveikų žmonių kvėpavimo funkcijos rodiklių ramybės sąlygomis (Stasiulis ir kt., 2009). Manoma, kad didesni fiziškai aktyvių asmenų kvėpavimo funkcijos rodikliai registruojami esant didesnei GPT (Andziulis, 2002). Nustatytas reikšmingas koreliacinis ryšys tarp kvėpavimo funkcinių rodiklių ir tiriamųjų amžiaus, lyties, ūgio, kūno masės ir sportinės specializacijos (Rong et al., 2008).

Remiantis kai kurių tyrimų rezultatais teigiama, kad nuo kvėpavimo dažnumo ir tūrio pokyčių gali priklausyti darbingumas (Mador, 1991; McConnell, Romer, 2004), tačiau vis dar nėra vienos nuomonės, ar tikrai reguliari fizinė veikla gali sukelti reikšmingus ventiliacijos dedamųjų dalių indėlio į $\dot{V}E$ pokyčius (Folinsbee et al., 1983; Ramonatxo et al., 1989; Mahler et al., 1991).

Daug tyrimų buvo atlikta siekiant nustatyti kvėpavimo sistemos adaptaciją prie fizinių krūvių (Folinsbee et al., 1983; Ramonatxo et al., 1989; Lucia et al., 1999; Kippelen et al., 2005; Rong et al., 2008), tačiau vis dar iki galo nesutariama, ar tikrai maksimalūs kvėpavimo funkcijos rodikliai ramybės sąlygomis ir nuosekliai didinamo krūvio metu, plaučių ventiliacijos ir jos dedamųjų dalių didėjimo būdas priklauso nuo fizinio pajėgumo, treniruotumo ar jo specifikos (Folinsbee et al., 1983; Mahler et al., 1991; Lucia et al., 1999; Eastwood et al., 2001).

Tyrimo tikslas – nustatyti 60-ies minučių trukmės pirmo ventiliacinio slenksčio intensyvumu atliekamų aerobinių pratybų poveikį 19–24 metų merginų kvėpavimo funkcijos kaitai ramybės sąlygomis.

Tyrimo organizavimas ir metodika

Tiriamieji. 19 sveikų, nesportavusių, nerūkančių 19–24 metų studentėjų savanoriškai sutiko dalyvauti tyrime. Dalyvauti eksperimente buvo kviečiamos studentės, kurios pareiškė norą sportuoti. Iš panorusių sportuoti buvo sudaryta eksperimentinė grupė. Kontrolinė grupė buvo sudaryta iš atsitiktinai atrinktų studentėjų savanorių. Tyrimui atlikti gautas Lietuvos bioetikos komiteto leidimas (Nr. BE-2-38). Tiriamųjų charakteristika pateikta 1 lentelėje.

Aštuonias savaites E grupės tiriamosios tris kartus per savaitę mynė veloergometrą pirmo venti-

1 lentelė

Tiriamųjų charakteristika

Tiriamųjų grupės	Imties tūris (n)	Amžius (metai)	Ūgis (cm)	Kūno masė (kg)	Riebalinė kūno masė (proc.)	$\dot{V}O_{2\max}$ (ml/kg/min)
E	10	20,6 (1,5)	172 (6,1)	70,5 (13,5)	31,5 (8,9)	29,9 (4,0)
K	9	21,4 (2,7)	171,2 (5,1)	63,1 (6,3)	23,7 (4,9)	33,6 (4,7)

Pastaba: Pateikti vidurkiai ir skliaustuose standartiniai nuokrypiai. $\dot{V}O_{2\max}$ – maksimalusis deguonies suvartojimas.

liacinio slenksčio (VS1) intensyvumu 60 minučių. K grupės merginos fizinio aktyvumo pratybų neturėjo. Dalyvės buvo paprašytos nedalyvauti jokiaje kitoje fizinėje veikloje.

E grupės tiriamosios aštuonias savaites kas antrą savaitę atvykdavo į Lietuvos kūno kultūros akademijos Sporto fiziologijos laboratoriją atlikti tyrimų. K grupės tiriamųjų rodikliai buvo įvertinti prieš ir po aštuonių savaičių.

Tiriamos merginos buvo išsamiai supažindintos su tyrimo protokolu ir gautas raštiškas jų sutikimas dalyvauti jame. Prieš testą tiriamųjų buvo prašoma mažiausiai 12 valandų nespportuoti. Tyrimo metu laboratorijoje buvo palaikoma 22–24°C oro temperatūra, 56 % santykinis oro drėgnumas.

