

TELESNÁ VÝCHOVA & ŠPORT



ROČNÍK XXVII
ISSN 1335 - 2245
N° 1 / 2017

Physical
education
and sport



VIII. olympijský kongres

Pozvánku na kongres podpísanú ministrom zahraničných vecí Československej republiky (ČSR) Edvardom Benešom dostal Medzinárodný olympijský výbor (MOV) už v roku 1923. Všetkým až v roku 1925 na prelome mája a júna hlavné mesto ČSR Praha hostilo tento v poradí VIII. olympijský kongres, ktorý sa konal ako tzv. dvojkongres. Mal pedagogickú a technickú časť. Každú časť kongresu predstavíme osobitne.

Pedagogický kongres (28.05.-04.06.1925), na ktorom sa P. de Coubertin vzdal funkcie prezidenta MOV, sa konal pod záštitou prezidenta ČSR T. G. Masaryka, ktorý prejavoval živý záujem o olympizmus. Oficiálny názov kongresu bol Prvý olympijský medzinárodný kongres pedagogický. Zúčastnilo sa na ňom 62 delegátov z 21 krajín, pričom ČSR tu mala 16 delegátov. P. de Coubertin sa na rokovaní technického kongresu nezúčastnil.

Pedagogický kongres mal skutočne bohatú agendu rokovania zhrnutú do 9 bodov: 1. Výstrelky súťaží. 2. Zápas v boxe. 3. Mládežnícke obmedzenia. 4. Účasť žien. 5. Obnova antického gymnázia. 6. Vývoj poctivej hry a rytierskeho ducha. 7. Spolupráca univerzít. 8. Liečba športom. 9. Boj proti nešportovcom. Treba konštatovať, že problematika niektorých bodov uviedla P. de Coubertin do rozpakov v súvislosti s výchovnou hodnotou športu. V tomto období bol už šport v mnohých prípadoch výnosný obchod, čo bolo často kritizované zo strany priaznivcov jeho výchovnej hodnoty.

Do športu vstúpili peniaze, reklama, rozličné organizácie a smernice, čo ho postupne degradovalo z ušľachtilého výchovného prostriedku na zdroj získavania peňazí a slávy za každú cenu. Na športových podujatiach sa „prižívovali“ často rozličné pochybné finančné skupiny, pre ktoré to bol zdroj ziskov kumulujúcich napr. organizovaním ďalších športových podujatí nové, ešte vyššie zisky, čo kritizovali práve francúzski delegáti napr. športový funkcionár a politik

Gaston Vidal. Delegáti sa kriticky stavali aj k účasti príliš mladých športovcov na pretekoch a ich pozornosti neušiel ani fenomén častej účasti rovnakých pretekárov na športových súťažiach, čo sa postupne stávalo ich živobytím. Negatívum videli hlavne v tom, že práve takíto športovci sa stávajú vzormi pre mládež, ktorá ich chce napodobňovať a začína športovať práve pre peniaze a v mladom veku. Francúzski a nemeckí delegáti sa zhodli v tom, že box je jedinečný výchovný prostriedok za predpokladu, že za športový výkon nebudú boxeri dostávať žiadne odmeny.

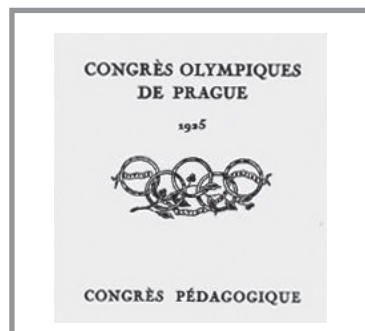
Stále sa rozširujúci a stále populárnejší ženský šport mal podporu kongresu, ale záverečné odporúčanie bolo, aby sa ženy nevenovali zápasiu, boxu, ragby a futbalu (v súčasnosti sa venujú už všetkým týmto športom a ragby sa napr. venovali už v 20. rokoch 20. storočia v Austrálii, pozn. autora).

Zaujímavá bola problematika bodu č. 6. o poctivej hre a o pestovaní rytierskeho ducha. Za najlepšie výchovný vzor určila komisia takého športovca, ktorý sám ohlásil rozhodcovi, že porušil pravidlá.

Problematika spolupráce univerzít spočívala najmä v organizácii športových súťaží medzi nimi. Kongres vyslovil požiadavku, aby každá univerzita mala nielen kvalifikovaných pedagógov telesnej výchovy, ale aj športového lekára. Súčasne navrhol telesnú výchovu za povinný predmet na všetkých univerzitách a pravidelnú diagnostiku pohybových schopností študentov.

Boj proti nešportovcom nespočíval v tom, že by niekto chcel určitým spôsobom tých, ktorí nešportujú marginalizovať. Podstatou boli, ako inak, peniaze. Problematika bola postavená na téze, že tí, ktorí nikdy nešportovali a nevedia, čo šport je a čo pre osobnosť človeka prináša, sa doslova tlačia do vedúcich športových funkcií, kde často zmariť výchovný vplyv športu.

Barón P. de Coubertin sa lúčil



Obal programu VIII. olympijského kongresu pedagogického 1925 v Prahe.

s pôsobením v MOV týmito slovami: „Ale som povinný svojim spolupracovníkom, svojim verným priateľom, jasne vysvetliť svoje plány. Chcel som vám len povedať, že začínam nové dielo v rovnakom športovom duchu, ktorý sme spoločne pestovali, t. j. s radosťou z nádhavy, s rozkošou z odvahy a s nezištným idealizmom. Nech v tomto duchu spejete na vrchol, kde chceme postaviť chrám, zatiaľ čo na rovine sa zriaďuje obrovské trhovisko. Chrám pretrvá, trhovisko zmizne. Športovci si musia vybrať buď trhovisko alebo chrám. Nemôžu chcieť oboje. Nech si teda vyberú.“

Literatúra

1. COUBERTIN, P. de, 1932. *Mémoires olympiques*. Lausanne: Bureau international de pédagogie sportive.
2. MÜLLER, N., 1994. *Cent ans de congrès olympique 1894 – 1994*. Lausanne: Comité International Olympique. ISBN 3-88-500-133-0.
3. *První olympijský mezinárodní kongres pedagogický v Praze 1925. II. rok VIII. olympiády*. 29. května – 4. června. *Jednací řád, denní pořad, zápisy o schůzích, přílohy, slavnosti*. Praha: Československý výbor olympijský. Preložil Vítězslav Pavloušek.
4. SEMAN, F., 2013. *Pedagogický odkaz Pierra de Coubertin*. Bratislava: Slovenský olympijský výbor. ISBN 978-80-89460-14-4.

Mgr. František Seman, PhD.
FTVŠ UK Bratislava

Športové vyznamenania a ocenenia

Povojnové obdobie (1945 - 1989)

Majstrovské odznaky

Začiatkom päťdesiatych rokov minulého storočia sa popri tradičnej medaile zaviedlo do praxe aj udeľovanie odznaku za majstrovský titul. Odznak spravidla predstavoval zmenšeninu medaily. Udeľovanie majstrovských odznakov sa rozšírilo do jednotlivých rezortov, ktoré tvorili športové hnutie. Spočiatku to bol rezort ministerstva národnej obrany a ministerstva vnútra. O niečo neskôr začal majstrovské odznaky udeľovať aj Zväzarm.

V rokoch 1953-1956 to boli aj jednotlivé dobrovoľné športové organizácie – DŠO Baník, Iskra, Lokomotiva, Slávia, Slavoj, Slovan, Spartak a Tatran.

Postupne sa zaviedli aj na národnej, krajskej a okresnej úrovni. Na konci osemdesiatych rokov sa od udeľovania odznakov upustilo a ich udeľovanie si zachoval len rezort ministerstva národnej obrany. Okrem majstrovských odznakov sa v počiatočnom období udeľoval aj odznak a plaketa za vytvorenie celoštátneho rekordu.

Literatúra

1. BUČKA, P., 2002. Vojenské športové odznaky. In: *Obrana*, č.4, s. 22.
2. MANDINEC, L., 2003. *Katalóg športových odznakov Slovenska 1892 - 2002*. Trenčín.
3. KRUBL, Z., 1999. Československé a české vojenské odznaky 1922-1997. Praha: Naše vojsko.

PaedDr. Peter Bučka, PhD.



Majstrovský odznak polovica 50. rokov



Majstrovský odznak druhá polovica 60. rokov



Majstrovský odznak druhá polovica 50. rokov



Majstrovský odznak 70. roky



Majstrovský odznak prvá polovica 60. rokov

CONTENTS



VOLUME XXVII
ISSN 1335 - 2245
N° 1 / 2017

Physical education and sport

Zuzana Sakáčová • Informed Consent in Sports	2
Matej Šmída, Yvetta Macejková • Effect of Short-Load Exercise on Rowing Ergometer on Glycaemia of Type 2 Diabetics	7
Jaromír Šimonek, Pavol Horička • The Means of Developing Reactive Agility in Basketball	10
Pavel Šmela, Petra Pačesová, Martin Mikulič, Stanislav Kraček • The Level of Chosen Cognitive Abilities of Football Players According the Playing Positions	15
Lubica Böhmerová, Jana Luptáková • Changes in Motor Skills of Female Artistic Gymnasts of Different Age	21
Petra Pačesová, Matúš Putala • The Level of Aggression in the Groups of Swimmers, Combat Sport Athletes and Nonathletes	26
<i>How to use the statistical programme SPSS</i> Dušana Čierna • Mann Whinteyov U- test	30
Tomáš Gregor • Approach to Psychical Resistance in Sport (Part 2)	33
<i>What we should know?</i> Miroslav Holienka • The Amendment of the Law on Sport	37
František Seman • Running Race Devin - Bratislava in the First Czechoslovak Republic and its Mark in the Wartime Slovak Republic.....	39
Patrik Súlovský, Viktor Bielík • The Level of Motoric Skills and Studying Results of Sports Classes and Regular Ones	42
Jaromír Šimonek • Expert Seminar on Issues of Dual Careers in Sports.....	47
<i>Methodical Addendum</i> Anton Lednický, Ladislava Doležajová • The Development of Coordination Abilities of School Youth in ISCED	I.-IV.



Šéfredaktor:

Ludmila Zapletalová

Zodpovedná redaktorka:

Angela Barineková

barinekova@fsport.uniba.sk

Redakčná rada:

Branislav Antala

Gustáv Argaj

Elena Bendíková

Tomáš Gregor

Olga Kyselovičová

Anton Lednický

Yvetta Macejková

Peter Mačura

Igor Machajdík

Helena Medeková

Peter Schickhofer

Vydáva:

Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport s podporou Fakulty telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave, v spoločnosti END, spol. s r. o. Moravecká 22, 951 93 Topoľčianky.

Tlač:

Cart print, s. r. o. Nitra

Adresa redakcie:

FTVŠ UK, Mgr. Angela Barineková, Nábr. arm. gen. L. Svobodu 9, 814 69 Bratislava, tel.: 02/20669924.

Predplatné:

celoročné predplatné
(4 čísla + poštovné) 10 €

Predplatné pre kolektívy (školy):

12 €

Objednávky:

SVSTVŠ, Nábr. arm. gen. L. Svobodu 9, 814 69 Bratislava, Ildikó Csölleová, tel.: 02/20669936, e-mail: ildiko.csolleova@fsport.uniba.sk.

Vychádza:

štvrtročne

Zadané do tlače:

19. 2. 2017

Registračné číslo:

387/91

ISSN 1335-2245

Časopis je indexovaný v športových databázach.

Obsah

Zuzana Sakáčová • Informovaný súhlas v športe 2

Matej Šmída, Yvetta Macejková • Vplyv krátkodobého zafaženia na veslárskom trénažéri na hladinu krátkodobého cukru diabetikov 2. typu 7

Jaromír Šimonek, Pavol Horička • Prostriedky rozvoja reaktívnej agility v basketbale 10

Pavel Šmela, Petra Pačesová, Martin Mikulič, Stanislav Kraček • Úroveň kognitívnych schopností futbalistů podle hráčských funkcí 15

Lubica Böhmerová, Jana Luptáková • Zmeny motorických schopností športových gymnastiek rôznej vekovej kategórie 21

Petra Pačesová, Matúš Putala • Úroveň agresivity plavcov, úpolových športovcov a nešportovcov 26

Ako využiť štatistický program SPSS

Dušana Čierna • Mann Whitneyov U- test 30

Tomáš Gregor • Konštrukty psychickej odolnosti v športe, 2. časť – dokončenie 33

Čo by sme mali vedieť

Miroslav Holienka • Novela zákona o športe 37

František Seman • Bežecké preteky Devín – Bratislava v prvej Československej republike a ich stopa vo vojnovnej Slovenskej republike 39

Patrik Súlovský, Viktor Bielik • Úroveň pohybových schopností a študijný prospech žiakov športových a nešportových tried 42

Jaromír Šimonek • Odborný seminár k problematike duálnych kariér v športe 47

Metodická príloha

Anton Lednický, Ladislava Doležalová • Rozvoj koordinačných schopností školskej mládeže v systéme ISCED 1.-IV.

Informovaný súhlas v športe

Zuzana Sakáčová

Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu

Vširokej verejnosti je veľmi nízke povedomie občanov o športovom práve, ako aj o medicínskom práve. Súčasná prax ukazuje na nedostatočnú informovanosť sociálnych skupín v športe o vzťahoch, ktoré vznikajú medzi týmito právnymi odvetvami. Zložitejšie, ale o to dôležitejšie je vymedzenie vzťahov medzi športovým a medicínskym právom. Získanie základných vedomostí právnych princípov je tak na strane trénerov, športových lekárov, samotných športovcov, učiteľov vysokých škôl so zameraním na šport, ako aj ich študentov. Mať teoretické vedomosti a získať predovšetkým praktické zručnosti z tejto oblasti práva, môže prispieť k zlepšeniu ich profesionálnej činnosti.

Kľúčové slová: šport, právo, športové právo, medicínske právo, informovaný súhlas

Šport je významnou oblasťou spoločenských vzťahov, v ktorej sa zákonite stretávajú takmer všetky oblasti života, teda aj všetky právne odvetvia. Do športu sa premietajú mnohé prvky občianskeho práva, obchodného práva, pracovného práva, správneho práva, či trestného práva. Môžeme povedať, že okrem súkromno-právnych vzťahov, ktoré vznikajú medzi subjektmi v športe, sa v športe objavuje aj verejné právo, teda vzťahy medzi týmito súkromno-právnymi subjektmi a orgánmi verejnej moci. Po roku 1989 sa stal základnou ideou model právneho štátu, čo sa premietlo aj do roviny rozvoja nových právnych odvetví, ako napr. právo duševného vlastníctva, počítačové právo, spotrebiteľské právo, azylové právo, práva národnostných menšín a pod. (Bárány 1997). Ako uvádza Suchoža (2009, s. 157) „Prudký vývoj legislatívy v deväťdesiatych rokoch podnietili záujem právnej vedy o výskum základných teoretických otázok práva, jeho vymedzenie a štrukturalizáciu z aspektu teórie právnych odvetví, medziodvetvových kontextov, hraničných problémov a generovanie nových

právnych odvetví“. Športové právo by mohlo byť u nás v budúcnosti považované za tzv. združenú právnú vedu (Boguszak, Čapek a Gerloch 2004), t. j. vedu, ktorej predmetom by boli vzájomné vzťahy medzi právom a športom a ktorá by bola zároveň považovaná za súčasť nielen právnych vied, ale i vied o športe. Knapp (1995) uvádza, že existujú právne odvetvia zmiešané, resp. komplexné, ktoré v sebe zahŕňajú prvky rôznych základných právnych odvetví, ktoré sa môžu vytvárať ad hoc, ako je napríklad právo ochrany životného prostredia, dopravné právo, medicínske právo a považuje hľadanie kritérií pre možnú kategorizáciu právnych odvetví za neúspešné a zbytočné.

Napriek rôznym pohľadom na šport, a to nielen z pohľadu vied o športe, ale aj právnych vied, všetky majú spoločného menovateľa. Šport presadzuje ideály ušľachtilosti, súťaženia, rovnosti, slobody, spravodli-

vosti, presadzuje dodržiavanie ľudských práv, učí zodpovednosti, obetavosti, vytvára spoločnú tímovú synergiu, efektívnu komunikáciu, fair play a iné. Všetci, ktorí sú akýmkoľvek spôsobom zainteresovaní v športe, majú špecifický záujem dosiahnuť svoj „osobný cieľ“, a to uplatnením širokého diapazónu záujmov participovať na športe. To sa v plnej miere dotýka aj nami sledovaného problému, informovaného súhlasu, ktorý veľmi úzko súvisí s problematikou zdravotnej starostlivosti o športovcov.

Život a zdravie možno považovať za imateriálne hodnoty každej fyzickej osoby a sú predmetom práva na telesnú integritu. Právo na ochranu života a zdravia je jedným zo základných sociálnych práv osôb v demokratickej spoločnosti. Každý je zodpovedný za ochranu a podporu vlastného zdravia, ale zároveň sa očakáva, že spoločnosť zabezpečí na to primerané podmienky.

Právne otázky vzťahu športového a medicínskeho práva môžeme vymedziť na konkrétnych vzťahoch, ku ktorým patrí: bezpečnosť športovcov; bezpečnosť športovcov pri vykonávaní športovej činnosti napr. na štadiónoch; ochrana zdravia športovcov počas tréningov a zápasov; lekár na tréningu; zmluvné vzťahy s lekárom a klubom; poskytnutie prvej pomoci; zodpovednosť lekára v športe s cieľom pokračovať v hre po zranení; otázky autonómnej vôle športovca a zodpovednosti lekára pri športovej činnosti a zdravotné riziko; zranenia v športe napr. otrasy mozgu; hrubá nedbanlivosť; prevencia pred úrazmi; zabezpečenie povinnosti poisťiť športovcov; lekárske tajomstvo - nakladanie s citlivými informáciami, zdravotná dokumentácia športovca; informovaný súhlas a účasť na riziku; doping; trestný čin v športe a pod. Významné sú aj etické otázky, ktoré sú prítomné v práve, v športe, v medicíne, v špor-

Doc. JUDr. ZUZANA SAKÁČOVÁ, PhD. (*1949) – venuje sa športovému právu, medicínskemu právu, školskému manažmentu, právu detí v škole a v športe.



tovom práve, v športovej medicíne. Preto je nevyhnutné, aby tieto sociálne skupiny v športe boli dostatočne vyškolené a pomerne dobre sa vyznali v etických otázkach, ktorým budú v budúcnosti čeliť.

Medicínske právo je pomerne novým interdisciplinárnym odborom. Ako uvádza Barancová (2008, s. 12) „*Medicínske právo je súbor právnych noriem, ktoré regulujú spoločenské vzťahy, ktorých objektom je prevencia, ochrana zdravia jednotlivca a zlepšenie kvality jeho života odborne špecializovanými postupmi, realizovanými subjektmi s osobitnými predpokladmi a subjektmi vykonávajúcimi regulačnú, sprostredkovateľskú a kontrolnú činnosť medzi fyzickou osobou, ktorej ochrana zdravia vyžaduje zákrok špecializovaného subjektu.*“ Základom sú vzťahy medzi lekárom a pacientom, pacientom ako občanom a zdravotníctvom, a to nielen z pohľadu práva. V právnom poriadku Slovenskej republiky nenachádzame tzv. právnú úpravu medicínskeho práva len v jednom právnom predpise, t. j. kódexe, ale vo viacerých právnych predpisoch, ale aj v právnych odvetviach. Možno povedať, že v týchto spoločenských vzťahoch dominujú právne normy verejného práva, najmä správneho práva. Avšak súčasťou právnych vzťahov, ktoré vznikajú pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti a pacienta, napriek prevažujúcej právnej regulácii verejného práva, je súkromnoprávnym vzťahom (§ 4 zákona č. 578/2004. Z. z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti v znení neskorších predpisov). V centre záujmu medicínskeho práva je vzťah medzi lekárom a pacientom, ktorý je preto regulovaný právnymi normami tak verejného práva ako aj súkromného práva. Predmetom regulácie noriem správneho práva sú okrem iného aj právne vzťahy, ktoré súvisia s poskytovaním zdravotnej starostlivosti. Súčasťou je aj problematika informovaného súhlasu, ktorý môžeme považovať za významnú súčasť moderného chápania v zdravotníctve.

Význam informovaného súhlasu

spočíva aj v tom, že pacient sa touto cestou intenzívne zapája do procesu liečby, teda môžeme zdôrazniť, že sa zvyšuje jeho právne vedomie. Cehlárová (2009) uvádza, že nevyhnutnosť spolupodieľania sa pacienta na liečbe je daná podstatou konkrétnych zdravotných výkonov. Výkon zdravotníckej starostlivosti predstavuje zásah do telesnej integrity, pričom ide o zásah veľkého rozsahu. Pri informovanom súhlase treba zdôrazniť, že ide predovšetkým o autonómne rozhodovanie sa o lekárskom zákroku alebo aj účasti na výskume zo strany pacienta, alebo skúmaného človeka. Z pohľadu medicínskeho práva je autonómny výber považovaný za informovaný súhlas iba vtedy, ak: 1. pacient, alebo subjekt výskumu, súhlasí so zásahom na základe porozumených podstatných informácií; 2. súhlas nie je ničím ovplyvnený; 3. oprávnenie na zákrok je dané pacientom alebo subjektom výskumu tak, že on sám chápe, že prejavuje súhlas.

Právne vymedzenie informovaného súhlasu je predmetom záujmu predovšetkým medicínskeho práva. Treba však uviesť, že aj iné odvetvia, ako aj rôzne záujmové skupiny, ale aj aktivity obhajcov práv pacientov, sa snažia rozšíriť alebo zúžiť doktrínu informovaného súhlasu. Možno teda povedať, že doktrína informovaného súhlasu, so všetkými svojimi nejasnosťami, v súčasnosti znamená rozumný pokus zjednotiť ciele pacienta a lekára. Výsledkom je, že obe strany teraz vstupujú do vzniknutého partnerstva, ktorý znamená zo strany pacienta dôveru v lekára.