Tyrimo metodai. *Antropometrija.* Naudojant specialų ūgio matuoklį ir kūno kompozicijos analizatorių „TBF-300“ (Japonija) buvo nustatytas tiriamųjų ūgis ir kūno svoris.

Spirometrija ir kvėpavimo dujų apykaitos matavimas. Tiriamųjų plaučių funkciniam (gyvybinės plaučių talpos – GPT; forsuito iškvėpimo talpos – FIT; maksimaliosios valingos ventiliacijos – MVV ir kt.), kiekvieno kvėpavimo ciklo dujų apykaitos ($\dot{V}O_2$, $\dot{V}CO_2$) ir kvėpavimo ($\dot{V}E$, KD) rodikliams ramybės sąlygomis įvertinti naudotas nešiojamas dujų analizatorius „Oxycon Mobile“ (Jaeger, Vokietija). Prieš kiekvieną testavimą prietaisas buvo kalibruojamas naudojant standartinę gamintojų procedūrą ir žinomos koncentracijos dujų mišinį.

Siekiant įvertinti tiriamųjų kvėpavimo sistemos funkcinis rodiklius ramybės sąlygomis (GPT, FIT, FIT1, DIG, DĪG, MVV), tiriamosios atliko šiuos kvėpavimo pratimus: 1) kiek įmanoma giliai įkvėpdavo, paskui kiek įmanoma giliai iškvėpdavo; 2) kiek įmanoma giliai įkvėpdavo, paskui kiek įmanoma greitai bei giliai iškvėpdavo ir kiek įmanoma greitai bei giliai įkvėpdavo; 3) 12 s kvėpuodavo kiek įmanoma giliai ir dažnai. Užregistruoti rodikliai buvo analizuojami naudojant „LAB Manager“ ir „Microsoft Excel“ programas.

Nuosekliai didinamo krūvio testas (NDK). NDK testu nustatytas tiriamųjų VS1. Tiriamosios šį testą atliko „Ergoline-800“ veloergometru. Mynimo dažnis – 70 k./min. Pradinis krūvis – 20 W. Krūvis didinamas kas 5 s po 2 W. Testas buvo nutraukiamas tada, kai tiriamoji negalėdavo išlaikyti 70 k./min sukimo dažnumo. Viso testo metu dujų analizatoriumi „Oxycon Mobile“ buvo registruojami tiriamųjų $\dot{V}O_2$. VS1 nustatytas pagal ventiliacinių deguonies ($\dot{V}E/\dot{V}O_2$) ir anglies dioksido ekvivalentų ($\dot{V}E/\dot{V}CO_2$) bei parcialinių O_2 ($PETO_2$) ir O_2 ($PETCO_2$) slėgių iškvėpimo pabaigoje priklausomumą nuo darbo galimumo atliekant NDK. Darbo galimumas, kai $PETO_2$, $\dot{V}E/\dot{V}O_2$ pradeda didėti, o $PETCO_2$ ir $\dot{V}E/\dot{V}CO_2$ nekinta, buvo laikomas pirmuoju ventiliaciniu slenksčiu (VS1).

Tyrimo duomenims apdoroti buvo taikomi šie matematinės statistikos metodai:

- Aritmetinio vidurkio ir standartinio nuokrypio skaičiavimai.
- Duomenų skirstinio sutikimui su normaliuoju skirstiniu buvo taikomas Kolmogorovo-Smirnovo testas.
- Rodiklių pokyčiai tirtose grupėse buvo vertinami naudojant priklausomųjų imčių neparametrinį Wilkoxsono (Wilcoxon) testą.
- Statistinių hipotezių patikimumui įvertinti pasirinktas reikšmingumo lygmuo, kai $p < 0,05$. Duomenų skaičiavimams atlikti naudotos „Polar Precision Performance“, „Microsoft Excel“, „Origin“, „STATISTICA for Windows“ programos.

Tyrimo rezultatai

Analizuojami rodikliai, gauti prieš ir kas antrą eksperimento savaitę, pateikti 2 lentelėje. Nustatyta, kad dėl reguliarių aerobinių pratimų poveikio ekspe-

rimentinės grupės tiriamųjų statistiškai reikšmingai padidėjo GPT ($p < 0,05$). Šis rodiklis reikšmingai padidėjo po aštuonių eksperimento savaičių. Eksperimentinės grupės tiriamųjų statistiškai reikšmingai padidėjo ir MVV ($p < 0,05$). Šis rodiklis reikšmingai padidėjo po dviejų, šešių ir aštuonių eksperimento savaičių. Kitiems kvėpavimo rodikliams (FIT, FIT1, FIT1 %FIT, DIG, DĪG, $\dot{V}E$, KD) reguliarios aštuonių savaičių aerobinės pratybos veloergometru statistiškai reikšmingų pokyčių nesukėlė (2 lentelė).

Kontrolinės grupės tiriamųjų kvėpavimo funkcijos rodikliai, užregistruoti prieš ir po aštuonių savaičių, reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$) (3 lentelė).

3 lentelė

Kontrolinės grupės tiriamųjų kvėpavimo funkcijos rodiklių vidutinės reikšmės atliekant kvėpavimo pratimus ramybės sąlygomis prieš ir po aštuonių savaičių

Kintamieji	Prieš	Po 8 savaičių	p
GPT (l)	3,88 (0,66)	4,04 (0,81)	0,858
FIT (l)	3,35 (1,08)	3,85 (0,88)	0,128
FIT1 (l)	3,11 (0,67)	3,46 (0,56)	0,236
FIT1 %FIT	94,98 (8,06)	91,30 (10,94)	0,130
DIG (l/s)	4,93 (1,72)	5,40 (1,01)	0,398
DĪG (l/s)	3,22 (1,79)	3,18 (1,21)	0,498
MVV (l/min)	87,60 (25,11)	100,31 (25,49)	0,068
$\dot{V}E$ (l/min)	14,6 (6,15)	14,2 (6,17)	0,398
KD (k/min)	11,3 (2,07)	12,5 (1,74)	0,090

Pastaba: Skliaustuose pateikti rodiklių standartiniai nuokrypiai. GPT – gyvybinė plaučių talpa; FIT – forsuoto iškvėpimo talpa; FIT1 – forsuoto iškvėpimo tūris per sekundę; FIT1 %FIT – FIT 1 s proc. FIT; DIG – didžiausias iškvėpimo greitis; DĪG – didžiausias įkvėpimo greitis; MVV – maksimalioji valinga ventiliacija; $\dot{V}E$ – plaučių ventiliacija ramybės sąlygomis; KD – kvėpavimo dažnis ramybės sąlygomis.

Tyrimo rezultatų aptarimas

Šiuo tyrimu nustatyta, kad reguliarios aerobinės pratybos VS1 intensyvumu turėjo reikšmingą poveikį ne visiems mūsų nagrinėtiems kvėpavi-

2 lentelė

Eksperimentinės grupės tiriamųjų kvėpavimo funkcijos rodiklių ramybės sąlygomis vidutinių reikšmių kaita prieš, po ir kas antrą eksperimento savaitę

Kintamieji	Prieš pratybas	Po 2 sav. pratybų	p	Po 4 sav. pratybų	p	Po 6 sav. pratybų	p	Po 8 sav. pratybų	p
GPT (l)	4,50 (0,98)	4,56 (0,89)	0,720	4,53 (1,00)	0,670	4,64 (0,93)	0,510	4,77 (0,96)*	0,020
FIT (l)	3,94 (0,51)	4,00 (0,53)	0,554	3,91 (0,49)	0,173	4,22 (0,60)	0,594	4,33 (0,74)	0,139
FIT1 (l)	3,62 (0,30)	3,73 (0,51)	0,950	3,65 (0,50)	0,260	3,80 (0,53)	0,470	3,84 (0,61)	0,210
FIT1 %FIT	81,78 (10,16)	82,52 (11,87)	0,767	80,55 (9,10)	0,260	82,94 (8,73)	0,678	85,25 (7,70)	0,314
DIG (l/s)	6,33 (1,24)	6,46 (1,24)	0,722	6,20 (1,24)	0,314	6,83 (1,24)	0,441	6,83 (1,24)	0,515
DĪG (l/s)	4,14 (1,02)	4,57 (1,05)	0,173	4,21 (0,90)	0,906	4,65 (0,74)	0,374	5,05 (1,12)	0,139
MVV (l/min)	114,18 (22,05)	130,98 (23,06)*	0,021	125,62 (26,65)	0,173	137,05 (31,08)*	0,050	137,20 (25,36)*	0,021
$\dot{V}E$ (l/min)	11,20 (4,07)	15,60 (11,50)	0,594	14,93 (5,09)	0,260	12,08 (5,17)	0,859	8,96 (3,54)	0,139
KD (k/min)	15,08 (4,50)	14,15 (4,28)	0,441	13,79 (4,90)	0,260	13,67 (3,92)	0,374	13,78 (2,87)	0,086

Pastaba: Skliaustuose pateikti rodiklių standartiniai nuokrypiai.