V súvislosti s procesmi, ktoré sa uskutočňujú predovšetkým vstupom krajín strednej Európy do Európskej únie (EU), dochádza aj v nami skúmanej oblasti, teda v oblasti akcentácie informovaného súhlasu, k povinnej aplikácii legislatívy EU do systému „národnej legislatívy“. Čoraz častejšie sa zintenzívňujú snahy o harmonizáciu národných odborných usmernení a procedurálnych postupov v jednotlivých krajinách. Tieto procesy sú taktiež súčasťou ako aj odrazom

úsilia o harmonizáciu etických a odborných/vedeckých požiadaviek na vykonávanie biomedicínskeho výskumu v globálnom meradle. Definícia biomedicínskeho výskumu je upravená v § 2 ods. 12 zákona o zdravotnej starostlivosti (cit.): „*Biomedicínsky výskum je získavanie a overovanie nových biologických, medicínskych, ošetrovateľských poznatkov a poznatkov z pôrodnej asistencie na človeku. Biomedicínsky výskum v ošetrovatelstve a v pôrodnej asistencii umožňuje aj podporovať schopnosti jednotlivcov a rodín alebo zlepšovať optimum funkcií a minimalizovať tie, ktoré sú príčinou ochorenia.*“ Zákon o zdravotnej starostlivosti v § 26 ods. 1 túto definíciu dopĺňa nasledovne (cit.): „*Biomedicínsky výskum zahŕňa každú výskumnú činnosť v oblasti biológie, medicíny, farmácie, ošetrovatelstva, pôrodnej asistencie a psychológie, ktorá môže ovplyvniť fyzické alebo psychické zdravie človeka, ktorý sa zúčastňuje na tomto výskume.*“ Môžeme teda akceptovať, že biomedicínsky výskum sa najčastejšie definuje ako široká oblasť výskumu, ktorému sa priamo alebo nepriamo podrobujú (ktorého sa zúčastňujú) ľudské osoby.

Pri vymedzení a objasnení problematiky informovaného súhlasu musíme vychádzať predovšetkým z Dohovoru o ochrane ľudských práv a dôstojnosti človeka v súvislosti s aplikáciou biológie a medicíny, ktorý v čl. 5 ods. 1 uvádza, že „*Zásah v oblasti zdravia sa môže vykonať iba vtedy, ak osoba, ktorej sa týka, bola informovaná a so zásahom vyjadrila súhlas.*“ Na toto ustanovenie nadväzuje aj zákon č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov upravený v § 6 ods. 4a nasl. „*Informovaný súhlas je preukázateľný súhlas s poskytnutím zdravotnej starostlivosti, ktorému predchádzalo poučenie podľa tohto zákona. Informovaný súhlas je aj taký preukázateľný súhlas s poskytnutím zdravotnej starostlivosti, ktorému*



predchádzalo odmietnutie poučenia, ak v tomto zákone nie je ustanovené inak“ (§ 6b, § 27 ods. 1, § 36 ods. 2, § 38 ods. 1, § 40 ods. 2). Podobne je tento inštitút upravený aj v Charte práv pacientov a to v čl. 3. Právo na informácie a v čl. 4. Právo vyjadriť súhlas: „*Informovaný súhlas pacienta je podmienkou každého vyšetrovacieho a liečebného výkonu*“ a „*Informovaný súhlas v písomnej forme je podmienkou zaradenia pacienta do vedeckovýskumných štúdií a zaradenia do vyučovania klinických predmetov*“. Podobne aj Etický kódex zdravotníckeho pracovníka (príloha zákona č. 578/2004 Z. z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov), ktorý uvádza, že „*zdravotnícky pracovník je povinný v rozsahu svojich kompetencií zrozumiteľným spôsobom poučiť pacienta alebo jeho zákonného zástupcu o charaktere ochorenia, zamýšľaných diagnostických a liečebných postupoch vrátane rizík o uvažovanej prognóze a o ďalších dôležitých okolnostiach, ktoré môžu nastať v priebehu diagnostiky a liečby*“.

Z nášho uhla pohľadu teda, ak hovoríme o informovanom súhlase, musíme zdôrazniť, že pri experimente - výskume vo vedách o športe, nejde o intervenciu v podobe chirurgických zásahov do ľudského tela. Napriek tomu, že vo výskume, ktorého súčasťou sú ľudia, zvieratá alebo identifikovaný biologický materiál sa predpokladá súhlas, aj keď v inej podobe ako je informovaný súhlas v medicíne. Napriek tomu je nevyhnutné, aby sa aj v tomto prípade zabezpečili náležitosti, ktoré sú súčasťou právnych noriem, ktoré sme uviedli vyššie. Obdobne sa treba na aplikáciu tohto inštitútu pozeráť aj z pohľadu právnych aspektov zodpovednostných vzťahov v športe a teda aj na vymedzenie problematiky informovaného súhlasu v športe (Gábris 2013).

Vzhľadom na to, že na Fakulte telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave (FTVŠ

UK) sa realizuje vedecký výskum experimentálneho charakteru (témy, ktoré sa dotýkajú napríklad závažných problémov verejného zdravotníctva v súvislosti so športom, postupov ako predchádzať chorobám a zraneniam pomocou vhodnej fyzickej aktivity; témy, ktoré súvisia so zdravým životným štýlom, so stravovaním a pod.) je nevyhnutné, aby vysokoškolskí učitelia, ale aj študenti prísne dodržiavali zákon pri aplikácii informovaného súhlasu (ide aj o kódexy trestného práva, občianskeho práva, obchodného práva, pracovného práva, zákony na ochranu duševného vlastníctva, zákony, ktoré sa dotýkajú používania zakázaných látok, drog v športe, zákony na ochranu osobných údajov, bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, antidiskriminačný zákon a pod.). Vyplyva to aj z toho, že v mnohých napr. diplomových prácach, ktorých výskum sa realizuje v školách, v športových oddieloch, v športových kluboch, výskumnú vzorku tvoria deti (do 18 rokov, nemajú úplnú spôsobilosť na právne úkony). Preto je nevyhnutné, aby takýto informovaný súhlas bol vždy písomný, podpísaný rodičom alebo zákonným zástupcom. V týchto súvislostiach sa domnievame, že možno by bolo žiaduce, aby súhlas svojím podpisom vyjadrili aj deti, čo môžeme chápať ako vyjadrenie slobodného rozhodnutia sa dieťaťa, ako aj výraz „dohody s dieťaťom“. Preto treba poukázať na ustanovenia zákona č. 36/2005 Z.z. zákona o rodine v znení neskorších predpisov. Súčasná právna úprava rodičovských práv a povinností je upravená v II. časti „*Vzťahy medzi rodičmi, deťmi a ostatnými príbuznými*“. Prvá hlava „*Rodičovské práva a povinnosti*“, ktorý v § 28 (1) upravuje, že: „*Súčasťou rodičovských práv a povinností sú najmä a) sústavná a dôsledná starostlivosť o výchovu, zdravie, výživu a všestranný vývin maloletého dieťaťa, b) zastupovanie maloletého dieťaťa, c) správa majetku maloletého dieťaťa. (2) Rodičovské práva a povinnosti majú obaja rodičia. Pri ich výkone sú povinní chrániť záujmy*

maloletého dieťaťa“. Z uvedeného vyplýva, že zásadne obaja rodičia, teda ich výkon, môžu rodičia realizovať buď spoločne, alebo jednotlivo, ak sa na spôsobe výkonu dohodnú (Círák, Paveleková a Števec 2008). Ako ukazuje prax, môžeme sa stretnúť so situáciou, keď jeden z rodičov odmietne dať súhlas, ktorý súvisí s výkonom rodičovských práv a povinností, a to sa môže týkať aj udelenia súhlasu na poskytovanie zdravotnej starostlivosti, rozhodne na návrh jedného z rodičov súd. V praxi pri bežných lekárskech výkonoch však postačuje len súhlas jedného z nich.

Ak sa takýto výskum realizuje v školskom prostredí, je nevyhnutné získať písomný súhlas riaditeľa školy, ako aj príslušného učiteľa napr. telesnej a športovej výchovy (musí byť súčasťou dokumentácie). Významnou súčasťou informovaného súhlasu je jeho úplná zrozumiteľnosť, a to z pohľadu účastníka výskumu - probanda (proband; z nem. pokusná osoba; jednotlivec, ktorý je predmetom skúmania). Je veľmi dôležité brať na zreteľ, že poučenie, ktoré je zrozumiteľné napríklad pre vedúceho diplomovej práce alebo študenta, nemusí byť zrozumiteľné pre druhú stranu. Je to aj z dôvodu používania odbornej terminológie, čo môže účastníkom spôsobovať problémy. Treba si uvedomiť, že ide o deti (ale aj rodičov), ktorých treba považovať za „laikov“. Poučenie je potrebné vysvetľovať veľmi zrozumiteľne a je nevyhnutné sa vyhýbať neznámym termínom (ako je napr. používanie latinských názvov). Práve informácie poskytnuté účastníkovi sú informácie, na základe ktorých sa rozhoduje, či sa výskumu zúčastní, alebo nie a či zákroky, ktoré sa budú realizovať, podstúpi alebo nie. Treba nechať dostatočný čas na premýšľanie, na pochopenie celého výskumu - čas medzi prečítaním informačného listu a podpisom. Z tohto uhla pohľadu je významná komunikácia medzi účastníkmi výskumu. Naskytá sa tu závažná otázka, do akej miery sú študenti vysokých škôl, na fakultách športu v



Slovenskej republiky (teda aj na FTVŠ UK v Bratislave), v praktických činnostiach pripravovaní v predmetoch na takýto druh komunikácie. Je preto dôležité, aby sme sa v budúcnosti zamerali nielen na získanie akademických vedomostí, ale predovšetkým na profesijné zručnosti.

Vzhľadom na požiadavky, ktoré sú kladené na informovaný súhlas, výskumní pracovníci si musia byť vedomí toho, čo pojem znamená. Pre výskumných pracovníkov písomný záznam slúži ako dôkaz, aká pozornosť bola venovaná záujmom jednotlivých subjektov a v konečnom dôsledku by mohol slúžiť ako obrana v prípade sporu.

Domnievame sa, že podmienkou účasti na experimente je písomný informovaný súhlas po predchádzajúcom poučení. Takýto **informovaný súhlas musí obsahovať**:

1. dátum jeho udelenia,
2. podpis budúceho účastníka biomedicínskeho výskumu (alebo jeho zákonného zástupcu);
3. poučenie musí zahŕňať informácie o:
 - a) možnosti účastníka výskumu kedykoľvek informovaný súhlas odvolať aj bez uvedenia dôvodu;
 - b) účele, plánovanom postupe, rizikách, ktoré možno predpokladať, a očakávanom prínose tohto výskumu;
 - c) podstate, rozsahu a trvaní všetkých výkonov a postupov spojených s účasťou na tomto výskume, najmä takých, ktoré opisujú záťaž a riziká, ktoré možno predpokladať;
 - d) iných preventívnych, diagnostických a liečebných postupoch, ktoré sú k dispozícii;
 - e) opatreniach určených na riešenie nežiaducich fyzických alebo psychických reakcií, ktoré by sa mohli vyskytnúť u účastníka výskumu v súvislosti s týmto výskumom alebo na riešenie otázok účastníkov výskumu, ktoré by mohli vzniknúť v jeho priebehu;
 - f) opatreniach na zabezpečenie rešpektovania súkromia a

ochrany osobných údajov účastníka výskumu;

- g) opatreniach na zabezpečenie využitia informácií o zdravotnom stave účastníka výskumu získaných v súvislosti s jeho účasťou na tomto výskume v záujme zlepšenia alebo zachovania jeho zdravia;
- h) opatreniach na zabezpečenie primeranej kompenzácie v prípade poškodenia zdravia účastníka výskumu v súvislosti s jeho účasťou na tomto výskume;
- i) predpokladanom využití výsledkov, údajov alebo biologických materiálov získaných počas tohto výskumu, vrátane ich uvažovaného komerčného využitia;
- j) stanovisku etickej komisie;
- k) zdrojoch financovania tohto výskumu.

Zodpovedný riešiteľ výskumu je povinný zabezpečiť informovanie účastníkov biomedicínskeho výskumu, rodičov alebo ich zákonných zástupcov o účasti na tomto výskume ihneď, ako je to možné. Ďalej pokračovať v účasti na biomedicínskom výskume možno len na základe informovaného súhlasu s účasťou na biomedicínskom výskume. Je samozrejmé, že pri takomto výskume sa často učitelia, študenti dostávajú k mnohým, často osobným informáciám o probandoch (deti, žiaci, študenti, športovci a pod.). Tieto informácie sú často radené do kategórie citlivých údajov a podliehajú ochrane osobných údajov. Vzhľadom na túto oblasť (v zdravotníctve predovšetkým) sa s ochranou osobných údajov spája hlavne inštitút povinnej mlčanlivosti, ktorá je okrem iného zakotvená v etických kódexoch, ktoré upravujú práva a povinnosti pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti.

Významnú úlohu v tomto smere zohrávajú etické komisie zriaďované na jednotlivých vysokých školách v Slovenskej republike, ktoré môžu mať odlišné legislatívne zabezpečenie, požiadavky na zloženie, spôsob práce, definovanie kompetencií, povinností a zodpovednosti a pod.

Ich úlohou je prispieť k tomu, aby sa v priebehu prípravy, vykonávania, ale aj referovania výsledkov výskumu dodržiavali príslušné etické princípy, zaručila sa ich dôveryhodnosť, spoľahlivosť výsledkov. Úlohou je posudzovať etickú stránku (biomedicínskeho) výskumu pracovníkov a študentov alebo pracovísk spolupracujúcich inštitúcií. Etické komisie sa pri svojej činnosti riadia „Štatútom etickej komisie“. Etické komisie dôsledne rešpektujú a vo svojej práci uplatňujú zásady „Listiny základných ľudských práv a slobôd“ a hlavných medzinárodných dokumentov o ľudských právach a bioetike. Taktiež vo svojej činnosti zohľadňujú zásady zakotvené v ďalších príslušných záväzných a odporúčacích medzinárodných dokumentoch, právnych predpisoch v oblasti medicíny a zdravotníctva, vrátane biomedicínskeho výskumu.

Cieľom etických komisií je chrániť zdravie a práva pacientov a účastníkov biomedicínskeho výskumu. Etická komisia skúma etickú prijateľnosť experimentu (medicínskeho) a posudzuje ho predovšetkým z hľadiska stupňa zabezpečenia ochrany práva na zachovanie dôstojnosti, na rešpektovanie telesnej integrity a psychickej integrity, bezpečnosti a oprávnených záujmov účastníka výskumu. Na základe § 26 ods. 4 zákona o zdravotnej starostlivosti môžeme uviesť aj ďalšie kritéria, ktoré sú dôležité pre povolenie výskumného projektu: a) posúdenie všeobecnej prospešnosti výskumu; b) posúdenie výlučnosti (nevyhnutnosť, neexistencia alternatív) výskumu; c) zváženie miery rizika voči predkladanému prínosu výsledkov výskumu; d) posúdenie miery vedeckého zdôvodnenia výskumu; e) posúdenie splnenia všeobecne akceptovaných kritérií vedeckej kvality výskumu; f) posúdenie dostatočnosti odbornej garancie kvalifikovaného výskumného pracovníka zodpovedného za realizáciu výskumu.

Etická komisia pri posudzovaní vychádza z predloženého projektu experimentu (medicínskeho). V ňom sa uvádza: meno hlavného riešiteľa,

kvalifikácia a skúsenosti, spôsob financovania, cieľ a zdôvodnenie výskumu na základe najnovšieho stavu vedeckého poznania, zamýšľané metódy a postupy, vrátane štatistických a iných analytických techník, komplexný súhrn výskumného projektu vo forme zrozumiteľnej laikom, vyhlásenie o predchádzajúcich a súbežných podaniach výskumného projektu na zhodnotenie a schválenie a výsledky týchto podaní; súhlas a informácie pre účastníkov, odôvodnenie účasti ľudí do výskumného projektu, kritériá na zaradenie alebo vylúčenie kategórií osôb z účasti na výskumnom projekte a ako sa bude realizovať výber a nábor týchto osôb, dôvody na zaradenie alebo nezaradenie kontrolných skupín, opis charakteru a stupňa predvídateľných rizík, ktoré môžu byť spojené s účasťou na výskume, charakter, rozsah a trvanie zásahov, ktoré sa uskutočnia na účastníkoch výskumu a podrobnosti celého zataženia spojeného s výskumným projektom, spôsob monitorovania, hodnotenia a odzvy na nepredvídané udalosti, ktoré môžu mať následky na súčasný alebo budúci zdravotný stav účastníkov výskumu, načasovanie a podrobnosti o informovaní osôb, ktoré sa majú zúčastniť na výskumnom projekte a navrhovaný spôsob poskytnutia týchto informácií, plánovaná dokumentácia na získanie súhlasu, alebo v prípade osôb nespôsobilých udeliť súhlas povolenia účasti na výskumnom projekte, spôsob zabezpečenia dodržiavania súkromia osôb, ktoré sa majú zúčastniť na výskume, zabezpečenie dôvernosti osobných údajov, spôsob vytýčený na poskytnutie informácií, ktoré sa stanú dostupnými a ktoré môžu mať vzťah k súčasnému alebo budúcemu zdravotnému stavu osôb, ktoré sa majú zúčastniť na výskume, a členov ich rodiny; podrobnosti, ktoré sa dotýkajú financií, platby, odmeny v súvislosti s výskumným projektom, podrobnosti všetkých okolností, ktoré môžu viesť k stretu záujmov, ktorý môže vplývať na nezávislé hodnotenie riešiteľov, podrobnosti všetkých predpokladaných možných

spôsobov využívania výsledkov výskumu, údajov alebo biologického materiálu, vrátane komerčného využitia.

Záver

Inštitút informovaného súhlasu vychádza zo zásady, že každý človek je slobodný, pokiaľ ide o nakladanie so svojím zdravím. Ak teda niekto zasahuje do osobnej sféry jednotlivca (účastníka výskumu) proti jeho vôli, treba takýto zákrok považovať za protiprávny (okrem výnimiek definovaných zákonom). Získanie informovaného súhlasu od ľudí, ktorí sú zapojení do výskumu, sa všeobecne z hľadiska etickej zásady vedeckovýskumnej praxe v oblasti spoločenských vied považuje za nevyhnutný. Vo vedách o športe to môžu byť postupy, ktoré sa dotýkajú napríklad odoberania biologického materiálu (krv) a iné. Podľa právnych noriem v Slovenskej republike každý človek, ktorý sa zúčastňuje výskumného experimentu (môže to byť aj klinický pacient) a je vystavený fyzickému, psychickému alebo sociálnemu riziku (môže ísť napr. aj o zranenie), musí dostať informovaný súhlas pred účasťou v navrhovanom projekte. Účasť a aj participácia občana (športovca) teda závisí nielen od jeho dobrovoľného písomného plne informovaného súhlasu, ale aj od vedeckej, medicínskej a etickej prípustnosti samotného experimentu. Účastník podstupuje riziko, ktoré vyplýva z výskumu, a tak mu zákon priznáva právo na úplné informácie, a to nielen o priebehu výskumu, ale aj informácie o finálnych záveroch výskumu. Subjekty, ktoré sa zúčastňujú projektu, musia byť plne informované o rizikách, postupoch, ale aj o potenciálnych prínosoch. Písomný súhlas sa v súčasnosti pri riešení výskumných úloh vo vedách o športe považuje za štandard.

Zvýšenie pozornosti odborníkov z rôznych oblastí, a to nielen z oblasti právnych vied, bolo ovplyvnené procesmi, ktoré súviseli s prijímaním nového zákona č. 440/20015 Z. z. o športe v znení neskorších predpi-

sov. Odborná diskusia nastolila rad naliehavých otázok z oblasti poskytovania zdravotnej starostlivosti zákonom na to oprávnenými subjektmi a v systéme poskytovania zdravotnej starostlivosti športovcom.

Literatúra

1. BARANCOVÁ, H., 2008. *Medicínske právo*. Bratislava: Veda. ISBN 978-80-224-1007-6.
2. BĀRANY, E., 1997. *Moc a právo*. Bratislava: Veda. ISBN 80-224-0482-9.
3. BOGUSZAK, J., J. ČAPEK a A. GERLOCH, 2004. *Teorie práva*. Praha: Aspi Publishing. ISBN 80-7357-030-0.
4. CEHLÁROVÁ, L., 2009. Vybrané aspekty poučenia ako významného predpokladu poskytovania zdravotnej starostlivosti. In: *Acta luridica Cassoviensia* - 26. Košice: UPJŠ - Právnická fakulta, s. 22-34. ISBN 978-8097097-753-8.
5. CIRÁK, J., B. PAVELEKOVÁ, a M. ŠTEVČEK, 2008. *Rodinné právo*. Šamorín: Heuréka. ISBN 978-80-89122-47-9.
6. GÁBRIŠ, T., 2011. *Športové právo*. Bratislava: Eurokódex, s.r.o. ISBN 978-80-89447-52-7.
7. GÁBRIŠ, T., 2013. „Waiver“ alebo k možnostiam vylúčenia zodpovednosti za úraz pri výkone športovej činnosti [online]. Publikované 7.1.2013. [citované 5. 5.2016]. Dostupné z: <http://www.epi.sk/odborny-clanok/Waiver-alebo-k-moznostiam-vylucenia-zodpovednosti-za-uraz-pri-vykone-sportovej-cinnosti.htm>.
8. HUMENÍK, I., 2011. *Ochrana osobnosti a medicínske právo*. Žilina: Eurokódex. ISBN 978-80-89447-58-9.
9. KNAPP, V., 1995. *Teorie práva*. Praha: C. H. Beck, s. 68-69. ISBN 80-7179-028-1.
10. SAKÁČOVÁ, Z., 2009. *Aplikácia medicínskeho práva na šport*. Bratislava: FiDaT. ISBN 978-80-969504-4-7.
11. SAKÁČOVÁ, Z., 2011. Právne aspekty ochrany zdravia v športe. In: *Ošetrovatelstvo - Pohyb - Zdravie: zborník vedeckých prác*. Elektronický dokument. Trenčín: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka, s. 392-401. ISBN 978-80-8075-487-7.
12. SAKÁČOVÁ, Z., 2016. Prieniky športového a medicínskeho práva. In: *Zmeny úrovne anaeróbno-aeróbnych schopností v technicko-estetických a kontaktných športoch po aplikácii všeobecných a špecifických tréningových podnetov*. Zborník prác z výsledkov grantovej úlohy VEGA č. 1/0556/14. Bratislava: ICM Agency. s.73-101. ISBN 978-80-89257-73-7.



13. SUCHOŽA, J., 2009. Úvahy o práve a jeho výučbe. In: *Acta Iuridica Cassoviensia* - 26. Košice: UPJŠ - Právnická fakulta, s. 154-163. ISBN 978-8097097-753-8.

ÚSTAVA SR - zákon č. 460/1992 Zb. v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 40/1964 Z. z. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 440/2015 Z. z. o športe a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Zákon NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 580/2004 Z. z. o zdravotnom poistení a o zmene a doplnení zákona č. 95/2002 Z. z. o poisťovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších zmien.

Zákon č. 578/2004. Z. z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti v znení neskorších predpisov.