* – skirtumas yra statistiškai reikšmingas pirmojo tyrimo atžvilgiu, kai $p < 0,05$.

GPT – gyvybinė plaučių talpa; FIT – forsuoto iškvėpimo talpa; FIT1 – forsuoto iškvėpimo tūris per sekundę; FIT1 %FIT – FIT 1 s proc. FIT; DIG – didžiausias iškvėpimo greitis; DĪG – didžiausias įkvėpimo greitis; MVV – maksimalioji valinga ventiliacija; $\dot{V}E$ – plaučių ventiliacija ramybės sąlygomis; KD – kvėpavimo dažnis ramybės sąlygomis.

mo funkcijos rodikliams. Eksperimentinės grupės tiriamųjų statistiškai reikšmingai padidėjo GPT ir MVV. Kitiems kvėpavimo funkcijos rodikliams reguliarios aštuonių savaitių aerobinės pratybos veloergometru statistiškai reikšmingų pokyčių nesukėlė, tačiau pastebėta KD ramybės sąlygomis sumažėjimo ir forsuito iškvėpimo rodiklių padidėjimo tendencija.

Iš dalies mūsų duomenys sutampa su kitų autorių tyrimų rezultatais. Antai mokslininkai (Lucia et al., 2001; Kippelen et al., 2005), tyrę ilgą trukmės ištvėrmės pratybų poveikį kvėpavimo funkcijos ramybės sąlygomis rodikliams, taip pat neaptiko reikšmingų pokyčių, tačiau kiti (Farid et al., 2005) nustatė teigiamą tokių pratybų poveikį astma sergančių žmonių kvėpavimo funkcijai. Morrow ir kt. (1989) tyrimų duomenimis, reguliariai treniruojantis galima padidinti GPT ir forsuito iškvėpimo bei įkvėpimo rodiklius. Mūsų tiriamųjų studenčių GPT taip pat reikšmingai padidėjo po aštuonių savaitių trukmės aerobinių pratybų. Ramonatxo ir kt. (1989), Folinsbee ir kt. (1983) neaptiko KD pokyčių dėl ištvėrmės pratybų poveikio. Mūsų tiriamųjų šis rodiklis taip pat statistiškai reikšmingai nepakitė, tačiau pastebėta sumažėjimo tendencija. Reikšmingo penkių savaitių trukmės ištvėrmės pratybų (70 % $\dot{V}O_{2max}$ intensyvumu po 40 minučių) poveikio sveikų nespportuojančių asmenų kvėpavimo funkciniams rodikliams nenustatė ir McParlandas su kolegomis (1992). Mūsų tiriamųjų merginų forsuito įkvėpimo ir iškvėpimo rodikliams aštuonių savaitių aerobinės pratybos reikšmingo poveikio neturėjo. Vieni tyrėjai (Kift, Williams, 2008) mano, kad FIT1 reikšmės priklauso nuo tiriamųjų ūgio, kiti (Rong et al., 2008) teigia, kad reikšmingas kvėpavimo funkcijos rodiklių skirtumas tarp skirtingų šakų sportininkų nustatomas dėl antropometrinių ir kitų rodiklių skirtumo, o ne dėl sporto šakos treniruotės specifikos. Lyginant skirtingų šakų sportininkus, didžiausia GPT nustatyta plaukikų. Plaukikų palyginti su ištvėrmės sportininkais ar nespportuojančiais asmenimis, GPT yra didesnė dėl platesnės krūtinės ląstos, padidėjusio alveolių kiekio (Armour et al., 1993).

Tyrėjai yra nustatę, kad didelio meistriškumo irkluotojų kvėpavimo modelis yra gilesnis negu mažiau treniruotų sportininkų ar fiziškai aktyvių asmenų (Mahler et al., 1991; Ramonatxo, 1989; Folinsbee, 1983), o sunkėjančio krūvio metu maratono bėgikai kvėpuoja rečiau ir giliau negu nespportuojantys asmenys (Eastwood et al., 2001).

Žinoma, kad kvėpavimo funkcija priklauso nuo

daugelio veiksnių, tokių kaip centrinės nervų sistemos tiesioginis poveikis, nuodugnai neištirtų humoralinių mechanizmų, centrinių ir periferinių receptorių aktyvinimas (Naranjo et al., 2005). Manoma, kad dėl treniruotės poveikio atsiradę teigiami $\dot{V}E$ ir jos komponentų pokyčiai gali būti susiję su padidėjusia kvėpavimo raumenų jėga ir ištvėrmės bei mažesniu medžiagų apykaitos veiksnių (acidozės) poveikiu (Eastwood et al., 2001).

Išvada

Dėl reguliarių aerobinių pratybų pirmo ventiliacinio slenkščio intensyvumu eksperimentinės grupės tiriamųjų statistiškai reikšmingai padidėjo GPT ir MVV ($p < 0,05$). GPT reikšmingai padidėjo po aštuonių, o MVV jau po dviejų, šešių ir aštuonių eksperimento savaitių. Kitiems kvėpavimo funkcijos rodikliams aerobinės pratybos statistiškai reikšmingų pokyčių nesukėlė, tačiau buvo pastebėta kvėpavimo dažnio ramybės sąlygomis mažėjimo ir forsuito iškvėpimo rodiklių didėjimo tendencija.

LITERATŪRA

1. Andziulis, A. (2002). Sportininkų plaučių ventiliacijos funkcijos rodikliai ramybės sąlygomis. *Ugdymas. Kūno kultūra. Sportas*, 2(43).
2. Armour, J., Donnelly, P. M., Bye, P. T. (1993). The large lungs of elite swimmers: an increased alveolar number? *European Respiratory Journal*, 6, 237–47.
3. Boutellier, U., Büchel, R., Kundert, A., and Spengler, Ch. (1992). The respiratory system as an exercise limiting factor in normal trained subjects. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 65(4), 347–353.
4. Eastwood, P. R., Hillman, D. R., Finucane, K. E. (2001). Inspiratory muscle performance in endurance athletes and sedentary subjects. *Respiratory*, 6, 95–104.
5. Farid, R., Azad, F. J., Atri, A. E. et al. (2005). Effect of aerobic exercise training on pulmonary function and tolerance of activity in asthmatic patients. *Iranian Journal of Allergy, Asthma Immunology*, 133–138.
6. Folinsbee, L. J., Wallace, E. S., Bedi, J. F., Horvath, S. M. (1983). Exercise respiratory pattern in elite cyclists and sedentary subjects. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 15, 503–509.
7. Inbar, O., Weiner, P., Azgad, Y., Rotstein, A., Weinstein, Y. (2000). Specific inspiratory muscle training in well-trained endurance athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(7), 1233–1237.
8. Kift, J., Williams, E. (2008). Ventilatory capacity and its utilisation during exercise. *Lung*, 186, 345–350.
9. Kippelen, P., Caillaud, C., Robert, E., Connes, P., Godard, P., Prefaut, C. (2005). Effect of endurance training on lung function: a one year study. *British Journal of Sports Medicine*, 39(9), 617–621.
10. Lucia, A., Carvajal, A., Calderon, F. J., Alfonso, A., Chicharro, J. L. (1999). Breathing pattern in highly competitive