Európsky dohovor o ľudských právach, 4. november 1950. Rím: Rada Európy. Dohovor o ochrane ľudských práv a dôstojnosti človeka v súvislosti s aplikáciou biológie a medicíny - Dohovor o ľudských právach a biomedicíne (publikovaný v Zbierke zákonov Slovenskej republiky ako oznámenie Ministerstva zahraničných vecí Slovenskej republiky č. 40/2000 Z.z.

Charta práv pacienta v Slovenskej republike, 2001.

Vyhľadška Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky č. 51/2016 Z. z. ktorou sa ustanovujú zdravotné výkony, ktoré sú súčasťou lekárskej prehliadky vrcholového športovca a talentovaného športovca.

SUMMARY

Informed consent in sports

Zuzana Sakáčová

There is very low awareness of the sports law as well as medical law in general public. The current practice shows the lack of awareness of social groups in sport on the relations arising between the legal industries. Even more complicated but important is to define the relationship between sports and medicine law. To acquire basic knowledge of legal principles is therefore on the side coaches, sports doctors, athletes as well as university teachers working in the field of sport and their students too. Having the theoretical knowledge and gaining the practical skills especially in this area of law, can contribute to the improvement of their professional activities.

Vplyv intervalového zaťaženia na veslárskom tréningu na hladinu krvného cukru diabetikov 2. typu

Matej Šmída, Yvetta Macejková

Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu

Cieľom výskumu bolo preukázať vplyv krátko-úsekového zaťaženia s krátkym intervalom odpočinku na veslárskom tréningu na hladinu krvného cukru v súbore diabetikov. Výskum bol uskutočnený s diabetikmi 2. typu ($n = 7$, priemerný vek $64,7 \pm 4,4$ rokov, priemerná výška $178,6 \pm 6,5$ cm a priemerná hmotnosť $86 \pm 7,6$ kg) pod odborným dohľadom. Hladina krvného cukru bola zisťovaná glukomerom Accu-chek active pred tréningovou jednotkou a po nej. Hlavná časť tréningovej jednotky obsahovala tri série po 30 opakovaní, 10 s zaťaženie a 10 s odpočinok s prestávkou medzi sériami 5 min. Intenzita počas 10 s zaťaženia dosahovala 40 % maximálneho anaeróbného výkonu vo wattoch, ktorý bol meraný 10-sekundovým all-out testom počas rozsvietenia. Rozdiel hodnôt glykémie ($-2,5 \text{ mmol.l}^{-1}$) pred ($x_1 = 7,8 \text{ mmol.l}^{-1}$) a po ($x_2 = 5,3 \text{ mmol.l}^{-1}$) zaťaženia bol štatisticky významný ($p < 0,01$). Výsledky preukázali, že vplyvom krátko-úsekového zaťaženia s krátkym intervalom odpočinku na veslárskom tréningu dôjde k signifikantnému poklesu hladiny krvného cukru diabetikov 2. typu. Výskum bol financovaný z grantu mladých vedeckých pracovníkov číslo UK/122/2016.

Kľúčové slová: diabetes 2. typu, veslovanie, krátko-úsekové zaťaženie, hladina krvného cukru

Diabetes mellitus 2. typu (DM2) je metabolickou poruchou charakterizovanou zvýšenou hladinou glukózy v krvi pri súčasnej rezistencii na inzulín a relatívnom nedostatku inzulínu. DM2 je čoraz bežnejším ochorením, primárne kvôli nárastu počtu ľudí so sedavým životným štýlom a obezitou. V rámci diabetického syndrómu má najväčšie zastúpenie, približne 90 %. Vozár (2005) uvádza, že liečba sa začína obvykle optimalizáciou životného štýlu –

zniženie, resp. stabilizácia hmotnosti, zvýšenie fyzickej aktivity a odstránenie škodlivých návykov. Zníženie energetického príjmu pacienti dosiahnu racionálnou diétou. Fyzická aktivita je cennou prevenciou pre metabolické ochorenia. Zlepšuje antropometrické a biochemické parametre pacientov s DM2, avšak nekontrolovaná pohybová aktivita nemusí poskytnúť dostatočný nárast intenzity cvičenia na dosiahnutie konečného prínosu pre

Mgr. MATEJ ŠMÍDA (*1991) - venuje sa veslovaniu a športom v prírode.

Prof. PaedDr. YVETTA MACEJKOVÁ, PhD. – venuje sa teórii a didaktike športového tréningu plavcov.

zdravie a zlepšovať kardiovaskulárne parametre (Fritz et al. 2013). Diabetik by mal dobre poznať metabolickú kompenzáciu svojho ochorenia ešte pred začatím zaťaženia a zosúladiť to s dôsledným meraním hladiny glykémie. Odporúčania lekára na fyzickú aktivitu pacienta sú individuálne s ohľadom na vek a na základe poznatkov a skúseností získaných pomocou „pokusov a omylov“ (Hálová 2004). Samozrejmosťou je individuálne prispôbobeň telesnej aktivity podľa telesnej kondície pacienta s ohľadom na kardiovaskulárny stav (Krahulec 2011). Pelikánová a Bartoš (2010) uvádzajú, že fyzická aktivita pozitívne vplyva najmä na redukciu hmotnosti, ale aj na hypertenziu a je najväčším faktorom v prevencii vzniku diabetu. Fyzická aktivita pacientov s porušenou glukózovou toleranciou, obezitou a ďalšími rizikovými faktormi znižuje manifestáciu diabetu o 60 %. Pri aeróbnom zaťažení stúpa spotreba energie v zaťažovanom svale, následne sa telo snaží nahradiť potrebu energie vlastnými zdrojmi v podobe glykogénu a triglyceridmi tukového tkaniva. V prvých minútach počas zaťaženia je hlavným zdrojom energie glukóza zo svalového glykogénu a neskôr glukóza z pečene. Nastáva pokles inzulínémie a stúpa hladina kontraregulačných hormónov, ktoré stimulujú produkciu glukózy pečenoú pomocou glykogenolýzy a glukoneogenézy. Tá rastie s dĺžkou trvania fyzického zaťaženia (Kičura 2013). Postupným pokračovaním zaťaženia sa začnú po niekoľkých hodinách uvoľňovať z tukového tkaniva voľné mastné kyseliny, ktoré sa stávajú hlavným zdrojom energie. Avšak niekedy nepostačia vlastné zdroje energie a dochádza k hypoglykémii, preto je podstatné vybrať vhodnú stravu na doplnenie sacharidov. Aeróbná fyzická aktivita nevedie k zvýšeniu svalového objemu, ale zlepšuje zdatnosť kardiovaskulárneho aparátu. Na druhej strane aktívna svalová hmotnosť zvyšuje inzulínovú sekréciu (Pelikánová a Bartoš 2010).

Veslovanie patrí do skupiny silo-

vo-vytrvalostných športov. Vykonáva sa cyklickou štruktúrou pohybu. Z kondičných schopností sú najvýznamnejšími ukazovateľmi vytrvalosť v sile a aeróbná vytrvalosť (Nolte 2011). V zimnom období počasie neumožňuje veslovať na vode, a preto väčšina vrcholových veslárov využíva na zimnú prípravu veslárské trenažéry. Halové veslovanie na veslárskych trenažéroch sa neskôr rozšírilo do fitnescentier a domácností a stalo sa aj samostatnou športovou disciplínou. Vďaka svojej komplexnosti a šetrnosti voči pohybovému aparátu sa stáva čoraz populárnejšou pohybovou aktivitou medzi amatérskymi športovcami.

Cieľom práce bolo preukázať vplyv krátko-úsekového zaťaženia s krátkym intervalom odpočinku na veslárskom trenažéri na hladinu krvného cukru v súbore diabetikov 2. typu.

Metodika

Kvázixperiment sa uskutočnil v priestoroch veslárskeho klubu Sĺňava Piešťany pod odborným dohľadom. Výskumný súbor tvorilo 7 mužov. Priemerný vek súboru bol $64,7 \pm 4,4$ rokov, priemerná výška $178,6 \pm 6,5$ cm a priemerná hmotnosť $86 \pm 7,6$ kg. Podmienky účasti vo výskume boli probandom vysvetlené v plnom rozsahu písomnou informáciou, na základe ktorej súhlasili s ich zaradením do výskumného súboru podpísaním písomného informovaného súhlasu. Kritériami výberu bolo ochorenie diabetes mellitus 2. typu, liečba perorálnymi antidiabetikami, bez ochorenia srdcovo-cievneho systému, bez ochorenia pohybového aparátu.

Sledovaný súbor absolvoval úvodné školenie, počas ktorého bol oboznámený s veslárskym trenažerom a technikou veslovania. Hladinu krvného cukru sme merali glukometrom Accu-chek active s testovacími prúžkami Accu-Chek Active s presnosťou merania na $0,1 \text{ mmol.l}^{-1}$ a s chybou merania na 4 % uvádzanou výrobcom. Vstupné meranie absolvovali probandi pred začatím zaťaženia. Nasledovala tréningová jednot-

ka (TJ) obsahujúca rozcvičenie na veslárskom trenažéri. Hlavná časť TJ obsahovala tri série po 30 opakovaní, 10 s zaťaženie a 10 s odpočinok s prestávkou medzi sériami 5 min. Intenzita počas 10 s zaťaženia dosahovala 40 % maximálneho anaeróbného výkonu vo wattoch, ktorý bol meraný 10-sekundovým all-out testom počas rozcvičenia. Táto intenzita predstavuje približne 120 % intenzity na úrovni VO_2max . Po skončení TJ nasledovalo výstupné meranie glykémie a upokojenie vo forme veslovania nízkou intenzitou a statického strečingu.

Získané výsledky boli vyhodnotené Wilcoxonovým T-testom. Zvolená hladina štatistickej významnosti bola $p < 0,01$.

Výsledky a diskusia

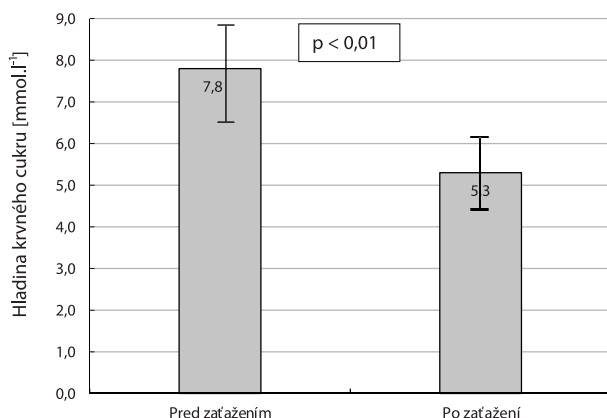
Cvičenie zohráva hlavnú úlohu pri regulácii glykémie pre ľudí s DM2. Svalová kontrakcia má podobný efekt ako inzulín. Pripustnosť membrány pre glukózu sa zvyšuje so svalovou kontrakciou. To znamená, že náhle fyzické úsilie znižuje inzulínovú rezistenciu a zlepšuje inzulínovú senzitivitu.

Diferencia vypočítaná Wilcoxonovým poradovým testom predstavovala hodnotu 39. Pre súbor $n(7)$ sú kritické hodnoty 37 ($p < 0,01$). Zistená diferencia (39) je väčšia než kritická hodnota, preto môžeme konštatovať, že rozdiel je významný na 1 % hladine významnosti. Priemerná hladina krvného cukru po zaťažení ($x_2 = 5,3 \text{ mmol.l}^{-1}$) bola výrazne nižšia ako priemerná hladina krvného cukru pred zaťažením ($x_1 = 7,8 \text{ mmol.l}^{-1}$) na veslárskom trenažéri, čo predstavuje pokles glykémie o $2,5 \text{ mmol.l}^{-1}$, resp. 33 % (obr. 1). Tieto výsledky preukazujú pozitívny vplyv krátko-úsekového zaťaženia s krátkym intervalom odpočinku na veslárskom trenažéri na hladinu krvného cukru diabetikov 2. typu.

Böhmerová a Šmída (2015) uvádzajú, že vplyvom súvislého veslovania na veslárskom trenažéri intenzitou na úrovni anaeróbného prahu hladina krvného cukru štatisticky významne stúpa v priemere



o 2,2 mmol.l⁻¹ ($p < 0,05$), zatiaľ čo pri intenzite na úrovni aeróbného prahu sa takmer nemení (štatisticky nevýznamný pokles o 0,4 mmol.l⁻¹). V porovnaní s tým krátko-úsekové zaťaženie s krátkym intervalom odpočinku vyvolalo pokles glykémie o 2,5 mmol.l⁻¹. Túto skutočnosť možno vysvetliť tým, že pri intervalovom zaťažení sú okrem pomalých svalových vlákien aktivované aj rýchle svalové vlákna (Hamar 1996). Svalová kontrakcia má podobný efekt ako inzulín. Priepustnosť membrány pre glukózu sa zvyšuje so svalovou kontrakciou, čo môžeme pripísať zvýšeniu počtu transportných bielkovín glukózy GLUT-4 združených s cytoplazmatickou membránou, a teda čím viac svalových vlákien je zapojených, tým lepšie je využitie krvnej glukózy (Kenney et al. 2012). Mnohé štúdie (Balducci et al. 2013; Bernstein 2014; Rynders a Weltman 2014; Sardar et al. 2014) zdôrazňujú dôležitosť fyzickej aktivity pri liečbe DM2. Americká diabetická asociácia odporúča, aby dospelí s ochorením diabetes mellitus 2. typu vykonávali minimálne 150 minút aeróbnej aktivity za týždeň a zamerali sa na úbytok telesnej hmotnosti o 7 %. Avšak cvičenie tradičnou miernou intenzitou v trvaní 150 minút týždenne je často ťažké udržiavať pravidelne a kontinuálne pre dospelých diabetikov. Najčastejšou prekážkou je nedostatok času. Cvičenie vysokou intenzitou je časovo menej náročné než cvičenie nižšou intenzitou, pričom energetický výdaj je porovnateľný. Vysoko intenzívna pohybová aktivita má porovnateľný alebo lepší vplyv na metabolickú kontrolu kostrových svalov a kardiovaskulárne funkcie v porovnaní s cvičeniami strednou a nižšou intenzitou (Rynders a Weltman 2014). Ako uvádza Rynders a Weltman (2014) cvičenie vyššou intenzitou predstavuje časovo efektívnu alternatívu. Toto tvrdenie podporujú aj výsledky nášho výskumu. Aj keď celkový efekt krátko-úsekového zaťaženia s krátkym intervalom odpočinku je aeróbny, periodické opakovanie anaerób-



Obr. 1

Hladina krvného cukru pred a po zaťažení

nych úsekov teoreticky „tlačiť“ mitochondrie do väčších prírastkov mitochondriálnej biogenézy a enzymatických markerov spojených s glykolýzou (Balducci et al. 2013). O vplyve vysoko intenzívneho intervalového tréningu v nízkom objeme na zdravotný stav pacientov s DM2 sa vie len málo. Náš výskum preukázal, že vplyvom vysoko intenzívneho tréningu dochádza k štatisticky významnému poklesu hladiny glukózy v krvi, čo nepriamo podporuje Balducciho tvrdenie, že takýto tréning môže spôsobiť väčšie zmeny v špecifických metabolických cestách asociovaných s glykolýzou, aeróbnym metabolizmom, beta-oxidáciou a mitochondriálnou biogenézou u týchto pacientov.

Najväčším nedostatkom nášho výskumu bol nízky počet probandov. Výsledky kváziexperimentu majú svoje limity. Na zistenie dlhodobého vplyvu krátko-úsekového zaťaženia s krátkym intervalom odpočinku na zdravotný stav pacientov s diabetom 2. typu by bolo vhodné realizovať dvojskupinový časovo súbežný viacfaktorový experiment s kontrolnou skupinou. Tak isto by bolo vhodné porovnať vplyv aeróbného zaťaženia nízkej až strednej intenzity v objeme 150 min. týždenne s intervalovým zaťažením vyššej intenzity v objeme do 100 min. týždenne.

Záver

Pravidelná a kontrolovaná fyzická

aktivita zohráva dôležitú úlohu v živote diabetika. Väčšina lekárov odporúča pravidelný pohyb svojim pacientom, avšak nedostatok času a informovanosti často spôsobí zanedbávanie práve tejto zložky liečby diabetu 2. typu. Krátko-úsekové zaťaženie s krátkym intervalom odpočinku na veslárskom trenažéri sa javí ako vhodná alternatíva pri liečbe alebo prevencii DM2. Cieľ práce bol splnený. Výsledky výskumu preukázali pozitívny vplyv krátko-úsekového zaťaženia s krátkym intervalom odpočinku na hladinu krvného cukru diabetikov 2. typu. Priemerné hodnoty glykémie pred a po zaťažení sa štatisticky významne líšili na 1 % hladine významnosti.

Výskum bol financovaný z grantu mladých vedeckých pracovníkov číslo UK/122/2016.

Literatúra

- BALDUCCI, S., et al., 2014. Effect of supervised exercise training on musculoskeletal symptoms and function in patients with type 2 diabetes: the Italian Diabetes Exercise Study (IDES). *Acta Diabetologica*, s. 647 – 651. ISSN: 1432-5233.
- BERNSTEIN, G., 2014. Diabetologia [online]. Dostupné na: <http://consumer.healthday.com/diabetes-information-10/misc-diabetes-news-181/aerobic-plus-strength-training-combo-may-be-best-workout-for-diabetics-689398.html>
- BÖHMEROVÁ, L. a M. ŠMÍDA, 2015. Intenzita aeróbného zaťaženia na veslárskom trenažéri a hladina krvného

- cukru. Vedecké práce KSS a P 2015. Vedecký zborník [elektronický zdroj] Trnava: Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2015. S. 32-40 [CD-ROM] [online]. ISBN: 978-80-8105-733-5
4. FRITZ, T. et al., 2013. Effects of Nordic walking on cardiovascular risk factors in overweight individuals with type 2 diabetes, impaired or normal glucose tolerance. *Diabetes Metab Res Rev.* 25-32.
 5. HAMAR, D., 1996. Fyziologické a biochemické aspekty rozvoja vytrvalostných schopností. *Teoretické a metodické problémy súčasnej atletiky*, 2 Bratislava: FTVŠ UK, s. 4-12. ISBN: 80-967487-2-6
 6. HÁLOVÁ, K., 2004. Fyzická aktivita a diabetes mellitus 1. typu detí a mladistvých. In *Diabetik*. ISSN: 1336-0426, 2004, roč. 2, č. 5, s. 19-22.
 7. KENNEY, W., J. WILMORE, a D. COSTILL, 2012. *Physiology of sport and exercise*. Fifth edition, s. 565-569. ISBN: 978-0-7360-9409-2.
 8. KÍČURA, S., 2013. *Význam edukácie a pohybovej liečby u pacientov s diabetes mellitus*. Diplomová práca. Bratislava.
 9. KRAHULEC, B., 2011. Pohybová aktivita a diabetes mellitus. In *Diabetes a obezita* (11) 22, s. 77-78. ISSN 1335-8383.
 10. NOLTE, V., 2011. *Rowing Faster*. ISBN 0-7360-4465-5.
 11. PELIKÁNOVÁ, T., V. BARTOŠ et. al., 2010. *Praktická diabetologie*. 4. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-216-2.
 12. RYNDERS, C.A. a A. WELTMAN, 2014. High-intensity exercise training for the prevention of type 2 diabetes mellitus. *Phys Sportsmed*.
 13. SARDAR, M.A. et al., 2014. The effects of aerobic exercise training on psychological aspects of men with type 2 diabetes mellitus. *Global Journal of Health Science*, s. 196-202. ISSN 1916-9736
 14. VOZÁR, J., 2005. Liečba 2. typu diabetes mellitus. [online]. Dostupné na: <http://www.solen.sk/pdf/Vozar.pdf>

Summary

Effect of short-load exercise on rowing ergometer on glycaemia of type 2 diabetics

Matej Šmída

Aim of the study was to show positive effect of short-load exercise with short recovery interval on rowing ergometer on glycaemia in sample of type 2 diabetics. Study was realized with type 2 diabetics (n = 7, average age $64,7 \pm 4,4$ years, average height $178,6 \pm 6,5$ cm and average weight $86 \pm 7,6$ kg) under professional supervision. Glycaemia was measured with glucometer Accu-chek active before training and after. Main part of training consisted of 3 sets of 30 repetitions of 10 s load and 10 s recovery with 5 min recovery between sets. Intensity of 10 s load reached 40 % maximal anaerobic power output was recorded from 10 second all out test. Difference of glycaemia (-2.5 mmol.l^{-1}) before ($x_1 = 7.8 \text{ mmol.l}^{-1}$) and after ($x_2 = 5.3 \text{ mmol.l}^{-1}$) the exercise was statistically significant ($p < 0.01$). Results confirmed that after short-load exercise with short recovery interval on rowing ergometer will significantly lower the blood glycaemia in type 2 diabetics. Study was funded by grant for young scientists number UK/122/2016

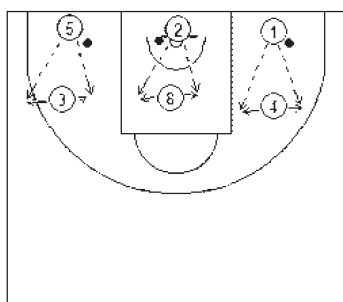
Prostriedky rozvoja reaktívnej agility v basketbale

Základným komponentom športového výkonu v mnohých športoch, najmä však v športových hrách a úpoloch je agilita. Basketbal patrí medzi športy s najvyššou úrovňou tejto schopnosti (je na 2. mieste hneď za futbalom [8,25 b.], keď dosiahla 8,13 b. z 10 max. možných) (<http://sports.espn.go.com/espn/>). Tradičné definície hovoria, že agilita zahŕňa rýchlosť zmien smeru pohybu športovca (Young et al. 2002). Nové chápanie pojmu agilita zahŕňa dva subkomponenty; rýchlosť zmien smeru pohybu, ako aj kognitívne faktory. V posledných štúdiách sa agilita definuje ako „*rýchle pohyby celého tela so zmenou rýchlosti alebo smeru pohybu reagujúce na určitý podnet*“ (Gamble 2013). Táto definícia zahŕňa aj kognitívne zručnosti pri určovaní úrovne agility a týka sa iba

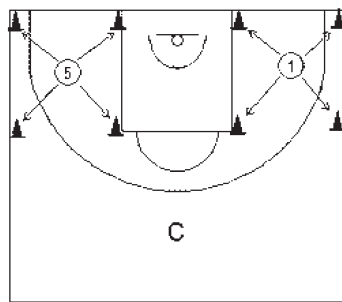
otvorených zručností. Otvorené zručnosti nemôžu byť vopred naplánované, zatiaľ čo uzavreté zručnosti ako napr. beh k mätam alebo vopred určená trasa behu a zmeny rýchlosti behu k rôznym mätam, môžu byť vopred naplánované a naučené, pričom sa vykonávajú automatizovane bez nevyhnutnosti reagovať na vonkajší stimul (Sheppard a Young 2006). V basketbale musia hráči počas zápasu rýchlo akcelerovať, spomaľovať a meniť smer pohybu. Tieto pohyby sú väčšinou reakciou na podnety ako napr. pohyb lopty alebo činnosť hráčov súpera. Berúc do úvahy, že kognitívne komponenty sú integrálnou súčasťou športového výkonu, ktorý vyžaduje reakciu na podnet, existujú rozdiely medzi hráčmi najmä v schopnosti „čítať hru“ a reagovať

na tieto športovo-špecifické podnety.