- cyclists during incremental exercise. *European Journal of Applied Physiology Occupational Physiology*, 79, 512–521.
11. Lucia, A., Hoyos, J., Pardo, J., and Chicharro, J. L. (2001). Effects of endurance training on breathing pattern of professional cyclists. *The Japanese Journal of Physiology*, 51, 133–141.
12. Mador, M. J., Acevedo, F. A. (1991). Effect of respiratory muscle fatigue on subsequent exercise performance. *Journal of Applied Physiology*, 70, 2059–2065.
13. Mahler, D. A., Shuhart, C. R., Brew, E., and Stukel, T. A. (1991). Ventilatory responses and entrainment of breathing during rowing. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 23, 186–192.
14. McConnell, A. K., Romer, L. M. (2004). Dyspnoea in health and obstructive pulmonary disease: the role of respiratory muscle function and training. *Sport Medicine*, 34, 117–132.
15. McParland, C., Krishnan, B., Lobo, J., Gallagher, C. G. (1992). Effects of physical training on breathing pattern during progressive exercise. *Respiratory Physiology*, 90, 311–323.
16. Morrow, J. R., van Handel, P. J., Bradley, P. W. (1989). Development of valid pulmonary function equations for trained athletes. *International Journal Sports Medicine*, 10, 43–47.
17. Naranjo, J., Centeno, R. A., Galiano, D., Beaus, M. (2005). A nomogram for assessment of breathing patterns during treadmill exercise. *British Journal of Sports Medicine*, 39, 80–83.
18. Ramonatxo, M., Mercier, J., Prefaut, C. (1989). Relationship between aerobic physical fitness and ventilatory control during exercise in young swimmers. *Respiratory Physiology*, 78, 345–56.
19. Rong, C., Bei, H., Yun, M., Yuzhu, W., Mingwu, Z. (2008). Lung function and cytokine levels in professional athletes. *Journal of Asthma*, 45, 343–348.
20. Stasiulis, A., Kilikevičius, A., Dubininkaitė, L., Venckūnas, T., Raubaitė, S. (2009). Fiziškai aktyvių asmenų, greičio ir ištvermės šakų sportininkų kvėpavimo rodikliai ramybės metu ir nuosekliai didinant krūvį. *Ugdymas. Kūno kultūra. Sportas*, 2 (73), 92.

THE EFFECT OF AEROBIC EXERCISES PERFORMED ON REGULAR BASIS ON THE DYNAMICS OF THE RESPIRATORY FUNCTION

Dr. Asta Mockienė¹, Prof. Dr. Arvydas Stasiulis², Assoc. Prof. Dr. Pranas Mockus², Daiva Marija Zobotkienė¹
University Vytautas Magnus¹, Lithuanian Academy of Physical Education²

SUMMARY

The aim of the study was to evaluate the effect of regular 60 min aerobic exercise at the intensity of first ventilatory threshold on respiratory function in young (19-24 year old) women.

19 healthy, untrained, non-smoking young women volunteered to participate in the study. They were divided into two groups: experimental (E-1, n = 10) and control (C, n = 9). For eight weeks participants of E group performed regular (three times per week) 60 min duration cycling exercise at the intensity of first ventilatory threshold. The participants of C group did not exercise during this period of time.

In order to evaluate the functional indices of the respiratory system of the subjects under resting conditions (vital capacity, forced expiratory volume, forced expiratory volume in one sec, peak expiratory flow rate, peak inspiratory flow rate, pulmonary ventilation at rest, maximum voluntary ventilation), the studied performed the following exercises of

respiration: 1) took a deep breath in, then out; 2) took a deep breath in, then, took a deep and quick breath out, and after that, took a quick and deep breath in; 3) took a deep and frequent breath for 12 s.

The participants of E group were tested before and after 2, 4, 6 and 8 week periods of exercise. The participants of C group were tested twice with eight weeks interval.

VC and *MVV* were found to have increased statistically significantly in the experimental group. *VC* showed a significant increase after eight weeks, while *MVV* – after two, six and eight weeks. Statistically significant changes of the other indices of the respiratory function during aerobic exercise performed on bicycle ergometer on regular basis were not observed, although a trend towards an increase of indices of respiratory rate at rest and forced expiration was noted.

Keywords: respiratory function, aerobic exercise, ventilatory threshold.

Asta Mockienė
 Vytauto Didžiojo universiteto Sporto centras
 Draugystės g. 19, LT-44001 Kaunas
 Mob. +370 648 72 515
 El. paštas: a.mockiene@spc.vdu.lt

Gauta 2010 12 09
 Patvirtinta 2011 02 18

INFORMACIJA AUTORIAM

Žurnalui pateikiami originalūs, neskelbti kituose leidiniuose straipsniai, juose skelbiama medžiaga turi būti nauja, teisinga ir tiksli, logiškai išanalizuota ir aptarta. Mokslinio straipsnio apimtis – iki 12–15 puslapių (skaičiuojant tekstą, paveikslus ir lenteles).

Straipsniai skelbiami lietuvių ir anglų kalbomis su išsamiomis lietuvių ir anglų kalbų santraukomis.

Du rankraščio egzemplioriai ir diskelis arba kompaktinis diskas siunčiami žurnalo „Sporto mokslas“ atsakingajai sekretorei dr. E. Kemerytei-Riaubienei šiuo adresu:

Lietuvos olimpinė akademija

p. d. 1208

LT-01007, Vilnius ACP

Gaunami straipsniai registruojami. Straipsnio gavimo data nustatoma pagal Vilniaus pašto žymeklį.

Straipsnio struktūros ir įforminimo reikalavimai:

Antraštinis puslapis: 1) trumpas ir informatyvus straipsnio pavadinimas; 2) autorių vardai ir pavardės, mokslo vardai ir laipsniai; 3) institucijos, kurioje atliktas tiriamasis darbas, pavadinimas; 4) autoriaus, atsakingo už korespondenciją, susijusią su pateiktu straipsniu, vardas, pavardė, adresas, telefono (fakso) numeris, elektroninio pašto adresas, 5) visų bendraautorių mokslinės darbo kryptys ir elektroniniai adresai.

Santrauka (ne mažiau kaip 400 žodžių) lietuvių ir anglų kalbomis. Santraukoje nurodomas tyrimo tikslas, objektas, trumpai aprašoma metodika, pateikiami tyrimo rezultatai ir išvados.

Raktažodžiai: 3–5 informatyvūs žodžiai ar frazės.

Įvadas (iki 300 žodžių). Jame nurodoma tyrimo problema, aktualumas, ištirtumo laipsnis, žymiausi tos srities mokslo darbai, tikslas. Skyriuje cituojami literatūros šaltiniai turi turėti tiesioginį ryšį su eksperimento tikslu.

Tyrimo metodai. Aprašomi originalūs metodai arba pateikiamos nuorodos į literatūroje aprašytus standartinius metodus. Tyrimo metodai ir organizavimas turi būti aiškiai išdėstyti.

Tyrimo rezultatai. Išsamiai aprašomi gauti rezultatai, pažymimas jų statistinis reikšmingumas, pateikiamos lentelės ir paveikslai.

Tyrimo rezultatų aptarimas ir išvados. Tyrimo rezultatai lyginami su kitų autorių skelbtais duomenimis, atradimais, įvertinami jų tapatumai ir skirtumai. Pateikiamos aiškios ir logiškos išvados, paremtos tyrimo rezultatais.

Literatūra. Literatūros sąrašė cituojama tik publikuota mokslinė medžiaga. Cituojamų literatūros šaltinių turi būti ne daugiau kaip 15. Literatūros sąrašė šaltiniai numeruojami ir vardijami abėcėlės tvarka pagal pirmojo autoriaus pavardę. Pirmą vardijami šaltiniai lotyniškais rašmenimis, paskui – rusiškais.

Literatūros aprašo pavyzdžiai:

1. Bekerian, D. A. (1993). In search of the typical eyewitness. *American Physiologist*, 48, 574–576.

2. Štaras, V., Arelis, A., Venclovaitė, L. (2001). Lietuvos moterų irklotojų treniruotės vyksmo ypatumai. *Sporto mokslas*, 4(26), 28–31.

3. Stonkus, S. (Red.) (2002). *Sporto terminų žodynas* (II leid.). Kaunas: LKKA.

Straipsnio tekstas turi būti išspausdintas kompiuteriu vienoje standartinio (210x297 mm) balto popieriaus lapo pusėje „Times New Roman“ šriftu, 12 pt, per du intervalus tarp eilučių. Puslapiai turi būti numeruojami viršutiniame dešiniame krašte, pradedant antraštiniu puslapiu, kuris pažymimas pirmuoju numeriu.

Straipsniai, pateikiami kompaktiniame diske, turi būti surinkti A4 formatu. Skenuotų paveikslų pavadinimai pateikiami po paveikslais surinkti „Microsoft Word for Windows“ programa. Paveikslai žymimi eilės tvarka arabiškais skaitmenimis, pavadinimas rašomas po paveikslu, spausdinami ant atskirų lapų. Paveikslai pateikiami tik nespaltuoti.

Kiekviena lentelė privalo turėti trumpą antraštę ir virš jos pažymėtą lentelės numerį. Visi paaiškinimai turi būti tekste arba trumpame priede, išspausdintame po lentele. Lentelės spausdinamos ant atskirų lapų, per pusantrą intervalo tarp eilučių.