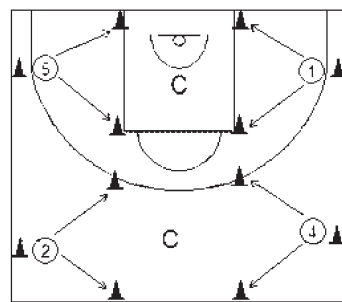
Problematika rozvoja agility je pre mnohých basketbalových trénerov na Slovensku nová a pomerne neznáma. Tréneri väčšinou pracujú s celým kolektívom a z rôznych dôvodov nevenujú dostatok času individualizácii a špecializácii tréningového procesu (Ivanka, Rubická, Lenková a Caban 2009). Moderný basketbal kladie vysoké nároky nielen na rýchlosť a presnosť vykonania hernej činnosti, ale najmä na rozhodovacie procesy, rýchlosť reakcie na vopred neznámy podnet ako aj predvídanie súperovej činnosti tak, aby hráč vyriešil úspešne každú hernú situáciu v útočnej i obrannej fáze hry. Herné situácie majú premenlivý charakter a hráč ich musí vo veľmi krátkom čase identifikovať a najstť najvhodnejšie časové a priestorové riešenie. Rýchlosť reakcie má zásadný vplyv na kvalitu herného výkonu basketbalistu (Hülka, Tomajko a Šajna 2006). Pre basketbal je speci-



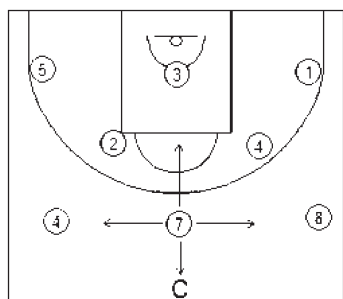
Obr. 1



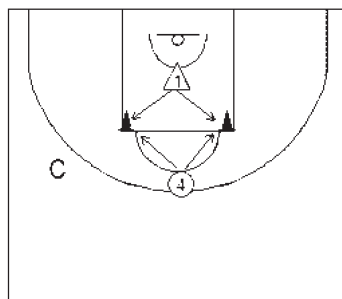
Obr. 2



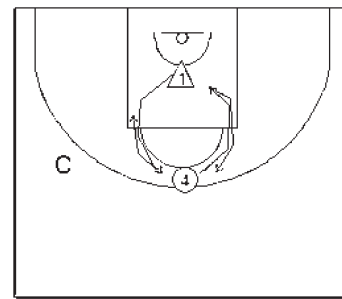
Obr. 3



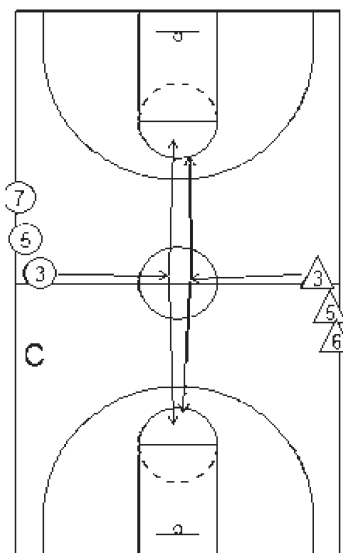
Obr. 4



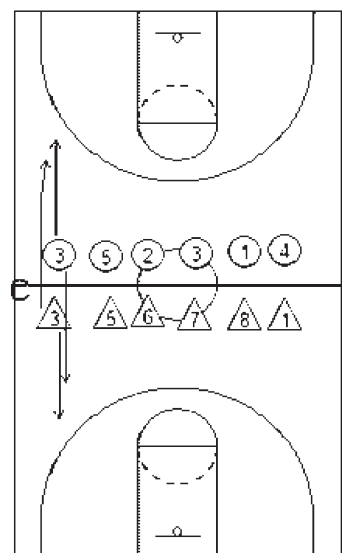
Obr. 5



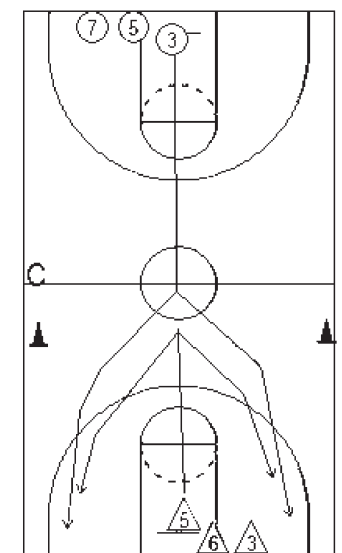
Obr. 6



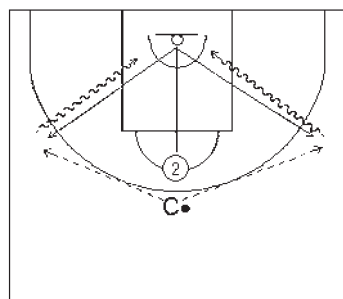
Obr. 7



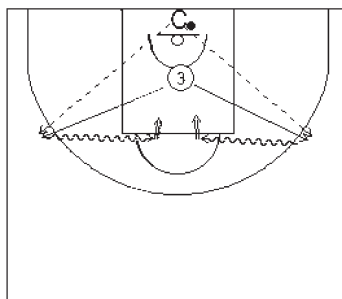
Obr. 8



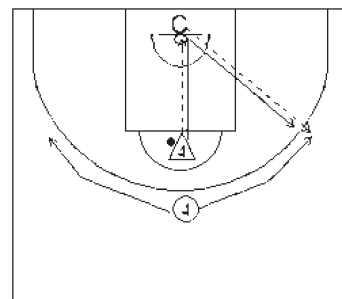
Obr. 9



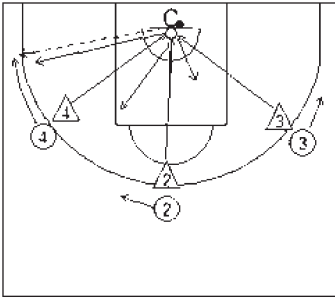
Obr. 10



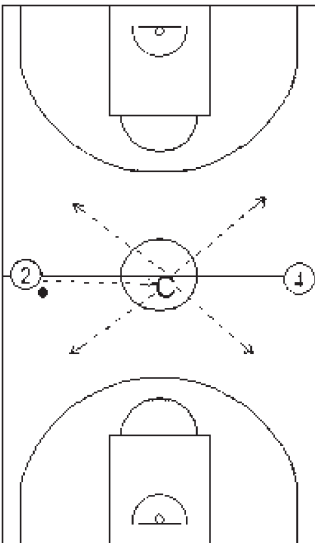
Obr. 11



Obr. 12

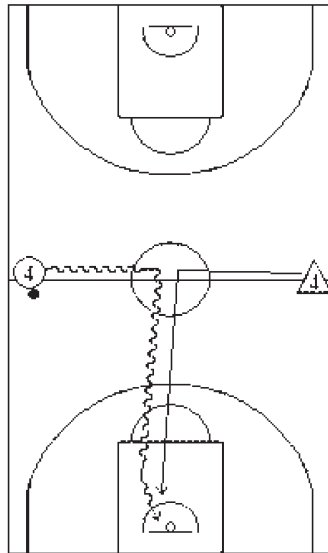


Obr. 13

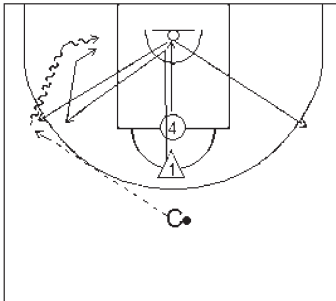


Obr. 16

fické, že hráč počas jednej minúty prebehne 85 – 100 m, 7-krát zmení smer a 9-krát rýchlosť pohybu (Müller a Steinhöfer 1982). McInnes et al. (1995) na základe časovo priestorovej analýzy zistil, že hráč počas zápasu urobí 997 ± 183 zmien v pohybe, čo zodpovedá zmene pohybu každé 2 sekundy. Matthew a Delextrat (2009) uvádzajú, že k zmenám pohybovej činnosti hráča dochádza každé 2 až 3 sekundy. Scanlan et al (2012) odporúčajú do tréningového procesu basketbalistov pravidelne zaraďovať prostriedky na zlepšenie agility. Měkota (2000) uvádza agilitu ako pohybovú schopnosť, ktorá svojou podstatou patrí medzi zmiešané pohybové schopnosti: je určovaná kvalitou regulácie CNS a analyzátorov, ale aj typom svalového vlákna (tzv. informačná schopnosť a energetická schopnosť). Sheppard a Young (2006) tvrdia, že

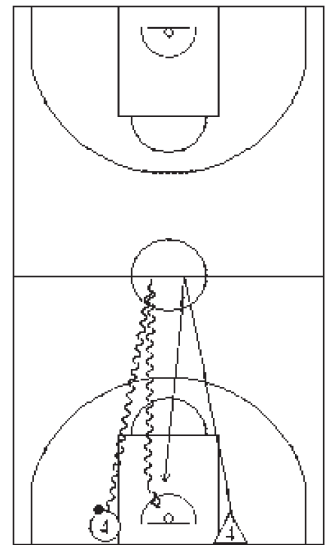


Obr. 14

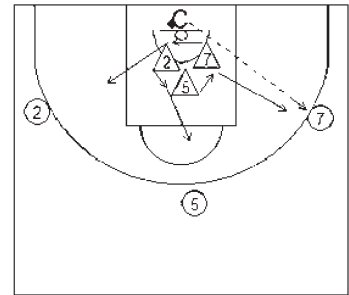


Obr. 17

rýchlosť a agilita predstavujú samostatné pohybové schopnosti, a preto ich rozvoj vyžaduje vysoký stupeň nervovo-svalovej špecifickosti. Pri výbere tréningových prostriedkov pre tieto odlišné kvality pohybu pre konkrétny šport je potrebné brať do úvahy aj otázky biomechanickej špecifickosti. Pri rozvíjaní týchto schopností hrajú dôležitú úlohu aj percepčné komponenty, ktoré sú ich základom a zahŕňajú aj procesy rozhodovania a anticipáciu (Young et al. 2002). Tieto sú však špecifické pre jednotlivé druhy športu a hráčske posty. Na základe vyššie uvedného Šimonek (2013) a Horička, Hianik a Šimonek (2014) uvádzajú, že agilita zahŕňa množstvo jednotlivých komponentov, ktoré sa rozdeľujú v princípe na tie, ktoré sa viažu na rozhodovacie procesy a tie, ktoré sú určené rýchlosťou zmeny smeru pohybu, akcelerácie a decelerácie.



Obr. 15



Obr. 18

Rýchlosť väzby „percepčia-akcia“ a rozhodovanie predstavujú kritické prvky rozvoja agility, ktorá integruje rýchlostné schopnosti a agilitu v podmienkach basketbalového zápasu (Gamble 2013).

Existuje významná odlišnosť medzi schopnosťou bežať so zmenou smeru pohybu podľa vopred známej schémy (napr. beh okolo pevných prekážok) a športovo-špecifickou schopnosťou agility vykonávanou na signály vyplývajúce špecificky zo športovej hry (pohyb lopty, súper alebo spoluhráčov). Počas úvodných fáz tréningu agility pohybu pri zmene smeru pohybu, ktoré hrajú významnú úlohu pri využívaní schopnosti agility, sa môžu rozvíjať opakovaním špecifických cvičení, ktoré sú vopred dané a pri ktorých sa prekonávajú pevne stanovené prekážky (méty, slalomové tyče). Tento tréning behu so zmenou smeru je v podstate



opakovanie uzavretých zručností, pretože pohyby sú vopred stanovené a nevyžadujú žiadnu reakciu s výberom ani rozhodovanie sa (Sheppard a Young 2006). Reaktívna agilita je podľa týchto autorov schopnosť rýchlo sa pohybovať a meniť smer pohybu ako reakcia na vopred neznáme podnety. Dobrá úroveň agility vyžaduje kombináciu rýchlostných schopností, dynamickej rovnováhy, dynamickej sily a koordinačných schopností.

Využívanie moderných, vedecky podložených metód rozvoja pohybových schopností, úzko determinovaných hernými schopnosťami, tvorí základný predpoklad efektívneho zvyšovania výkonnosti hráča. Zvyšovanie výkonnosti je dlhodobý, značne zložitý a systematický proces. V súčasnom športovom tréningu vrcholových športovcov už nie je možné naďalej zvyšovať kvantum tréningového zaťaženia, čo môže viesť k predčasnému opotrebovaniu organizmu športovca, alebo dokonca k ukončeniu športovej prípravy. Preto musíme hľadať iné, efektívnejšie technológie tréningového procesu - zvyšovať zložitosť a intenzitu tréningového zaťaženia. Medzi najefektívnejšie a najmodernejšie formy zvyšovania výkonnosti patrí tréning agility. U mládeže je tréning agility zase pre trénerov jedinečnou šancou zvýšiť úroveň všestrannosti pohybových schopností, a tým vytvoriť základné predpoklady budúcej vysokej hernej výkonnosti mladých hráčov. Snahou trénerov by malo byť prejsť k špecifickému rozvoju agility cestou oslabovania schopnosti športovca anticipovať možné podnety, pričom sa postupne dostaneme od extrémneho tréningu cvičení s uzavretými zručnosťami k druhému extrému, a to je tréning cvičení s otvorenými zručnosťami. Ide o implementáciu množstva cvičení, ktoré kladú postupne sa zvyšujúce nároky na percepciu. Príkladom môže byť prechod od cvičení vykonávaných v pomalom tempe k cvičeniam vykonávaným maximálnou rýchlosťou, od pevných mét k reakcii na známy podnet, od jednoduchej reakcie

(jeden podnet) k zložitej (viacero možných a rôznych podnetov), pri konečnom uplatnení cvičení s rozhodovaním a cvičení, kde hráč musí „čítať“ činnosť „aktívneho“ obrancu.

Rozvoj reaktívnej agility bez lopty

Cvičenie 1 (obr. 1)

Hráči vo dvojiciach čelom k sebe na vzdialenosť 3 – 4 m. Hráči 5, 2, 1 majú v ruke tenisovú loptičku, hádžu je nepravidelne do bokov. Chytajúci hráči (3, 8, 4) chytajú loptičku jednou rukou a prihrávajú ju späť. Dvojica sa súčasne pohybuje vpred. Po stanovenom počte prihrávok si hráči vymenia úlohy.

Poznámka: Cvičenie môžeme realizovať aj s 2 loptičkami, hráči ich však musia chytať jednou rukou v príslušnom smere a tou istou aj prihrávať.

Cvičenie 2 (obr. 2)

Na ihrisku označíme kužeľmi štvorec s rozmermi 5 x 5 metrov. Hráč stojí v strede. Reaguje na vizuálny pokyn trénera a čo najskôr sa dotýka méty v zvolenom smere a vráti sa do stredu štvorca. Počet opakovaní 10 – 15.

Cvičenie 3 (obr. 3)

Na ihrisku rozmiestnime méty (kužele) do trojuholníka na vzdialenosť 3 – 4 m. Hráč stojí pri méte čelom do ihriska. Tréner (C) nepravidelne ukazuje rukou smer pohybu (vľavo – vpravo), hráč ihneď beží a čo najskôr sa bližšou rukou dotýka méty a rýchlo sa vráti k základnej méte.

Počet opakovaní 10-15.

Obmena

Hráči sú v nízkom a širokom postoji. Na zapísknutie trénera si hráči klopnú rukami o pravé rameno a ihneď o ľavé koleno čo najrýchlejšie a vrátia sa naspäť do svojho postoja. Na ďalšie zapísknutie si hráči klopnú o ľavé rameno a pravé koleno. Hráči musia udržiavať základný postoj hlavou hore a očami hľadiť dopredu a reagovať čo najrýchlejšie.

Cvičenie 4 (obr. 4)

Celé družstvo je rozmiestnené na

jednej polovici ihriska (obr. 4). Hráči sú tvárou otočení k trénerovi. Tréner môže použiť vizuálne alebo verbálne signály tak, aby hráči reagovali na dané typy stimulov. Tie tréner mení ľubovoľne. Hráči sa pohybujú čo najrýchlejšie určeným smerom. Reakcia na zmenu smeru je veľmi rýchla. Tréner môže vizuálne alebo aj verbálne signalizovať nasledovné pokyny: vpred, vzad, vľavo, vpravo, sadnúť, výskok, obrat.

Cvičenie 5 (obr. 5)

Dvojica hráčov stojí oproti sebe v rovnakej vzdialenosti (3 – 4 m) od 2 mét, ktoré sú od seba vzdialené 3 – 6 m. Na signál trénera si útočník 4 vyberie ľubovoľnú métu, beží k nej a snaží sa jej dotknúť skôr, ako obranca X1. Ten reaguje na zvolený smer pohybu a snaží sa dotknúť méty skôr ako útočník.

Poznámka: Tréner môže stáť aj za chrbtom obrancu 1 tak, aby ho videl len útočník (4) a dáva vizuálne pokyny na smer pohybu útočníka.

Cvičenie 6 (obr. 6)

Dvojica hráčov stojí oproti sebe na obode vyznačeného kruhu (môžeme použiť aj oblúk vymedzeného územia alebo stredový kruh). Útočník sa snaží naháňať obrancu, pričom obaja nesmú stúpiť do kruhu, ale môžu bežať len po jeho obode. Naháňajúci môže požiť fintovanie pohybu, aby naháňaného oklamal.

Cvičenie 7 (obr. 7)

Hráči stoja v dvojiciach v polovici ihriska v dvoch zástupoch na bočnej čiare. Prvý z dvojice (3) a X3 naraz vybiehajú na signál do stredového kruhu, pričom nesmú byť k sebe bližšie ako 1,5 m. Hráč z jedného zástupu si zvolí smer a druhý hráč z protiahlého zástupu ho naháňa. Dotyk platí len mimo stredového kruhu. Hráč 3 môže v stredovom kruhu „fintovať“ smer úniku.

Cvičenie 8 (obr. 8)

Hráčov rozdelíme na 2 družstvá stojace oproti sebe asi 1m od stredovej čiary. Družstvá označíme dvoma farbami (napr. červená - čierna).

Tréner stojaci naboku zadáva verbálne signály s označením farby, ktorá naháňa protihráča. Môže ukazovať aj smer naháňania. Hráči reagujú na pokyn a buď naháňajú alebo sú naháňaní. Štartovné pozície môžu byť rôzne (stoj, sed, lah, podpor, drep a pod.).

Poznámka: hráčov môžeme označiť aj inými spôsobmi, napr. párne – nepárne čísla, svetlo – tma a pod.

Cvičenie 9 (obr. 9)

Hráči stoja v dvoch zástupoch na zadných čiarach podľa obrázka. Na signál trénera vybiehajú obaja hráči (3 a X5) oproti sebe, útočník 3 po prebehnutí stredovej čiary zmení smer pohybu vľavo alebo vpravo. Obranca sa musí dostať na úroveň spojnice mét a až potom môže naháňať útočníka.

Poznámka: miesto mét môže poslúžiť útočná volejbalová čiara, za ktorú by sa mal obranca svojimi chodidlami dostať.

Individuálne basketbalové zručnosti s loptou

Cvičenie 10 (obr. 10)

Hráč beží ku košu, vo výskoku sa obojručne dotýka sieťky (dosky), v momente dotyku tréner kotúľa loptu naľavo alebo napravo. Hráč sa po dotyku otáča smerom do ihriska a okamžite reaguje na smer kotúľajúcej sa lopty, beží za ňou, chytí ju a zakončuje zvoleným spôsobom.

Cvičenie 11 (obr. 11)

Hráč sedí chrbtom k lopte na okraji vyznačeného oblúka vo vymedzenom území. Tréner alebo spoluhráč kotúľa loptu na ľubovoľnú stranu. Ako hráč uvidí v zornom poli kotúľajúcu sa loptu, rýchlo vstane a beží za loptou. V súlade s pravidlami ju chytí a zakončuje zvoleným spôsobom (prienik, strelba z miesta apod.). Hráč môže štartovať z rôznych pozícií (lah, sed, drep, podpor ležmo a pod.).

Poznámka: Tréner môže loptu kotúľať aj hodiť ponad plece sediaceho hráča.

Cvičenie 12 (obr. 12)

Obranca s loptou v ruke prihráva trénerovi pod košom. V momente prihrávky sa útočník uvoľňuje na ľubovoľnú stranu za chrbtom obrancu. Ten po prihrávke beží k trénerovi, dotýka sa lopty a beží podľa smeru prihrávky do obranného postavenia. Tréner prihráva útočníkovi a obaja hrajú 1:1.

Cvičenie 13 (obr. 13)

Organizácia cvičenia je rovnaká, ako v cvičení č. 12, len ho vykonávajú 3 útočníci a 3 obrancovia. Tí sa po dotyku lopty otáčajú a bežia do správneho obranného postavenia. Dbáme na správne postavenie vzhľadom na loptu na silnej a slabšej strane. Do cvičenia môžeme postupne pridávať aj ďalšie úlohy pre obrancov, napr. obranná výpomoc, rotácia, zdvojovanie a pod.

Cvičenie 14 (obr. 14)

Dvojica hráčov oproti sebe na úrovni stredovej čiary. Útočník dribluje do stredového kruhu a zvolí smer úniku na jeden alebo druhý kôš. Obranca reaguje na smer pohybu a snaží sa mu v tom v rámci pravidiel zabrániť. Cvičenie môže začínať aj z iného postavenia (obr. 15).

Cvičenie 15 (obr. 16)

Dvojica hráčov oproti sebe na úrovni stredovej čiary. Hráč s loptou prihráva trénerovi a spolu s druhým z dvojice bežia smerom do stredového kruhu. Keď sú obaja v stredovom kruhu, tréner hádže loptu na jednu zo 4 strán podľa obrázku 16. Útočníkom sa stáva hráč, ktorý prvý chytí loptu. Dvojica hrá 1:1 na strane, kde bola hodená lopta.

Cvičenie 16 (obr. 17)

Útočník aj obranca sú otočení čelom ku košu a chrbtom k trénerovi. Na signál bežia obaja za sebou ku košu a vo výskoku sa dotýkajú obrúče (sieťky). Po dotyku sa útočník (4) uvoľňuje na ľubovoľnú stranu a dostáva prihrávku od trénera. Obranca sa tiež dotýka obrúče a nasleduje útočníka. Obaja hrajú následne 1:1.

Cvičenie 17 (obr. 18)

Trojica obrancov stojí po obvode oblúka vo vymedzenom území, tréner stojí s loptou za ich chrbtom. Na pokyn sa začínajú točiť do kruhu vo zvolenom smere. Ako tréner prihrá ľubovoľnému hráčovi, obrancovia reagujú na smer prihrávky a okamžite bežia do správneho obranného postavenia.

Literatúra

1. GAMBLE, P., 2011. Technical aspects of acceleration and straight-line speed development. In: *Training for sports speed and agility – an evidence-based approach*. UK: Routledge, Abington.
2. GAMBLE, P., 2013. *Strength and Conditioning for Team Sports: Sport-Specific Physical Preparation for High Performance*. 2nd ed., London & New York, Routledge, Taylor&Francis.
3. HORÍČKA, P., J. HIANIK, J. a J. ŠIMONEK, 2014. The relationship between speed factors and agility in sport games. *Journal of Human Sport and Exercise*. 9(1): 49-58.
4. HŮLKA, K., D. TOMAJKO, D. a J. ŠAJNA, 2006. Úroveň rýchlosti pohybových reakcií mladých basketbalistů ve srovnání s nesportující populací. In: *Efektory pohybového zatížení v edukačním prostředí tělesné výchovy a sportu*. Olomouc : Univerzita Palackého, s. 6.
5. MATTHEW, D. a A. DELESTRAT, 2009. Heart rate, blood lactate concentration, and time-motion analysis of female basketball players during competition. *Journal of Sports Sciences*. 27(8), 813-821.
6. MCINNES, S. E., J. S. CARLSON, C. J. JONES. a M. J. MCKENNA, 1995. The physiological load imposed on basketball players during competition. *Journal of Sports Sciences*. 13(5), 387-397.
7. MĚKOTA, K., 2000. Definice a struktura motorických schopností (novější poznatky a střety názorů). *Česká kinantropologie*. 4(1): 59-69.
8. MÜLLER, W. a D. STEINHÖFER, 1982. Zur abhängigigkeit von motorischer und technomotorischer belastung im sportspiel basketbal. *Leistungsspor.* 12(5): 384-392.
9. SCANLAN, A. T., B. J. DASCOMBE, P. REABURN a V. J. DALBO, 2012. The physiological and activity demands experienced by Australian female basketball players during competition. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 15(4): 341-347.
10. SHEPPARD, J. M. a W. B. YOUNG, 2006. Agility Literature Review: Classifications, Training and Testing. *Journal of Sports Sciences*. 24(9): 919-32.



11. ŠIMONEK, J. 2013. Niekoľko poznámok k chápaniu pojmu agilita. *Tel. Vých. Šport*. 23(1): 18-23.
12. ŠIMONEK, J. 2016. Rozvoj reaktívnej agility v TC športové hry. *Športový edukátor*. 9(2): 3-17.
13. YOUNG, W.B., R. JAMES a I. MONTGOMERY, 2002. Is Muscle Power Related to Running Speed 346 with Changes of Direction? *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 42(3): 282-288.

Prof. PaedDr. Jaromír Šimonek, PhD.
PaedDr. Pavol Horička, PhD.
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre,
Pedagogická fakulta,
Katedra telesnej výchovy a športu

Úroveň kognitívnych schopností futbalistů podle hráčských funkcí

**Pavel Šmela, Petra Pačesová, Martin Mikulič,
Stanislav Kraček**

Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu

Současná, stále dynamičtější, hra ve fotbale si klade kromě zvýšených nároků na fyzickou připravenost také zvýšené nároky na psychickou připravenost sportovce. Cílem naší pilotní studie bylo rozšířit poznatky o úrovni vybraných kognitivních schopností fotbalistů členěných podle hráčských funkcí. Na zjištění vybraných kognitivních schopností byl použit Stroop Color - Word test - Victoria version (části T, S, B). Výzkumný soubor tvořilo 48 fotbalistů ($14,62 \pm 0,38$ roku) členěných dle hráčských funkcí (brankář, střední obránce, krajní obránce, střední záložník, krajní záložník, útočník). Jednofaktorová ANOVA s porovnáním rozdílů úrovně kognitivních schopností mezi jednotlivými hráčskými pozicemi dle Bonfferoniho prokázala signifikantnost rozdílů ve všech třech částech Stroop testu. Prokázali jsme statistickou významnost rozdílů v jednotlivých částech Stroop testu, tzn. vyšší úroveň vybraných kognitivních schopností centrálních hráčských funkcí (střední obránce, střední záložník a útočník) v porovnání s ostatními hráčskými funkcemi (brankář, krajní obránce a krajní záložník).

***Klíčová slova: fotbal, kognitivní schopnosti, pozornost,
hráčské funkce***

Glucká a Volfová (2009) považují kognitivní funkce (funkce poznávací) za základní funkce lidského mozku. Umožňují nám poznávat okolní svět, plánovat naše jednání a vstupovat do interakce s druhými lidmi.“ Atkinson et al. (2003) je charakterizuje jako souhrn procesů, které zahrnují vnímání, orientaci ve světě, zvládnutí jazyka, myšlení,

plánování, obrazotvornost, kreativitu a plánování. Glucká a Volfová (2009) mezi kognitivní schopnosti řadí především pozornost, paměť, zrakově prostorové schopnosti, jazyk a myšlení. Powell (2010) k pěti předešlým schopnostem přidává navíc rychlost zpracování informace.

Mezi základní kognitivní schopnosti, na které se zaměřuje výzkum

Mgr. PAVEL ŠMELA, PhD. (*1986) - zaobírá sa športovou edukológiou.

Mgr. et Bc. PETRA PAČESOVÁ, PhD. (*1984) - zaobírá sa psychológiou a športovou psychológiou.

Mgr. MARTIN MIKULIČ (*1985) – zaobírá sa tréningovým procesom vo futbale.

Mgr. STANISLAV KRAČEK, PhD. (*1982) - venuje sa zdravotnej telesnej a športovej výchove.

v sportu, patří hlavně pozornost a její vybrané funkční vlastnosti (záměrnost, selektivnost, koncentrace) a hlavně kognitivní tempo (rychlost zpracování podnětu, rychlost odpovědi). Poznatky z více výzkumů prokázaly vztah mezi uvedenými schopnostmi a výkonem v různých druzích sportu (Young 1979; Kamijo et al. 2009; Zoeller 2010; Kutlík a Čelko 2013; Alesi et al. 2014).

Ve sportu je důležitým faktorem úspěchu kromě fyzické připravenosti také kvalita koncentrace, např. zaměření myšlenek sportovce není v souladu s dosažením cíle. Tato situace je příčinou podání neadekvátního výkonu vyúsťujícího v prohru (Serason, Sarason a Pierce 1990). Vnitřní podmínky přímo ovlivňují sportovní výkon jedince. K nim Hohmann et al. (2010) zařazuje především vnímání, rozhodování a proces myšlení. Perič a Dovalil (2010) dodávají, že vnitřní podmínky vytváří osobnost hráče, o kterou je nutno se opírat.

Postupným vývojem hry ve fotbale jsou na hráče kladeny stále vyšší nároky. V současnosti je fotbal náročnější hrou z hlediska intenzity a objemu, a zároveň i mentální stránky osobnosti. Fotbalista se musí orientovat ve složitých herních situacích, vnímat je a vyvinout tvůrčí schopnost k jejich řešení. Hráč se musí orientovat ve složitých herních situacích, vnímat je a tvořivě nacházet řešení. Důsledkem zvýšení tempa hry mají hráči o mnoho méně času a prostoru na řešení herních situací, nežli tomu bylo v minulosti. Fotbalista musí po celý čas zachytávat nejen pohyb míče, ale i postavení a pohyb ostatních hráčů na hřišti, což klade vysoké nároky na koncentraci a selektivní pozornost (Vojtík 2005; Kirkendall 2013).

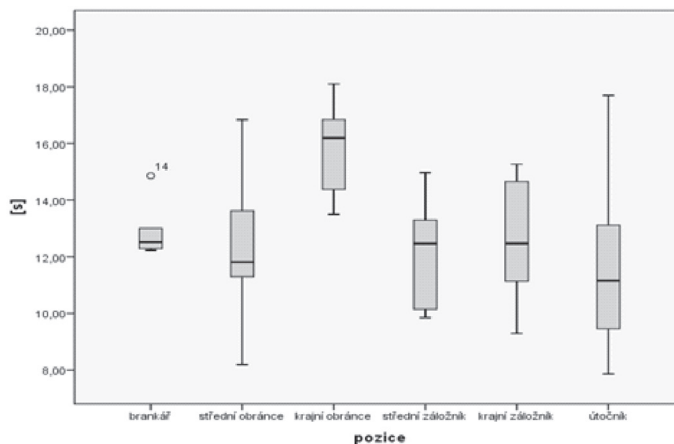
Schopnost předvídat a rozhodovat je důležitým předpokladem úspěšnosti ve fotbale, zejména na elitní úrovni (Reilly et al. 2000; Williams et al. 2000). U fotbalistů je silným prediktorem úspěšnosti anticipace, percepce a rozhodnutí řešit herní situaci a také počet hodin věnovaných specifickým fotbalovým

Tab. 1

Herní aktivita dle hráčských funkcí ve vybraných krajinách

Hráčská funkce	ENG	GER	FRA	ARG	BRA	RUS	CZE	SVK	$\bar{x} \pm \Sigma$
	HČJ (n)	HČJ (n)	HČJ (n)	HČJ (n)	HČJ (n)	HČJ (n)	HČJ (n)	HČJ (n)	HČJ (n)
brankář	46,2	44,3	51,0	48,0	42,3	62,4	55,0	61,7	50,8
střední obránce	77,7	68,2	82,3	87,5	69,6	80,1	77,8	81,4	78,1
krajní obránce	79,6	81,8	81,4	57,6	82,1	86,0	83,8	82,2	79,3
střední záložník	82,2	81,8	79,9	80,3	84,4	93,4	79,5	81,6	82,9
krajní záložník	71,3	72,0	80,3	74,5	74,9	81,9	68,6	74,9	74,8
útočník	66,7	61,4	69,3	65,4	67,1	65,9	65,2	60,0	65,1

Legenda: HČJ(n) – počet herních činností jednotlivce za zápas



Obr. 1

Úroveň výkonů jednotlivých hráčských funkcí v Stroop testu – část T

cvičením v dětství (Sowden et al. 2000; Roca et al. 2012). Tento poznatek potvrzuje také kolektiv autorů (Ste-Marie et al. 2012), kteří uvádí, že percepční schopnosti se zlepšují na základě zkušeností. Aplikujeme-li modelované herní situace do tréninkového procesu již v dětství,lepší se i samotná strategie vnímání.

Kognitivními schopnostmi u fotbalistů se zabývala řada autorů (Loran a Griffiths 1998; Reilly et al. 2000; Williams et al. 2000; Ward a Williams 2003; Vojtík 2005; Ljach et al. 2012; Roca et al. 2012; Vestberg et al. 2012; Kirkendall 2013; Baláková et al. 2015), ale žádná z dostupných studií nezkoumala úroveň vybraných kognitivních schopností u fotbalistů členěných dle hráčských funkcí, a proto náš výzkum považujeme za pilotní studii.

Analýzou výše uvedených poznatků vyplývá, že úroveň kognitivních

schopností je významným faktorem úspěšnosti ve fotbale. Cílem našeho příspěvku je prokázat rozdíly v úrovni vybraných kognitivních schopností fotbalistů členěných dle hráčských funkcí. Na základě analýzy herní aktivity fotbalistů dle hráčských funkcí předpokládáme vyšší úroveň kognitivních schopností u středních záložníků v porovnání s ostatními hráčskými funkcemi.

Metodika

Výzkumný soubor tvořilo 48 fotbalistů ($14,62 \pm 0,38$ roku) z klubu Slovan Bratislava a FC Petržalka. Hráči byli rozděleni dle hráčských funkcí na: brankář ($n=5$), krajní obránce ($n=7$), střední obránce ($n=10$), krajní záložník ($n=8$), střední záložník ($n=10$), útočník ($n=8$).

Hráčské funkce jsme analyzovali z hlediska herní aktivity, tzn. vzhledem na situace, které musí hráč řešit,



resp. je vykonává v kontaktu s míčem nebo v jejím bezprostřední blízkosti. Domníváme se, že tyto situace jsou nejsložitější, protože hráč při nich musí vyhodnotit velké množství determinantů. Na tuto analýzu herní aktivity jednotlivých hráčských funkcí jsme využili software InStat 3.0, využívaný také v nejvyšší slovenské fotbalové soutěži.

Herní aktivita představuje podle InStat (2016) každou akci hráče s míčem nebo situaci, kdy se hráč pokouší míč získat. Skupina odborníků analyzuje vybrané zápasy a zaznamenává sledované parametry do předem připravených formulářů (special in-house software). Ruská společnost InStat zaměstnává více než 300 certifikovaných analytiků. Z dlouhodobého sledování byla zjištěna 1,2 % chybovost měření.

Pomocí softwaru InStat jsme analyzovali celkově 8 733 hráčů v žákovské kategorii do 15 roků z tří nejvyšších lig sledovaných krajin (tab. 1).

Test kognitivních schopností

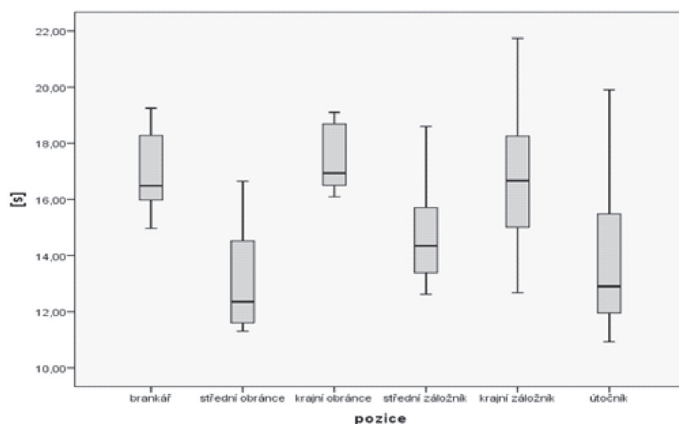
Na zjištění úrovně kognitivních schopností byl použit kognitivní test Stroop Color-Word Test-Victoria version (VST), který je nástrojem měření výkonnosti mozku, běžně používaný na neuropsychologické hodnocení. VST se používá na testování selektivní pozornosti a rychlosti zpracování (Bayard, Erkes a Moroni 2011).

Zvolený VST je složený ze tří předloh velikosti 21,5 x 14 cm na každé z nich je šest řádků po čtyřech položkách. Mezi řádky je odstup 1 cm. V první části T má vyšetřovaný pojmenovat co nejrychleji barvy (24 bodů, vytisknuté modrou, zelenou, červenou a žlutou barvou). Každá barva je použita šestkrát a barvy jsou seřazené v pseudonáhodném pořadí do vzoru, že se objevují pouze jedenkrát v rámci řádku. V druhé části S jsou body nahrazené běžnými slovy (kedy, alebo, ale, nad) vytisknutými malými písmeny abecedy. Vyšetřovaná osoba musí říct barvu, kterou je podmětové slovo vytisknuto, s odhlédnutím od jeho obsahu.

Tab. 2

Významnost rozdílů středních hodnot mezi jednotlivými hráčskými funkcemi – část T

	Brankář	Střední obránce	Krajní obránce	Střední záložník	Krajní záložník	Útočník
Brankář		0,88	-2,77	0,88	0,35	1,35
střední obránce	-0,88		-3,65*	0,00	-0,53	0,48
krajní obránce	2,77	3,65*		3,65*	3,12	4,12*
střední záložník	-0,88	0,00	-3,65*		-0,53	0,47
krajní záložník	-0,35	0,53	-3,12	0,53		1,01
Útočník	-1,35	-0,48	-4,12*	-0,47	-1,01	
* = $\alpha \leq 0,05$ ** = $\alpha \leq 0,01$						



Obr. 2

Úroveň výkonů jednotlivých hráčských funkcí v Stroop testu – část S

V třetí části B jsou barevnými podněty názvy barev „modrá, zelená, červená a žlutá“, vytisknuté písmeny malé abecedy tak, že barva tisku nikdy neodpovídá názvu barvy. Ve Victoria verzi jsou předlohy prezentované vždy ve stejném pořadí T, S, B. Vyšetřovaná osoba je instruována, aby co nejrychleji četla anebo vyslovovala názvy barev. Měření času začíná bezprostředně po podání instrukcí (Stroop 1935 in Kraček et al. 2015). Žádný z probandů neměl předcházející zkušenost se Stroop testem.

Metody zpracování a vyhodnocení údajů

Testování homogenity souboru byl použit Kolmogorovův-Smirnovův test. Homogenitu rozptylů jsme testovali Levenovovým testem. Nulová hypotéza byla testována jednosměrnou analýzou rozptylu (ANOVA) a následně párové porovnání hráčských funkcí bylo vykona-

né za pomoci Bonferroniho testu. Statistická významnost rozdílů byla posouzena na 1 % ($p \leq 0,01$) a 5 % ($p \leq 0,05$) hladině významnosti. Při prezentaci výsledků a tvorbě závěrů byly použity všeobecné logicko-myšlenkové metody.

Výsledky

Výsledky studie jsou prezentovány dle jednotlivých částí Stroop testu (T, S, B), v jakém byly předloženy probandům. Pro grafickou vizualizaci numerických dat byl využit krabicový diagram (boxplot). Rozdíly a jejich významnost mezi jednotlivými skupinami jsme znázornili do tabulek (2, 3, 4)

T – část (body)

V první části Stroop testu (T) při zachování homogenity rozptylů, byly prokázány statisticky významné rozdíly středních hodnot výzkumného souboru členěného dle hráčských funkcí. Probandi hráčských funkcí



střední obránce ($12,11 \pm 2,57$ s) a střední záložník ($12,10 \pm 1,78$ s) dosáhli statisticky ($p \leq 0,05$) lepšího výkonu nežli probandi hráčské funkce krajní obránce ($15,75 \pm 1,69$ s). Při porovnání středních hodnot jsme zaznamenali téměř identický výkon středních obránců a středních záložníků. Také útočníci ($11,63 \pm 3,07$ s) disponují statisticky lepšími výkony v části T Stroop testu nežli krajní obránci ($15,75 \pm 1,69$ s). Výsledky v této části Stroop testu poukazují na nižší úroveň vybraných kognitivních schopností krajních obránců v porovnání s ostatními hráčskými funkcemi.

S – část (slova)

V druhé části Stroop testu - části S ANOVA prokázala statisticky významný rozdíl ve výsledcích mezi jednotlivými hráčskými funkcemi. Byla tedy zamítnuta nulová hypotéza o neexistujícím rozdílu v úrovni kognitivních schopností mezi jednotlivými hráčskými funkcemi. Prezentované střední hodnoty a směrodatné odchylky u hráčské funkce brankář ($16,99 \pm 1,74$ s), krajní obránce ($17,50 \pm 1,28$ s), střední obránce ($13,18 \pm 2,07$ s), krajní záložník ($16,79 \pm 2,79$ s), střední záložník ($14,83 \pm 1,98$ s) a útočník ($13,94 \pm 3,05$ s) dokumentují vyšší variabilitu mezi jednotlivými hráčskými funkcemi v porovnání s předchozí T částí Stroop testu. Předpoklad homogenity rozptylů byl testovaný a prokázáný pomocí Levanovova testu. Při párovém porovnání hráčských funkcí za pomoci Bonferroniho testu jsme zjistili statisticky ($p \leq 0,01$) vyšší úroveň kognitivních schopností středních obránců v porovnání s krajními obránci. Statisticky ($p \leq 0,05$) lepšího výkonu v S části Stroop testu dosahují střední obránci také v porovnání s krajními záložníky výzkumného souboru.

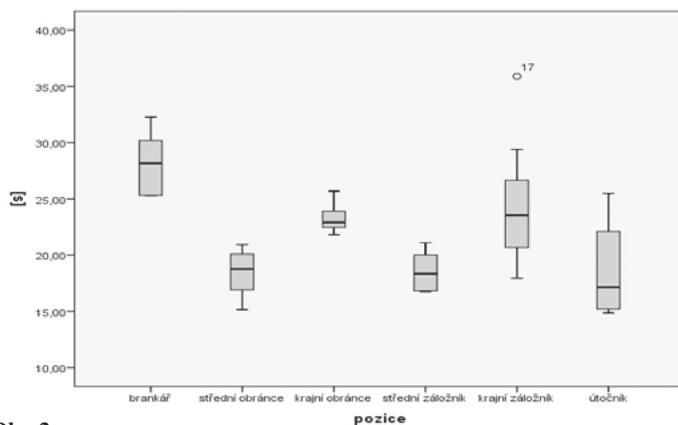
B – část (barvy)

Třetí část Stroop testu je z hlediska náročnosti považována za nejobtížnější. Již z grafické vizualizace naměřených výkonů jednotlivých

Tab. 3

Významnost rozdílů středních hodnot mezi jednotlivými hráčskými funkcemi – část S

	Brankář	Střední obránce	Krajní obránce	Střední záložník	Krajní záložník	Útočník
Brankář		3,82	-0,51	2,16	0,20	3,05
střední obránce	-3,82		-4,32**	-1,65	-3,61*	-0,76
krajní obránce	0,51	4,32**		2,67	0,71	3,56
střední záložník	-2,16	1,65	-2,67		-1,96	0,89
krajní záložník	-0,20	3,61*	-0,71	1,96		2,85
Útočník	-3,05	0,76	-3,56	-0,89	-2,85	
* = $\alpha \leq 0,05$ ** = $\alpha \leq 0,01$						



Obr. 3

Úroveň výkonů jednotlivých hráčských funkcí v Stroop testu – část B

Tab. 4

Významnost rozdílů středních hodnot mezi jednotlivými hráčskými funkcemi – část B

	Brankář	Střední obránce	Krajní obránce	Střední záložník	Krajní záložník	Útočník
Brankář		9,82**	4,95	9,60**	3,81	9,60**
střední obránce	-9,82**		-4,86	-0,21	-6,01**	-0,22
krajní obránce	-4,95	4,86		4,65	-1,15	4,65
střední záložník	-9,60**	0,21	-4,65		-5,80*	0,00
krajní záložník	-3,81	6,01**	1,15	5,80*		5,79*
Útočník	-9,60**	0,22	-4,65	0,00	-5,79*	
* = $\alpha \leq 0,05$ ** = $\alpha \leq 0,01$						

hráčských funkcí registrujeme rozdíly. Základní matematická charakteristika ve výsledných časech hráčské funkce brankář ($28,26 \pm 3,05$ s), střední obránce ($18,44 \pm 1,93$ s), krajní obránce ($23,30 \pm 1,39$ s), střední záložník ($18,66 \pm 1,70$ s), krajní záložník ($24,45 \pm 5,80$ s) a útočník ($18,66 \pm 4,32$ s) prokazují vysokou variabilitu středních hodnot mezi centrálními a krajními hráčskými funkcemi. Jednosměrnou ANOVOU jsme zjistili přítomnost signifikantních rozdílů mezi hráč-

skými funkcemi, a tedy nulovou hypotézu zamítáme. Z analýzy výsledků Bonferroniho testu vyplývá celkem 6 statisticky významných rozdílů mezi jednotlivými hráčskými funkcemi. Hráčské funkce střední obránce, střední záložník a útočník dosáhly statisticky ($p \leq 0,01$) významně vyšší úrovně vybraných kognitivních schopností v porovnání s hráčskou funkcí brankář. Dále byla prokázána statisticky významně vyšší úroveň kognitivních schopností středních obránců ($p \leq 0,01$),



středních záložníků a útočníků (oba $p \leq 0,05$) v porovnání s krajními záložníky. Při hodnocení úrovně vybraných kognitivních schopností dominují centrální hráčské funkce statisticky vyšší úrovní nežli hráčské funkce brankář a krajní záložník.