Paveikslai ir lentelės, padaryti „Microsoft Excel for Windows“ programa, neturi būti perkelti į programą „Microsoft Word for Windows“, jų vieta tekste turi būti nurodyta kairėje paraštyje pieštuku.

Neatitinkantys reikalavimų ir netvarkingai parengti straipsniai bus gražinami autoriams be įvertinimo.

Kviečiame visus bendradarbiauti „Sporto mokslas“ žurnale, skelbti savo darbus.

Prof. habil. dr. Povilas KAROBLIS
„Sporto mokslas“ žurnalo vyr. redaktorius

INFORMATION FOR AUTHORS

General information:

The articles submitted to the journal should contain original research not previously published. The material should be new, true to fact and precise, with logical analysis and discussion. The size of a scientific article – up to 12-15 printed pages.

The articles are published both in the Lithuanian and English languages.

Two copies of the manuscript and floppy disk or compact disc should be submitted to the Executive Secretary of the journal to the following address:

Dr. E. Kemerytė-Riaubienė, Executive Secretary of the journal „Sporto mokslas“

Lithuanian Olympic Academy

p. d. 1208

LT-01007, Vilnius ACP

Lithuania

All manuscripts received are registered. The date of receipt by post is established according to the postmark of the Vilnius post-office.

Requirements for the structure of the article:

The title page should contain: 1) a short and informative title of the article; 2) the first names and family names of the authors, scientific names and degrees; 3) the name of the institution where the work has been done; 4) the name, family names, address, phone and fax number, E-mail address of the author to whom correspondence should be sent, 5) E-mail addresses and scientific characteristics of all the authors.

Summaries with no less than 400 words should be submitted in the Lithuanian and English languages. The summary should state the purpose of the research, the object, the brief description of the methodology, the most important findings and conclusions.

Keywords are from 3 to 5 informative words or phrases.

The introductory part (not more than 300 words). It should contain a clear statement of the problem of the investigation, the extent of its solution, the most important papers on the subject, the purpose of the study. The cited literature should be in direct relation with the purpose of the experiment in case.

The methods of the investigation. The original methods of the investigation should be stated and/or references should be given for standard methods used. The methods and procedure should be identified in sufficient detail.

The results of the study. Findings of the study should be presented comprehensively in the text, tables and figures. The statistical significance of the findings should be noted.

The discussion of the results and conclusions of the study. The results of the study should be in relationship and relevance to published observations and findings, emphasizing their similarities and differences. The conclusions provided should be formulated clearly and logically and should be based on the results of the research.

References. Only published scientific material should be included in to the list of references. The list of references should not exceed 15 sources. References should be listed in alphabetical order taking account of the first author. First references with latin characters are listed, and then – slavic.

Examples of the correct references format are as follows:

1. Bekerian, D. A. (1993). In search of the typical eyewitness. *American Physiologist*, 48, 574–576.

2. Neuman, G. (1992). Specific issues in individual sports. Cycling. In: R. J. Shepard and P.O. Astrand (Eds.). *Endurance in Sport* (pp. 582–596). New-York.

3. Dintiman, G., Ward, B. (2003). *Sports speed* (3rd ed.). Champaign: Human Kinetics.

The text of the article must be typed on white standard paper (210x297 mm), with a character size at 12 points, font – “Times New Roman”, 2,0 line spaced, with margins being: 2 cm on the left, right, top and at the bottom.

Once the article is supplied in a compact disk it must bear A4 format. The titles of the scanned figures are placed under the figures, using „Microsoft Word for Windows“ program. All figures are to be numbered consecutively giving the sequential number in Arabic numerals, giving the title under the figure, printed on separate sheets of paper.

Each table should have short name and number indicated above the table. All explanations should be in the text of the article or in the short footnote added to the table. The abbreviations and symbols given in the tables should coincide with the ones used in the text and/or figures.

Once produced by “Microsoft Excel for Windows” program, figures and tables should not be transferred to “Microsoft Word for Windows” program. The location of the figure should be indicated by pencil in the left margin of the text.

The manuscripts not corresponding to the requirements and/or inadequately prepared will be returned to the authors without evaluation.

The journal „Sporto mokslas“ is looking forward to your kind cooperation in publishing the articles.

Prof. Dr. Habil. Povilas KAROBLIS

Editor-in-Chief, Journal “Sporto mokslas” (“Sport Science”)

NAUJI LEIDINIAI

NEW ISSUES