Diskuze

Stroop test klade zvýšené nároky hlavně na selektivní pozornost, přičemž, ale nezjišťuje úroveň jen jedné psychické funkce, ale zaměřuje se na kognitivní oblast v rámci zvýšených nároků na odolnost vůči krátkodobé psychické zátěži. I z těchto důvodů Daniel (1983) považuje Stroop test za experimentální stresor.

Ve všech třech částech Stroop testu se prokázaly statisticky významné rozdíly mezi jednotlivými hráčskými funkcemi. Z analýzy výsledků vyplývá, že vyšší úroveň vybraných kognitivních schopností dosahují hráčské funkce, kterých převážná míra akčního rádia se nachází v střední vertikále, jako je střední obránce, střední záložník a útočník v porovnání s ostatními hráčskými funkcemi. Vyšší úroveň vybraných kognitivních schopností u hráčské funkce střední záložník si vysvětlujeme vyšším počtem herních činností jednotlivce během zápasu (tab. 1). Domníváme se, že úkolové osobitosti, plynoucí ze hry hráčů centrálních hráčských pozic predikují ve vyšší míře požadavky na koncentraci, anticipaci, prostorovou orientaci a rozhodování, nežli je tomu např. u hráčské funkce brankář.

Srovnáme-li analyzovanou herní aktivitu jednotlivých hráčských funkcí (tab. 1) s výsledky naší studie, můžeme pozorovat, že herní aktivita koresponduje s vybranými hráčskými funkcemi jako je např. střední záložník, střední obránce, brankář. Avšak relativně nízkou herní aktivitu a vyšší úroveň kognitivních schopností hráčské funkce útočník si vysvětlujeme skutečností plynoucí z požadavek na herní výkon útočníka. U této hráčské funkce je klíčová schopnost rychle analyzovat herní situaci a správně se rozhodnout.

Těchto, pro zápas klíčových, okamžiků hry (kritických herních situací) útočník neřeší desítky, ale pro samotný výsledek zápasu postačí zmiňované hráčské funkce někdy i pouze jedna správně vyřešená herní situace. Proto jsou kladeny na tuto hráčskou funkci vyšší nároky na kognitivní procesy, přičemž jeho herní aktivita nemusí být tak početná, jako při jiných hráčských funkcích. Útočník se musí maximálně soustředit na správné řešení kritické herní situace, která často rozhoduje o výsledku zápasu. Naopak u krajního obránce jsme zjistili vysokou početnost herních činností a zároveň nízkou úroveň kognitivních schopností. Vysvětlujeme si to tím, že trenéři už od zákovských kategorií se snaží implementovat vývojové tendence z nejvyšších turnajů (UEFA 2016), kterým bezpochyby je i moderní obránce. Ve zvýšené míře podporuje útočnou fázi hry, která plyne z jeho vyššího postavení při vedení útoku. Krajnímu obránci jsou přidělovány četnější ofenzivní úlohy a zároveň si musí plnit i svoje obranné úlohy, čili početnost herních činností je vyšší. Ale nižší úroveň kognitivních schopností si můžeme vykládat tak, že hráč na této pozici sice řeší více herních činností v zápase, ale herní situace se opakují.

Jak již bylo řečeno, schopnosti anticipovat a rozhodovat jsou důležitým předpokladem úspěšnosti ve fotbale (Reilly et al. 2000; Williams et al. 2000). Tyto části kognitivních schopností jako celku se dají rozvíjet.

Výsledky prokazují, že experimentální skupiny, které podstoupily speciální výukové programy, dosáhly signifikantní zlepšení v úrovni kognitivních schopností ve srovnání s kontrolními skupinami (Kamijo et al. 2009; Zoeller 2010; Ljach et al. 2012).

Psychologickou přípravu cílenou na rozvoj kognitivních schopností považujeme tedy za důležitou součást tréninkového programu ve fotbale. Zvláště pak u mládežnických kategorií, kde samotný vývin kognitivních schopností není zcela ukončený. Samotné kognitivní funk-

ce v průběhu vývinu dozrávají a trenér zařazením specifických cvičení disponuje možností úrovně kognitivních schopností zvýšit.

Závěry

Existují rozdíly v úrovni vybraných kognitivních schopností u 14-letých fotbalistů členěných dle hráčských funkcí. Statistickou významnost rozdílů mezi jednotlivými hráčskými funkcemi jsme zaznamenali ve všech třech částech (T, S, B) Stroop testu. Nejvyšší úroveň kognitivních schopností dosáhly centrální hráčské funkce (střední obránce, střední záložník a útočník) v porovnání s ostatními hráčskými funkcemi (brankář, krajní obránce, krajní záložník).

Náš výzkum vybraných kognitivních schopností u fotbalistů dle jednotlivých hráčských funkcí má pilotní charakter a v tomto smysle musíme hodnotit i naše výsledky. Existuje řada faktorů (délka sportovní přípravy, osobnostní charakteristiky, výkonnostní úroveň), která může ovlivnit úroveň kognitivních schopností. Jako za jednu z možností realizace další studie v oblasti kognitivních schopností u fotbalistů, kterou bychom se chtěli zabývat je výzkum u starší věkové kategorie a také využití odlišné výzkumné metody, která by reflektovala úroveň kognitivních schopností v praktické činnosti. Také korelační analýza by jistě přispěla ke kvalitnější diskuzi a vyvození statisticky vyjádřených závěrů vztahu úrovně kognitivních schopností a herní aktivity hráčských funkcí.

Literatura

1. ALESI, M. et al., 2014. Motor and cognitive development: the role of karate. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*. 4(2), 114-120. ISSN 2240-4554.
2. ATKINSON R. L., R. C. ATKINSON, E. E. SMITH, D. J. BEM a S. NOLEN-HOEKSEMA, 2003. *Psychologie*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-6-40-3.
3. BALÁKOVÁ, V., P. BOSCHEK a L. SKALÍKOVÁ, 2015. Selected Cognitive Abilities in Elite Youth Soccer Players. *Journal of Human Kinetics*. 49, 267-276. ISSN 1899-7562.

4. BAYARD, S., J. ERKES, Ch. MORONI et al., 2011. *Victoria Stroop Test*. Archives of Clinical neuropsychology [online]. Jún 2011, [cit. 2015-01-22]. Oxford: Oxford University Press. Dostupné z: <http://acn.oxfordjournals.org/content/early/2011/08/26/arclin.acr053>.
5. DANIEL, J., 1983. *Stroopov test*. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy.
6. HOHMANN, A., M. LAMES a M. LETZELTER, 2010. *Einführung in die Trainingswissenschaft*. Wiebelsheim : Limpert.
7. INSTATFOOTBALLMETHODOLOGY AND TERMINOLOGY GUIDE-BOOK, 2016. Moscow, Russian Federation. Dostupné z: http://instatfootball.com/#all_in_one.
8. KAMIJO, K., Y. HAYASHI, T. SAKAI et al., 2009. Acute effects of aerobic exercise on cognitive function in older adults. *The Journals of Gerontology: Series B-Psychological Sciences and Social Sciences*, **64B**(3), 356–363. ISSN 1079-5014.
9. KIRKENDALL, D. T., 2013. *Fotbalový trénink*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4491-9.
10. KLUČKÁ, J. a P. VOLFOVÁ, 2009. *Kognitivní trénink v praxi*. Praha: Grada.
11. KRAČEK, S., P. PAČESOVÁ, P. ŠMELA, M. ŠTEFANOVSKÝ a D. ČIERNA, 2015. *Závislost úrovně vybraných kognitivních schopností a rankingu v džude u dětí od 10 do 14 rokov*. Od výskumu k praxi v športe. Zborník vedeckých prác [elektronický zdroj] Bratislava: STU. ISBN 978-80-227-4485-0.
12. KUTLÍK D. a J. ČELKO, 2013. Pohybová, najmä vytrvalostná aktivita a jej vplyv na psychické funkcie a stavy detí. *Tělesná výchova a sport mládeže*. **79**(6), 41-47. ISSN 1210-7689.
13. LJACH, V., Z. WITKOWSKI, B. GUTNIK, A. SAMOVAROV a D. NASH, 2012. Toward effective forecast of professionally important sensorimotor cognitive abilities of young soccer players. *Perceptual and Motor Skills*. **114**(2): 485-506. Dostupné z <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.2466/05.10.25.PMS.114.2.485-506>.
14. LORAN, D. F. C. a G. W. GRIFFITHS, 1998. Visual performance and soccer skills in under 14 players. *Sports Vision Newsletter*. **10**, 128.
15. PERIČ, T., a J. DOVALIL, 2010. *Sportovní trénink*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2118-7.
16. POWELL, T., 2010. *Poškození mozku: Praktický průvodce pro terapeutu, rodinné příslušníky a pacienty*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-667-4.
17. REILLY, T., A. M. WILLIAMS, A. NEVILL a A. FRANKS, 2000. A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*. **18**(9), 668-676.
18. ROCA, A., A. M. WILLIAMS a P. R. FORD, 2012. Developmental activities and the acquisition of superior anticipation and decision making in soccer players. *Journal of Sports Sciences*. **30**(15), 1643-1652.
19. SARASON, L. G., B. R. SARASON a G. R. PIERCE, 1990. Anxiety, cognitive interference and performance. In BOOTH-BUTTERFIELD, M. (Ed.), Communication, cognition, and anxiety. (Specialissue). *Journal of Social Behavior and Personality*, **5**, 1-18.
20. SOWDEN, P. T., I. R. DAVIES a P. ROLING, 2000. Perceptual learning of the detection of features in X-ray images: a functional role for improvements in adults' visual sensitivity?. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, **26**(1), 379-390.
21. STE-MARIE, D. M. et al., 2012. Observation interventions for motor skill learning and performance: an applied model for the use of observation. *International Review of Sport and Exercise Psychology*. **5**(2), 145-176.
22. UEFA, 2016. *UEFA Euro 2016 Technical report*. Dostupné z: www.uefa.com.
23. VESTBERG, T., R. GUSTAFSON, L. MAUREX, M. INGVAR a P. PETROVIC, 2012. Executive Functions Predict the Success of Top-Soccer Players. *PLoS ONE* **7**(4): e34731.
24. VOTÍK, J. 2005. *Trenér fotbalu „B“ UEFA licence: (učební texty pro vzdělávání fotbalových trenérů)*. Praha: Olympia. ISBN 8070339217.
25. WARD, P. a M. WILLIAMS, 2003. Perceptual and Cognitive Skill Development in Soccer: The Multidimensional Nature of Expert Performance. *Journal of sport & exercise psychology*, **25**, 93-111. ISSN 0895-2779
26. WILLIAMS, A. M. a T. REILLY, 2000. Talent identification and development in soccer. *Journal of Sports Sciences*. **18**(9), 657-667.
27. YOUNG, R. J., 1979. The effect of regular exercise on cognitive functioning and personality. *British Journal of Sports Medicine*. **13**(3), 110–117. ISSN 1473-0480.
28. ZOELLER, R. F. 2010. Exercise and cognitive function: Can working out train the brain, too? *American Journal of Lifestyle Medicine*. **4**(5), 397-409. ISSN 1559-8284.

SUMMARY

The level of chosen cognitive abilities of football players according the playing positions

Pavel Šmela, Petra Pačesová, Martin Mikulič, Stanislav Kraček

Current, increasingly dynamic football game requires increased on physical fitness also mental preparedness of players. The aim of our pilot study is to improve understanding of the level of chosen cognitive abilities structured according to gaming functions. Stroop Color - Word Test - Victoria version (parts T, S, B) was used to found out chosen cognitive abilities. The research sample consisted of 48 football players (14.62 ± 0.38 years) structured according to the player's functions. One way ANOVA and Bonferroni paired comparing of groups showed significant differences in all three parts of the Stroop Test. Results showed higher level of chosen cognitive abilities in groups of central function (central defender, midfielder and forward) compared to the other players' functions (goalkeeper, external defender and external midfielder).



Zmeny motorických schopností športových gymnastiek rôznej vekovej kategórie

Lubica Böhmerová, Jana Luptáková

Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu

Cieľom štúdie bolo zistiť zmeny motorických schopností športových gymnastiek rôznej vekovej kategórie v ročnom tréningovom cykle. Merania boli uskutočnené na súbore gymnastiek mladšej žiackej kategórie ($V_{M\bar{Z}}$, $n = 10$; priemerný vek = $9,0 \pm 0,5$ rokov), staršej žiackej kategórie ($V_{S\bar{Z}}$, $n = 8$, priemerný vek = $11,6 \pm 0,5$) a juniorskej kategórie (V_J , $n = 6$, priemerný vek = $14,2 \pm 0,8$). Na posudzovanie dynamickej sily dolných končatín boli na výskokovom ergometri Fitro Jumper použité testy (jednorazový výskok s protipohybom a 10-sekundová séria opakovaných odrazov). Ďalej boli použité vybrané motorické testy (skok do dialky z miesta (SDDzM), lah – sed, vznosy na rebrinách, hod 2 kg plnou loptou, výdrž v stoji na jednej nohe s vylúčením zrakovkej kontroly, plameniák, výdrž v zhybe, predklon s dosahovaním v sede, sed roznožný bočne pravou a ľavou vpred, sed roznožný čelne a vzpor stojmo vzadu prehnute). Na porovnanie rozdielov medzi vstupnými a výstupnými meraniami v rámci skupiny bol použitý neparametrický Wilcoxonov T-test. Zlepšenie na 5 % hladine štatistickej významnosti bolo zaznamenané v najmladšej kategórii gymnastiek, a to v testoch; skok do dialky z miesta, výdrž v stoji na jednej nohe s vylúčením zrakovkej kontroly, vzpor stojmo vzadu prehnute a priemerný výkon v 10-sekundovej sérii opakovaných odrazov. Na 1 % hladine významnosti sa zlepšili v testoch; lah – sed, hod 2 kg plnou loptou, výdrž v zhybe a vo výskoku s protipohybom. Kategória starších žiakov $V_{S\bar{Z}}$ sa zlepšila na 5 % hladine štatistickej významnosti v testoch; skok do dialky z miesta, hod 2 kg plnou loptou, výška výskoku s protipohybom a priemerný výkon v 10-sekundovej sérii opakovaných výskokov. V najstaršej kategórii junioriek V_J sa zlepšenie ($p \leq 0,05$) ukázalo len v testoch vznosy na rebrinách a výška výskoku s protipohybom. U starších žiakov a junioriek neboli v rozsahu pohybu a v stabilite postojaz zaznamenané žiadne významné rozdiely. Avšak s vekom sa postupne zlepšovali silové schopnosti, ktoré však na druhej strane majú negatívny vplyv na pružnosť svalov a kĺbovú pohyblivosť.

Kľúčové slová: športové gymnastiky, motorické schopnosti, vekové kategórie

Model štruktúry športového výkonu v gymnastike predstavuje multifaktoralný komplex predpokladov limitovaných biologickými, fyziologickými, psychickými a regulačnými procesmi, ktoré sú jedinečné a špeci-

fické práve pre gymnastov. Podľa Jemni et al. (2011) existujú určité fyziologické predpoklady, ktoré sú jedinečné z hľadiska veľkosti, načasovania a dominancie vo všetkých športových činnostiach. Telo

gymnastu musí byť po fyzickej stránke pripravené tak, aby dokázalo zniesť kvantitatívne nároky tréningového procesu, stručne povedané, telesná zdatnosť gymnastov musí byť na veľmi vysokej úrovni.

Štruktúra športového výkonu sa v športovej gymnastike nazýva aj profil gymnastu (Sands 1994a; Sands et al. 2001a, 2001b). Tento profil alebo model je zložený z čiastkových faktorov, ktoré spolu tvoria gymnastický športový výkon. Modifikovaný model štruktúry športového výkonu v gymnastike je podľa Siffa (2000) zložený z týchto schopností: sila, rýchlosť, flexibilita, gymnastické zručnosti a svalová vytrvalosť. Všetky tieto schopnosti alebo faktory sú navzájom prepojené a vytvárajú akýsi komplex. Aj preto musí byť tréning gymnastov komplexný a pomocou tréningových prostriedkov je nevyhnutné rovnomerne rozvíjať všetky pohybové schopnosti, ktoré limitujú športový výkon v gymnastike.

Súčasná ponúka modernejšie a presnejšie metódy na posudzovanie jednotlivých pohybových schopností. Okrem klasických motorických testov, ktorými disponuje aj Slovenská gymnastická federácia (SGF), sme sa snažili doplniť a spresniť spätnú väzbu o úrovni a zmenách týchto schopností v jednotlivých vekových kategóriách v ročnom tréningovom cykle pomocou výskokového ergometra, ktorý slúži na posúdenie výbušnej sily dolných končatín. Presnejšia diagnostika môže prispieť k účinnejšej selekcii výberu gymnastiek.

Cieľom štúdie bolo zistiť zmeny úrovne motorických schopností vrcholových športových gymnastiek rôznych vekových kategórií v ročnom tréningovom cykle, pričom sme predpokladali, že najvýznamnejšie prírastky vo všetkých testoch bude dosahovať najmladšia veková kategória.

Metodika

Štúdia bola realizovaná na troch výskumných súboroch (výkonnostnej triedy A), to znamená, že ide



o gymnastky ktoré dosahujú najvyššiu výkonnostnú úroveň v danej vekovej kategórii, ktorá je im pridelená následne po dosiahnutí stanoveného počtu bodov na súťažiach. Probandky pochádzali z bratislavského gymnastického klubu Slávia UK a rakúskeho klubu Gänserndorf. Ich týždenný tréningový objem sa pohyboval od 15 do 20 hodín. Prvý sledovaný súbor bol tvorený desiatimi vrcholovými gymnastkami mladšej žiackej kategórie V_{MZ} (vek $9,0 \pm 0,5$ roka; telesná výška $128,4 \pm 5,6$ cm; telesná hmotnosť $27,2 \pm 2,6$ kg). Súbor staršej žiackej kategórie V_{SZ} bol zložený z 8 probandiek (vek $11,6 \pm 0,5$ roka; telesná výška $143 \pm 8,7$ cm; telesná hmotnosť $35,9 \pm 6,3$ kg). Súbor juniorskej kategórie V_J sa skladal zo 6 probandiek (vek $14,2 \pm 0,8$ roka; telesná výška $158,5 \pm 5,6$ cm; telesná hmotnosť $51,2 \pm 8,2$ kg). Sledované súbory gymnastiek absolvovali vstupné testovanie v septembri 2015, výstupné v máji 2016. Testovanie bolo uskutočnené v Gymnastickom centre klubu Slávia UK v Bratislave. Zisťovanie parametrov vybraných motorických testov bolo uskutočnené na základe metodiky vypracovanej autormi Zemková a Hamar (2004), Moravec et al. (1996) a modifikované testy Slovenskej gymnastickej federácie (2009).

Na zistenie parametrov výbušnej sily dolných končatín bol použitý výskokový ergometer Fitro Jumper (Hamar 1990). Skladá sa z odrazovej podložky, intersejfu a počítača so softwarom. Ako základné parametre boli zisťované výška výskoku (cm) a výkon v aktívnej fáze odrazu ($W \cdot kg^{-1}$). Aplikované boli testy výskok s protipohybom a 10-sekundová séria opakovaných odrazov. Ako motorický test na výbušnú silu dolných končatín bol použitý skok do diaľky z miesta. Vytrvalosť v sile brušných a bedrovo-driekových svalov bola zisťovaná pomocou testov ľah – sed a vznosy na rebrinách, výbušná sila horných končatín testom hod 2 kg plnou loptou a vytrvalostná sila horných končatín testom výdrž v zhybe. Rozsah pohy-

bu, t. j. kľbová pohyblivosť a elasticita svalov bola zisťovaná testami predklon s dosahovaním v sede, sed roznožný bočne pravou a ľavou vpred, sed roznožný čelne a vzpor stojmo vzadu prehnute. Statická rovnováha bola posudzovaná pomocou testu plameniák a stoj na jednej nohe s vylúčením zrakovéj kontroly.

Na porovnanie rozdielov medzi jednotlivými meraniami v rámci skupiny bol použitý neparametrický Wilcoxonov T-test (na 5 % hladine významnosti). Na potvrdenie týchto hodnôt bola použitá metóda „effect size“ – Cohenov koeficient účinku „d“ ($0,2 - 0,5$ = malý efekt; $0,5 - 0,8$ = stredný efekt a $0,8$ a viac = veľký efekt), ktorý uvádza relatívnu zmenu vzhľadom na smerodajnú odchýlku merania v skupine.

Výsledky

Ako prvá bola sledovaná skupina mladších žiačok V_{MZ} . Tá dosiahla v teste výskok s protipohybom (obr. 1) vo vstupnom meraní výšku výskoku $24,1 \pm 4$ cm, vo výstupnom $29,7 \pm 2,5$ cm. Prírastok $5,6 \pm 3,8$ cm bol signifikantne významný ($p \leq 0,01$), „effect size“ $d = 1,40$.

V 10-sekundovej sérii opakovaných výskokov boli vstupné hodnoty priemerného výkonu v aktívnej fáze odrazu (obr. 1) vo vstupnom meraní $35,7 \pm 6,1 W \cdot kg^{-1}$, vo výstupnom $40,1 \pm 4,7 W \cdot kg^{-1}$. Prírastok $4,4 \pm 5,5 W \cdot kg^{-1}$ bol štatisticky významný ($p \leq 0,05$). Výsledok bol potvrdený metódou cohenove „d“ ako stredný efekt ($d = 0,72$).

Pokiaľ ide o druhý hodnotený parameter priemernej výšky výskoku, boli hodnoty vstupného merania $23,1 \pm 4,5$ cm a výstupného $23,5 \pm 2,4$ cm. Táto zmena nebola štatisticky významná, „effect size“ bol tiež veľmi nízky ($d = 0,09$).

V skoku do diaľky z miesta (obr. 2) dosiahli najmladšie gymnastky

V_{MZ} vo vstupnom meraní vzdialenosť $158,7 \pm 17$ cm, vo výstupnom $169,9 \pm 10,7$ cm. Zlepšenie $11,2 \pm 13,8$ cm bolo štatisticky významné ($p \leq 0,05$) a bol dosiahnutý stredný „effect size“ ($d = 0,66$).

V teste ľah – sed za 30 sekúnd (obr. 2) dosiahli mladšie žiačky vo vstupnom meraní $22,6 \pm 4,7$ opakovaní a vo výstupnom $27,0 \pm 4,5$ opakovaní. Zlepšili sa o $4,4 \pm 3,1$ opakovaní, čo bolo štatisticky významné ($p \leq 0,01$). Výsledok bol potvrdený metódou cohenove „d“ ako veľký efekt ($d = 0,94$).

V špecifickom gymnastickom teste vznosy na rebrinách súbor gymnastiek najmladšej vekovej kategórie dosiahol $14,3 \pm 7,4$ opakovaní pri vstupnom meraní, kým pri výstupnom to bolo $20,9 \pm 8,5$ opakovaní. Aj napriek tomu, že tento prírastok sa neukázal ako signifikantný, „effect size“ bol vysoký ($d = 0,89$).

V teste hod 2 kg plnou loptou bola vo vstupnom meraní dosiahnutá priemerná vzdialenosť $3,5 \pm 0,6$ m, vo výstupnom $4,4 \pm 0,5$ m. Zlepšenie o $0,8 \pm 0,7$ m bolo významné na 1 % hladine štatistickej významnosti a bol dosiahnutý veľký efekt ($d = 1,50$).

Pri výdrži v zhybe sa mladšie žiačky signifikantne ($p \leq 0,01$) zlepšili z $39,9 \pm 18,3$ s nameraných vo vstupnom meraní na $64,1 \pm 25,7$ s pri výstupnom meraní s veľkým efektom ($d = 1,32$).

V testoch statickej rovnováhy sa sledovaná skupina V_{MZ} významne ($p \leq 0,05$) zlepšila len v teste výdrž v stoju na jednej nohe s vylúčením zrakovéj kontroly (obr. 3) a dosiahla veľký efekt ($d = 0,92$). Priemerný čas vo vstupnom meraní bol $13,1 \pm 17,7$ s, vo výstupnom $29,4 \pm 17,7$ s (obr. 4).

V teste plameniák nebolo zaznamenané žiadne štatistické zlepšenie a stredný efekt ($d = 0,50$). Vo vstup-

Mgr. LUBICA BÖHMEROVÁ, PhD. (*1975) - venuje sa diagnostike rovnováhových schopností a otázkam súvisiacich so športovou gymnastikou.

Mgr. JANA LUPTÁKOVÁ (*1986) - interná doktorandka, venuje sa problematike športovej gymnastiky.



nom meraní bol dosiahnutý priemerný počet pokusov $1,2 \pm 0,4$, vo výstupnom 1 ± 0 .

V testoch ohybnosti sa V_{MZ} významne zlepšili len v teste vzpor stojmo vzadu prehnute ($p \leq 0,05$) (obr. 3). Pri vstupnom meraní bolo rozpätie medzi chodidlami a dlaňami $22,9 \pm 9,6$ cm, vo výstupnom $13,6 \pm 8,3$ cm. Cohenov koeficient účinku bol vypočítaný ako veľký efekt ($d = 0,97$).

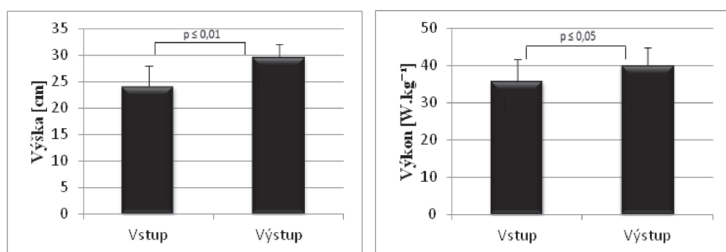
V ďalších testoch ohybnosti nebolo zaznamenané žiadne štatisticky významné zlepšenie. V teste predklon s dosahovaním v sede bol vo vstupnom meraní dosiahnutý presah $19,3 \pm 3,2$ cm, vo výstupnom $21 \pm 3,7$ cm. Prírastok bol len $1,7 \pm 3,8$ cm a dosiahnutý stredný efekt ($d = 0,53$).

V teste sed roznožný bočne pravou vpred bola vo vstupnom meraní vzdialenosť sedacej časti od podložky $0,9 \pm 1,9$ cm, vo výstupnom $0,9 \pm 1,4$ cm ($d = 0$). V tom istom teste na ľavú nohu bola vzdialenosť od podložky $2,5 \pm 4$ cm vo vstupnom a $0,4 \pm 0,7$ cm vo výstupnom meraní, avšak „effect size“ bol stredný ($d = 0,53$). V teste sed roznožný čelne bola vo vstupnom meraní vzdialenosť od podložky $0,6 \pm 1,3$ cm, vo výstupnom $0,2 \pm 0,4$ cm ($d = 0,31$).

Sledovaná skupina starších žiakov V_{SZ} dosiahla v teste výskok s protipohybom vo vstupnom meraní priemernú výšku výskoku $27,2 \pm 7,8$ cm, vo výstupnom $32,9 \pm 7,3$ cm. Prírastok $5,7 \pm 5,1$ cm bol štatisticky významný ($p \leq 0,05$) a bol vypočítaný stredný „effect size“ ($d = 0,59$).

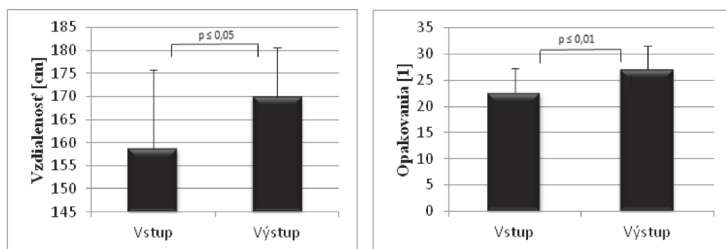
V 10-sekundovej sérii opakovaných výskokov bola hodnota priemerného výkonu v aktívnej fáze odrazu pri vstupnom meraní $41,0 \pm 10,5$ W.kg⁻¹ a vo výstupnom $43,9 \pm 12,6$ W.kg⁻¹. Prírastok $2,9 \pm 5,0$ W.kg⁻¹ bol štatisticky významný ($p \leq 0,05$) a dosiahnutý len malý efekt ($d = 0,28$). Priemerná výška výskoku v 10-sekundovej sérii bola na začiatku $25,5 \pm 5,8$ cm, pri výstupnom meraní sa štatisticky významne nezmenila $26,2 \pm 6,5$ cm ($d = 0,12$).

V motorickom teste skok do dialky z miesta (obr. 4) dosiahli staršie žiač-



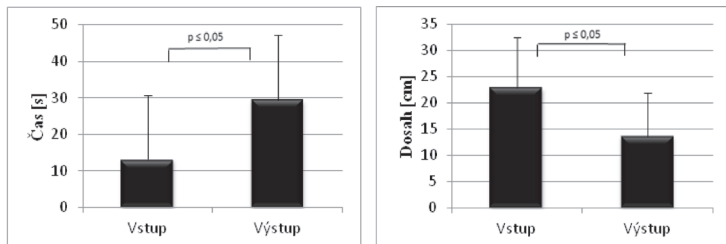
Obr. 1

Výška výskoku s protipohybom a priemerný výkon v aktívnej fáze odrazu v 10-sekundovej sérii opakovaných výskokov v skupine mladších žiakov



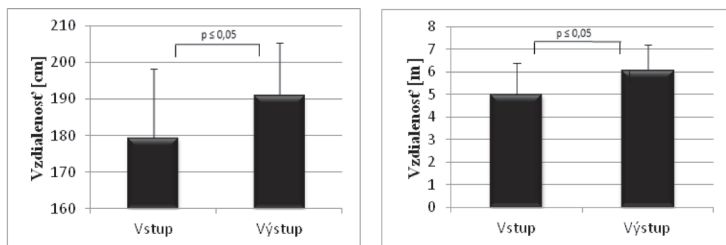
Obr. 2

Vzdialenosť v skoku do dialky z miesta a počet opakovaní v teste ľah – sed za 30 sekúnd v skupine mladších žiakov



Obr. 3

Výdrž v stoji na jednej nohe s vylúčením zrakovkej kontroly a dosah vo vzpore stojmo vzadu prehnute v skupine mladších žiakov



Obr. 4

Vzdialenosť v skoku do dialky z miesta a v hode 2 kg plnou loptou v skupine starších žiakov

ky vzdialenosť $179,4 \pm 18,9$ cm pri vstupnom a $191,1 \pm 14,2$ cm pri výstupnom meraní. Zlepšenie predstavovalo prírastok o $11,8 \pm 10$ cm, čo bolo štatisticky významné ($p \leq 0,05$) a bol dosiahnutý stredný efekt ($d = 0,62$).

V teste ľah – sed za 30 sekúnd spravila táto skupina vo vstupnom meraní $28 \pm 4,3$ opakovaní, vo výstupnom $29,3 \pm 3,2$ opakovaní. Prírastok $1,3 \pm 3,2$ opakovaní nebol štatisticky významný a „effect size“ bol vypočítaný iba ako malý

($d=0,30$). V špecifickom gymnastickom teste vznosy na rebrinách sa staršie žiačky významne nezlepšili. Prírastok predstavoval len $2,5 \pm 5,2$ opakovaní. Vo vstupnom meraní urobili $17,8 \pm 6,8$ opakovaní, vo výstupnom $20,3 \pm 6,5$ opakovaní ($d=0,37$).

V teste hod 2 kg plnou loptou (obr. 4) sa staršie žiačky zlepšili na 5 % hladine významnosti a dosiahli stredný efekt ($d=0,79$). Vo vstupnom meraní hodili $5,0 \pm 1,4$ m, kým vo výstupnom $6,1 \pm 1,1$ m.

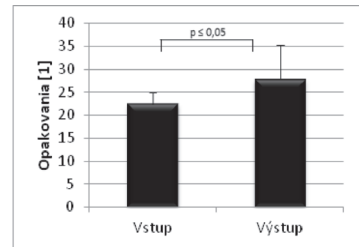
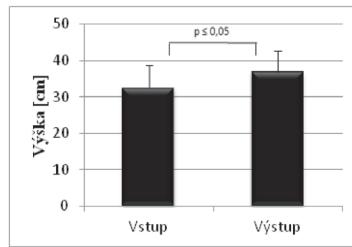
V teste výdrž v zhybe bol vo vstupnom meraní dosiahnutý čas $61,4 \pm 26,9$ s, vo výstupnom $65,9 \pm 20,2$ s. Prírastok $4,6 \pm 26,9$ s nebol štatisticky významný, „effect size“ ($d=0,17$).

V testoch rovnováhy sa sledovaná skupina starších žiakov významne nezlepšila ani v jednom. V teste výdrž v stoj na jednej nohe so zatvorenými očami dosiahli vo vstupnom meraní čas $20,3 \pm 19$ s, vo výstupnom $32,1 \pm 17,6$ s, ale „effect size“ bol stredný ($d=0,62$).

Test plameniák zvládli rovnako vo vstupnom ako aj vo výstupnom meraní na $1,0 \pm 0,0$ pokus ($d=0$).

Staršie žiačky sa významne nezlepšili ani v testoch ohybnosti. V teste vzpor stojmo vzhľad prehnute bola vzdialenosť dlaní od chodidiel $18,5 \pm 8,3$ cm vo vstupnom a $15,8 \pm 15,9$ cm, vo výstupnom meraní ($d=0,14$). V ďalších testoch ohybnosti taktiež nebolo zaznamenané žiadne štatisticky významné zlepšenie. V teste predklon s dosahovaním v sede bol vo vstupnom meraní dosiahnutý presah $20,0 \pm 3,4$ cm, vo výstupnom $19,1 \pm 4,5$ cm ($d=0,26$). V teste sed roznožný bočne pravou vpred bola vzdialenosť rozkroku od zeme pri vstupnom meraní $0,6 \pm 1,4$ cm, vo výstupnom $1,0 \pm 1,7$ cm ($d=0,29$). V teste sed roznožný bočne ľavou vpred bola táto vzdialenosť vo vstupnom meraní $2,0 \pm 3,7$ cm, vo výstupnom $2,9 \pm 4,4$ cm ($d=0,24$). V sede roznožnom čelne bola táto vzdialenosť vo vstupnom meraní $0,8 \pm 1,4$ cm a vo výstupnom $0,4 \pm 0,7$ cm ($d=0,29$).

V poslednej sledovanej skupine junioriek V_1 bola výška výskoku



Obr. 5

Výška výskoku s protipohybom a počet opakovaní v teste vznosy na rebrinách v skupine junioriek

s protipohybom (obr. 5) vo vstupnom meraní $32,5 \pm 6,1$ cm, vo výstupnom $36,9 \pm 5,9$ cm. Prírastok $4,4 \pm 5,1$ cm bol štatisticky významný ($p \leq 0,05$) a potvrdený ako stredný efekt ($d=0,72$).

V 10-sekundovej sérii opakovaných výskokov bola výška výskoku vo vstupnom meraní $28,0 \pm 4,7$ cm, vo výstupnom $28,8 \pm 5,7$ cm ($d=0,17$). Priemerný výkon v aktívnej fáze odrazu bol vo vstupnom meraní $47 \pm 7,6$ W.kg⁻¹, vo výstupnom $49,1 \pm 11,1$ W.kg⁻¹ ($d=0,28$). Rozdiel nebol ani v jednom parametri štatisticky významný.

V skoku do diaľky z miesta sa gymnastky juniorky pri porovnaní vstupného $212,3 \pm 14,7$ cm a výstupného $214 \pm 11,2$ cm merania významne nezlepšili ($d=0,12$). Podobne tomu bolo v teste ľah – sed za 30 sekúnd, kde bol počet opakovaní pri vstupnom meraní $31,5 \pm 2,9$ a vo výstupnom $33,2 \pm 2$ opakovania, no napriek tomu bol dosiahnutý stredný efekt ($d=0,59$).

Štatisticky významne ($p \leq 0,05$) sa juniorky zlepšili v teste vznosy na rebrinách (obr. 5), čo sa potvrdilo aj s „effect size“ ($d=2,12$). Pri vstupnom meraní dosiahli $22,5 \pm 2,5$ opakovaní a vo výstupnom $27,8 \pm 7,4$ opakovaní.

V teste hod 2 kg plnou loptou bola vzdialenosť vo vstupnom meraní $7,9 \pm 1$ m, vo výstupnom $8,2 \pm 1,1$ m, čo nebol štatisticky významný rozdiel ($d=0,30$). Podobne tomu bolo v teste výdrž v zhybe, kde juniorky vydržali $71,0 \pm 14,7$ s pri vstupnom a $63,9 \pm 15,2$ s pri výstupnom meraní ($d=0,48$).

V testoch rovnováhy sa sledovaná

skupina významne nezlepšila ani v jednom teste. V stoj na jednej nohe so zatvorenými očami vydržali $40,0 \pm 17,0$ s vo vstupnom meraní, kým vo výstupnom $55,2 \pm 9,4$ s, ale napriek tomu bol metódou „effect size“ preukázaný veľký efekt ($d=0,89$). Test plameniák zvládli juniorky, podobne ako ich mladšie kolegyně, na 1 pokus tak pri vstupnom ako aj výstupnom meraní ($d=0$).

Testy zamerané na ohybnosť neukázali v juniorskej vekovej kategórii žiadne významné zmeny. V teste vzpor stojmo vzhľad prehnute, tzv. „mostík“, bola vzdialenosť medzi päťami a dľaňami vo vstupnom meraní $14,7 \pm 1,2$ cm a vo výstupnom $19 \pm 15,5$ cm ($d=0,23$). Pri predklone v sede presiahli gymnastky dľaňami $21 \pm 3,7$ cm pri vstupnom a $23,5 \pm 4,8$ cm vo výstupnom meraní, a tým dosiahli stredný efekt ($d=0,52$).

V teste sed roznožný bočne pravou vpred bola vo vstupnom meraní vzdialenosť rozkroku od podlahy $0,3 \pm 0,5$ cm, kým vo výstupnom $0,0 \pm 0,0$ cm a bol dosiahnutý stredný efekt ($d=0,60$). V teste sede roznožnom bočne ľavou vpred bola táto vzdialenosť vo vstupnom meraní $0,0$ cm, rovnako ako vo výstupnom meraní ($d=0$).

V sede roznožnom čelne bola vzdialenosť od podlahy vo vstupnom meraní $0,2 \pm 0,4$ cm, kým vo výstupnom to už bolo $0,0$ cm a bol dosiahnutý stredný efekt ($d=0,50$).

Diskusia

Najvýznamnejšie sa vo vybraných motorických testoch zlepšila skupina mladších žiakov, čo súvisí najmä



s biologických vývojom, keď sa u detí tohto veku zlepšujú všetky motorické schopnosti. Špecifický gymnastický tréning je vhodný podnet na ich optimálny rozvoj. Signifikantne sa zlepšila výbušná sila horných aj dolných končatín. Predpokladáme, že vplyvom pravidelného tréningu dochádza k zlepšeniu nervovo-svalovej koordinácie, čiže rýchlejšiemu zapájaniu väčšieho množstva motorických jednotiek a efektívnejšiemu využitiu elastickej energie (Fry et al. 1994; Hamar a Lipková 1998). Do určitej miery to možno taktiež pripísať hypertrofii, čiže zhrubnutiu svalových vlákien, resp. rastu svalovej hmoty. Zvýšenie úrovne výbušnej sily bolo zaznamenané aj v kategóriách starších žiakov a junioriek. Zlepšenie odrazových schopností zvyšuje výšku letovej fázy v prevratových cvičebných tvaroch, čím sa vytvárajú lepšie podmienky na bezpečnejšie vykonanie doskokovej fázy a taktiež na vykonanie cvičebných tvarov v zložitejších variantoch (Mlsnová a Luptáková 2016).

Najvýznamnejšie prírastky vo vytrvalostnej sile horných končatín a brušných svalov dosiahla tak isto skupina mladších žiakov. Športová gymnastika patrí medzi športové odvetvia, v ktorých telesná hmotnosť do značnej miery podmieňuje dosiahnutie maximálneho športového výkonu. Aj preto je relatívna sila veľmi dôležitým faktorom v štruktúre športového výkonu. Keďže gymnastky starších kategórií sa nachádzajú v predpubertálnom a pubertálnom veku, ktorý sa vyznačuje výraznejšími hmotnostnými prírastkami, je prirodzené, že to bude mať negatívny vplyv z hľadiska relatívnej sily. To znamená, že prírastky telesnej hmotnosti nedokážu gymnastky s pribúdajúcim vekom plne kompenzovať zvyšovaním sily (Böhmerová a Luptáková 2016).

Úroveň stability postoja sa ani v jednej kategórii výrazne nezmenila. Zlepšenie statickej rovnováhy bolo zaznamenané len v teste stoj na jednej nohe s vylúčením zrakovéj kontroly u najmladších žiakov.

Pravdepodobne je to zapríčinené tým, že na posudzovanie stability postoja boli pre gymnastky použité len veľmi jednoduché testy, ktoré podľa Böhmerovej a Hamara (2009) neodrážajú skutočnú úroveň ich rovnováhových schopností.

Významné rozdiely v jednotlivých kategóriách gymnastiek neboli zaznamenané ani v testoch postihujúcich kĺbovú pohyblivosť a elasticnosť svalov. Znamená to, že gymnastky už v mladom veku disponujú vysokou úrovňou ohybnosti a flexibility. Vyplýva to zo štruktúry športového výkonu v športovej gymnastike, kde sa pri predvádzaní jednotlivých cvičebných tvarov hodnotí maximálny rozsah pohybu. S pribúdajúcim vekom sa však elasticnosť svalov a šliach postupne vytráca, preto sa musia gymnastky starších vekových kategórií viac venovať ich rozvoju (Sands a McNeal 2014).

Záver

Najvýraznejšie zmeny úrovne motorických schopností boli zaznamenané v skupine mladších žiakov. Významne sa zlepšili tak vo výbušnej sile, ako aj vo vytrvalosti v sile či v rovnováhových schopnostiach a ohybnosti. Staršie žiačky a juniorky sa zlepšili v teste výbušnej sily dolných končatín vykonávanom na výskokovom ergometri, v motorickom teste skok do dialky neboli zmeny zaznamenané. Ohybnosť sa s pribúdajúcim vekom gymnastiek v juniorskej kategórii už významne nezlepšuje, je potrebné ju neustále trénovať na udržanie daného stavu, čo je sťažené rozvojom silových schopností. Rovnováhové schopnosti gymnastiek posudzované všeobecnými nešpecifickými motorickými testami nepružia v starších vekových kategóriách významné zmeny.

Literatúra

1. BÖHMEROVÁ, L. a J. LUPTÁKOVÁ, 2016. Motorické schopnosti športových gymnastiek rôznych vekových kategórií. In: BRODÁNI, J. a S. LIPÁROVÁ *Šport a rekreácia*. Nitra. ISBN 976-80-558-10-18-8.
2. BÖHMEROVÁ, L. a D. HAMAR, D., 2009. Test po špecifickom zafatžení

zvyšuje rozdiely v parametroch stability postoja medzi gymnastkami rôznej výkonnosti. Optimalizácia zafatżenia v telesnej a športovej výchove [elektronický zdroj] Bratislava: STU. s. 16-20. ISBN 978-80-227-3058-7

3. HAMAR, D., 1990. Výskokový ergometer - uplatnenie pri výbere športovo talentovanej mládeže. In: KOLEKTÍV. *Tělesná zátěž u mládeže*. Ostrava: Pedagogická fakulta, 17.
4. JEMNI, M., W. SANDS, J. H. SALMELA et al., 2011. *The Science of Gymnastics*. 22-25. ISBN 13: 978-0-415-54990-5.
5. MLSNOVÁ, G. a J. LUPTÁKOVÁ, 2016. Vplyv plyometrických cvičení na odrazové schopnosti dievčat vo vybraných technicko-estetických športoch. In: SAKÁČOVÁ, Z. a kol. *Zmeny úrovně anaeróbnou-aeróbných schopností v technicko-estetických športoch po aplikácii všeobecných a špecifických tréningových podnetov*. ISBN: 978-80-89257-73-7.
6. MORAVEC, R. et al., 1996. EUROFIT: *Tělesný rozvoj a pohybová výkonnost školskej populácie na Slovensku*. Bratislava: VSTVŠ. ISBN 80-967487-1-8.
7. SANDS, W. A., 1994a. Physical abilities profile - 1993 National TOPS testing. *Technique*, **14**(8), 15-20.
8. SANDS, W. A., J. McNEAL a M. JEMNI, 2001a. Anaerobic Power Profile: Talent-Selected Female Gymnasts Age 9-12 Years. *Technique*, **21**:5-9.
9. SANDS, W. A., J. McNEAL a M. JEMNI, 2001b. Fitness profile comparisons: USA women's junior, senior and Olympic gymnastics team. *J Strength Cond Res*, **15**:398.
10. SANDS, W. A. a J. McNEAL, 2014. Mobility Development and Flexibility in Youths. In: LLOYD, S. a L. OLIVER *Strength and Conditioning for Young Athletes*. ISBN: 978-0-415-69487-2.
11. SIFF, M. C., 2000. *Supertraining*. Denver, CO: Supertraining Institute.
12. SGF, 2009. *Batéria testov CTM* [online]. December 2009, [cit. 2016-08-12]. Dostupné z: <http://www.sgf.sk/html/03sgz02.html>.
13. ZEMKOVÁ, E. a D. HAMAR, 2004. *Výskokový ergometer v diagnostike odrazových schopností dolných končatín*. 1. vyd. Bratislava: Peter Mačura, PEEM.



SUMMARY

Changes in motor skills of female artistic gymnasts of different age

Lubica Böhmerová, Jana Luptáková

The aim of the study was to evaluate the changes in motor skills of female artistic gymnasts of different ages in the annual training cycle. The Measurement was carried out on three groups; young youth category ($n = 10$; average age = 9.0 ± 0.5 years), old youth category ($n = 8$; average age = 11.6 ± 0.5 years) and junior age category ($n = 6$; average age = 14.2 ± 0.8 years). The measurement of dynamic strength of lower extremities were carried out on the jump-ergometer Fitro Jumper. The height of the single vertical jump and mean power output of concentric phase of take off in 10-second series of vertical jumps were tested. The motor skills were evaluated by motor tests (standing broad jump, sit-ups, lifting legs on the wall bars, throw the 2 kg medicinball, one leg stance with closed eyes, "flamingo", chin up holding, split sits and bridge). The statistical significance of data was confirmed by nonparametric Wilcoxon T-test. In the young youth group was observed the statistically significant improvement ($p \leq 0.05$) in the following tests; standing broad jump, one leg stance with closed eyes, bridge and mean power output in 10-second series of vertical jumps. The statistically improvement ($p \leq 0.01$) was observed in tests; sit-ups, throw the 2 kg medicinball, chin up holding and single vertical jump. In the old youth group was observed the statistically significant improvement ($p \leq 0.05$) in the following tests; standing broad jump, throw the 2 kg medicinball, single vertical jump and mean power output in 10-second series of vertical jumps. In the junior group was observed the statistically significant improvement ($p \leq 0.05$) just in two tests; lifting legs and single vertical jump. Range of motion as well as postural sway didn't show any significant differences in older youth and junior age group. More pronounced age related increase of strength capabilities in comparison to joint flexibility may indicate a negative effect of strength development on flexibility.

Úroveň agresivity plavcov, úpolových športovcov a nešportovcov

Petra Pačesová, Matúš Putala

Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu

Príspěvek sa zaoberá zistením miery celkovej agresivity a jej jednotlivých dimenzií podľa štandardizovaného dotazníku BPAQ u adolescentov z hľadiska športovej aktivity. Výskumný súbor tvoria nešportujúci chlapci, organizovane športujúci chlapci venujúci sa úpolovým športom (v ktorých je agresivita podstatnou súčasťou športového výkonu) a plávaniu (v ktorom nie je možný priamy fyzický kontakt). Výsledky preukázali vyššiu mieru celkovej agresivity u nešportujúcich respondentov v porovnaní so športujúcimi. V dimenzii „fyzická agresivita“ dosiahol najvyššie skóre súbor úpolových športovcov, najnižšie súbor plavcov. V dimenzii „verbálna agresivita“ sme najvyššie skóre zistili v súbore nešportovcov, najnižšie v súbore úpolových športovcov. Rozdiely medzi súbormi v dimenziách „hnev“ a „hostilita“ nie sú štatisticky významné.

Kľúčové slová: plávanie, úpolové športy, nešportovci, agresivita

V odbornej literatúre sa rozlišuje pojem agresivita a agresia. Agresivita je tendencia alebo osobnostná predispozícia, vlastnosť osobnosti človeka správať sa alebo konať agresívne. Je súčasťou osobnostnej výbavy človeka. V závislosti od situácie sa v správaní človeka môže aj nemusí prejaviť navonok. Oproti tomu agresia je konkrétnym prejavom a je definovaná ako činnosť zameraná na poškodenie iného človeka, seba samého alebo objektu. Z hľadiska motivácie človeka k agresívnemu správaniu rozlišujeme agresiu inštrumentálnu a reaktívnu. Inštrumentálna je spojená s dosiahnutím

cieľa, zatiaľ čo reaktívna (hostilná) agresia sa spája s impulzívnosťou človeka. Závažný problém nastane, ak sa agresia sama o sebe stáva cieľom a človek v nej nachádza uvoľnenie alebo potešenie (maligná agresia) (Fromm 1997; Nakonečný 1997; Anderson a Bushman 2002; Vágnerová 1999; Oravcová 2004).

Pravdepodobnosť prejavov agresívneho správania zvyšuje výskyt rizikových faktorov. Patria sem sociálne faktory (v zmysle nadmernej sociálnej stimulácie), psychologické faktory (frustrácia, úzkosť, stres) a biologické faktory (trauma CNS, metabolické odchýlky) (Heretik

Mgr. et Bc. PETRA PAČESOVÁ, PhD. (*1984) - zaoberá sa psychológiou a športovou psychológiou.

Mgr. MATÚŠ PUTALA, PhD. (*1984) - zaoberá sa tréningovým procesom v plávaní.



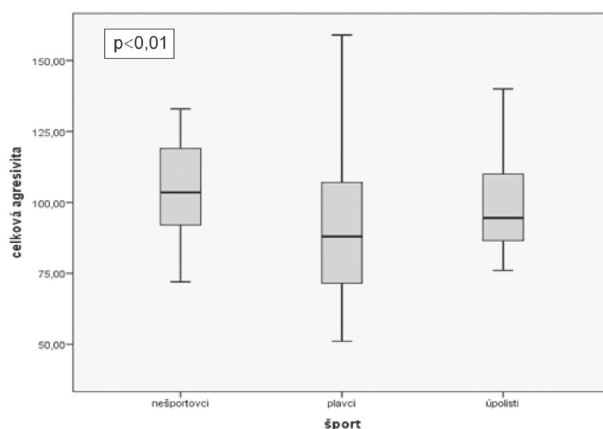
1999; Vágnerová 1999). Tzv. všeobecný model agresie (*General Aggression Model*) hovorí, že výslednú agresívnu reakciu ovplyvňujú vstupné faktory (vlastnosti osobnosti a situácie), ale dôležitá je aj interakcia vzrušivosti s kognitívnymi a afektívnymi dispozíciami jednotlivca (Anderson a Bushman 2002).

Z vývinového hľadiska je práve obdobie adolescencie etapou, v ktorej vrcholia prejavy agresie a potom sa postupne znižujú. Znižovanie prejavov agresie po tomto období súvisí pravdepodobne s osobitnosťami obdobia ako napr. pohlavné dozrievanie, premena sociálnych rolí alebo zvýšená citlivosť voči vplyvom z okolia. Objavujú sa však aj štúdie, ktorých výsledky preukázali, že prejavy agresie sú prítomné počas celého života (Moffitt 1993; Petras 2004). Podľa longitudinálnej štúdie Huesmanna, Dubowa a Boxera (2009) majú jednotlivci s vysokým skóre agresivity horšie životné vyhliadky ako ľudia bez výrazných agresívnych tendencií.

Rozdielnosť v úrovni agresie sa týka aj diferencií z hľadiska pohlavia, pričom výsledky štúdií hovoria o tom, že miera agresie u mužov je vyššia ako u žien. Rovnako nachádzame rozdiel aj v druhoch agresie – ženy využívajú nepriame formy agresie, zatiaľ čo muži priame (Nelson, Springer, Nelson a Bean 2008; Cox, Stabb a Hulgus 2000).

Buss a Perry (1992) uvádzajú štyri druhy agresie, a to fyzickú (rôzne fyzické útoky, údery, kopanie, sácanie, nútenie k ponižujúcim úkonom...), verbálnu (slovné útoky, nadávky, vyhrážanie sa...), tendenciu k hnevu (emocionálne charakterizovaný odpor voči osobe alebo objektu) a hostilitu (všeobecný nepriateľský postoj voči ľuďom, negatívne vyjadrovanie o iných, želanie neúspechu, choroby, smrti...).

Určitý stupeň agresie sa nevyhnutne vyskytuje aj v športe. Kerr (1999) ju definuje ako úmyselné ubližovanie vykonávané s úmyslom poškodiť súpera, ktoré prekračuje rámec určený pravidlami konkrétneho druhu športu. Slepíčka, Hošek a



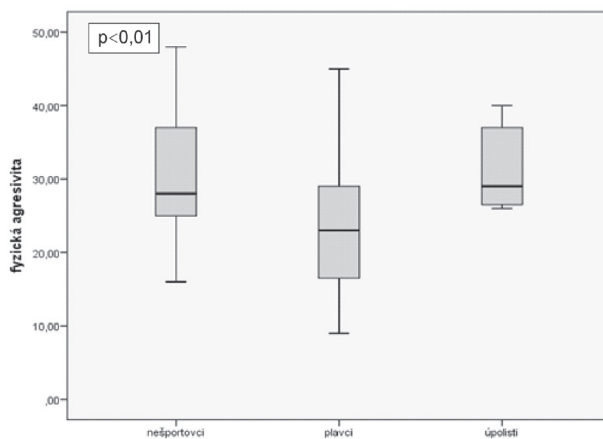
Obr. 1

Dosiahnuté skóre jednotlivých súborov v celkovej agresivite

Tab. 1

Párové porovnanie súborov z hľadiska celkovej agresivity

Šport (I)	Šport (J)	Stredná hodnota	Štand. chyba	Sig.
Nešportovci	plavci	13,36*	3,81	0,00
	úpolisti	4,65	4,86	1,00
Plavci	nešportovci	-13,36*	3,81	0,00
	úpolisti	-8,71	4,62	0,18
Úpolisti	nešportovci	-4,65	4,86	1,00
	plavci	8,71	4,62	0,18



Obr. 2

Dosiahnuté skóre jednotlivých súborov v dimenzii fyzická agresivita

Tab. 2

Párové porovnanie súborov v dimenzii fyzická agresivita

Šport (I)	Šport (J)	Stredná hodnota	Štand. chyba	Sig.
Nešportovci	plavci	6,53*	1,39	0,00
	úpolisti	-0,82	1,78	1,00
Plavci	nešportovci	-6,53*	1,39	0,00
	úpolisti	-7,35*	1,69	0,00
Úpolisti	nešportovci	0,82	1,78	1,00
	plavci	7,35*	1,69	0,00

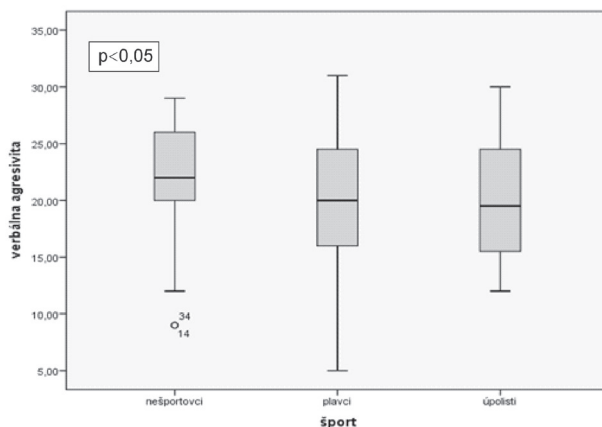
Hátlová (2009) rozlišujú skupiny jednotlivých športových odvetví z hľadiska pravdepodobnosti výskytu agresívneho správania v nich na športy, v ktorých: a) je agresivita podstatnou súčasťou športového výkonu (úpolové športy), b) agresia nie je súčasťou športového výkonu, ale môže sa objaviť (kontaktné športové hry), c) sa nepredpokladá zvýšená miera agresívneho správania, ale môže sa objaviť zriedka (cyklistika, atletika...), d) neumožňujú priamy fyzický kontakt (plávanie, tenis, volejbal...), e) esteticko-koordinačné športy (krasokorčuľovanie, synchroizované plávanie, gymnastika...).

Úpolové športy sú typické práve mierou agresie, ktorá je v podstate samotnou taktikou zápasu. Ich cieľom je udrieť, kopnúť súperu alebo súperovi nasadiť páku tak, aby nebol schopný pokračovať v zápase. Pravidlá všetkých úpolových športov berú do úvahy úzku súvislosť s agresiou, ale vo svojich pravidlách ich obmedzujú tak, aby nebol porušený ich športový charakter (Sádovský 2010). Práve z dôvodu rôzneho charakteru jednotlivých športových odvetví je naším cieľom zistiť mieru agresivity a jej dimenzií vo vybraných súboroch respondentov.

Metodika

Výskumný súbor tvoria organizované športujúci respondenti ako zástupcovia športových odvetví, v ktorých je agresivita podstatnou súčasťou športového výkonu (úpolové športy, $n=48$) a športových odvetví, v ktorých nie je možný priamy fyzický kontakt (plávanie, $n=65$). Kontrolnú skupinu tvoria respondenti, ktorí sa športovej aktivite okrem hodín povinnej školskej telesnej a športovej výchovy nevenujú ($n=59$). Všetci respondenti sú vo veku $15 \pm 3,01$ roku.

Na zistenie agresie sme použili štandardizovaný dotazník Buss-Perry Aggression Questionnaire autorov Bussa a Perryho (1992), ktorý je určený na zistenie miery a prevládajúceho typu agresivity. Uvedený dotazník je dimenzionálny, zisťuje



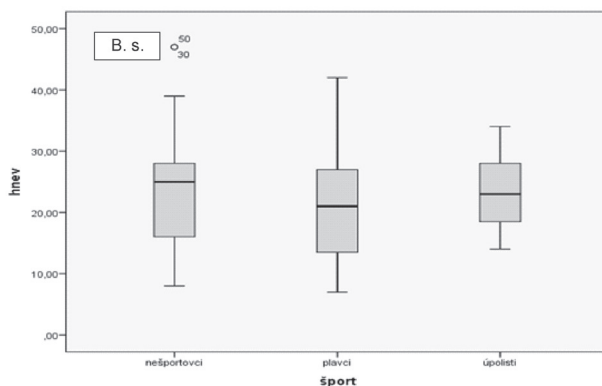
Obr. 3

Dosiahnuté skóre jednotlivých súborov v dimenzii verbálna agresivita

Tab. 3

Párové porovnanie súborov v dimenzii verbálna agresivita

Šport (I)	Šport (J)	Stredná hodnota	Štand. chyba	Sig.
Nešportovci	plavci	2,30*	0,94	0,05
	úpolisti	1,89	1,20	0,35
Plavci	nešportovci	-2,30*	0,94	0,05
	úpolisti	-0,40	1,14	1,00
Úpolisti	nešportovci	-1,89	1,20	0,35
	plavci	0,40	1,14	1,00



Obr. 4

Dosiahnuté skóre jednotlivých súborov v dimenzii hnev

dimenzie agresivity, konkrétne fyzickú agresivitu, verbálnu agresivitu, hnev (reagovanie na podnety, úroveň a rýchlosť emocionálneho vzplanutia) a dimenziu hostilita (nepriateľstvo voči svojmu okoliu a ľuďom). Hrubé skóre dotazníka tvorí skóre celkovej agresivity jednotlivca. Škálu tvorí 29 položiek, na ktoré respondent odpovedá prostredníctvom Lickertovej škály v rámci kontinua 1 až 7. Extrémny pól 1 znamená „veľmi neobvyklé“ pre respondenta a ex-

trémny pól 7 znamená „veľmi charakteristické“ pre respondenta.

Na vyhodnotenie výsledkov sme využili analýzu rozptylov ANOVA a na párové porovnanie skupín Bonferroniho test.

Výsledky

Rozdiely v úrovni celkovej agresivity respondentov (bez ohľadu na jednotlivé dimenzie agresivity) sa preukázali na 1 % hladine štatistickej významnosti. Najvyššie hrubé skóre



celkovej agresivity (obr. 1) dosiahol výskumný súbor nešportovcov ($104,39 \pm 16,5$ bodu), najnižšie skóre sme zaznamenali vo výskumnom súbore plavcov ($91,03 \pm 2,9$ bodu). Výskumný súbor úpolových športovcov dosiahol $99,75 \pm 3,39$ bodu. Graficky prezentované výsledky dokumentujú, najmä v rámci výskumného súboru plavcov, vyššiu intraskupinovú variabilitu.

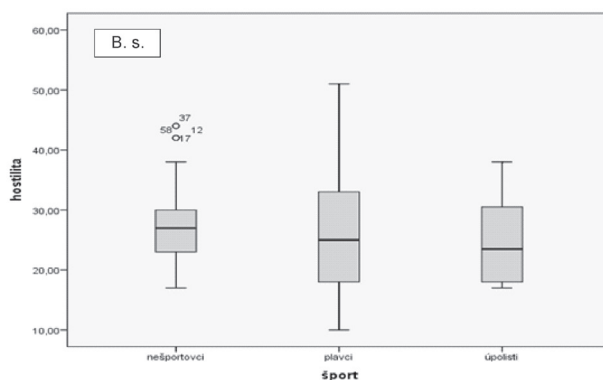
Párové porovnanie jednotlivých súborov preukázalo štatisticky významné rozdiely v dosiahnutom hrubom skóre celkovej agresivity jedine medzi výskumnými súbormi nešportovcov a plavcov, v prospech vyššej celkovej agresivity nešportujúcich respondentov (tab. 1).

Najvyššie skóre v dimenzii fyzická agresivita dosiahol súbor úpolových športovcov ($31,37 \pm 5,49$ bodu), nešportovci dosiahli skóre $30,55 \pm 8,6$ bodu a najnižšie skóre v tejto dimenzii dosiahol výskumný súbor plavcov ($24,02 \pm 8,5$ bodu). Rozdiely medzi uvedenými skupinami sa preukázali na 1 % hladine štatistickej významnosti (obr. 2).

V rámci párového porovnania súborov sa štatistická významnosť preukázala medzi výskumnými súbormi nešportovcov a plavcov v prospech vyššej fyzickej agresivity nešportovcov a medzi výskumnými súbormi úpolových športovcov a plavcov v prospech vyššieho skóre úpolových športovcov v tejto dimenzii (tab. 2).

Rozdiely medzi jednotlivými výskumnými súbormi v dimenzii verbálna agresivita sa preukázali na 5 % hladine štatistickej významnosti. Najvyššie bodové skóre v tejto dimenzii (obr. 3) dosiahol výskumný súbor nešportovcov ($22,02 \pm 4,77$ bodu), najnižšie skóre dosiahol súbor plavcov ($19,72 \pm 5,57$ bodu). Súbor úpolových športovcov dosiahol ($20,12 \pm 6,21$ bodu).

Párové porovnanie súborov preukázalo štatisticky významné rozdiely na 5 % hladine štatistickej významnosti medzi výskumnými súbormi plavcov a nešportovcov v prospech vyššej verbálnej agresivity nešportovcov (tab. 3).



Obr. 5

Dosiahnuté skóre jednotlivých súborov v dimenzii hostilita

Ako dokumentuje obr. 4, rozdiely medzi jednotlivými súbormi v dimenzii hnev nie sú štatisticky významné. Z hľadiska vecnej interpretácie môžeme konštatovať, že najvyššie skóre v tejto dimenzii dosiahol výskumný súbor nešportovcov ($24,15 \pm 8,52$ bodu) a najnižšie skóre výskumný súbor plavcov ($20,86 \pm 8,5$ bodu). Úpoloví športovci dosiahli skóre $23,37 \pm 6,34$ bodu.

Najvyššia úroveň hostility bola zaznamenaná vo výskumnom súbore nešportovcov ($27,67 \pm 6,89$ bodu), najnižšie skóre sa preukázalo vo výskumnom súbore úpolových športovcov ($24,87 \pm 7,28$ bodu). Súbor plavcov dosiahol bodové skóre $26,43 \pm 10,53$. Musíme však zdôrazniť, že výsledky v dimenzii hostility sú interpretované iba vecne, štatisticky významné rozdiely sa v tejto dimenzii nepreukázali (obr. 5).

Výsledky nášho výskumu preukázali rozdielnú mieru celkovej agresivity medzi športujúcimi a nešportujúcimi chlapcami s vyšším výskytom celkovej agresivity u nešportujúcich chlapcov. Na základe uvedeného môžeme teda predpokladať, že športovanie v rámci organizovanej športovej aktivity je jedným z faktorov, prostredníctvom ktorého sa znižuje pravdepodobnosť vybitia agresivity nežiaducim smerom. Výsledky nášho výskumu sú v súlade s výsledkami autorov Ziaee et al. (2012), ktorí skúmali agresivitu chlapcov, ktorí sa nevenovali športovej aktivite, chlapcov, ktorí sa venovali plávaniu a chlapcov, ktorí sa venovali

úpolovým športom. Autori preukázali signifikantne nižšiu mieru celkovej agresivity plavcov a karatistov v porovnaní s nešportovcami. Uvedené zistenie korešponduje s našim zistením. Z hľadiska parciálneho skúmania sú naše výsledky v súlade s výsledkami Kušnierza, Cynarskeho a Litwiniuka (2014), ktorí preukázali vyššiu mieru celkovej agresivity v súbore nešportujúcich chlapcov v porovnaní s chlapcami, ktorí sa venujú bojovému umeniu a úpolovým športom. Reynes a Lorant (2001) v svojom výskume preukázali vyššie skóre v celkovej agresivite ako aj v jej jednotlivých dimenziách (okrem dimenzie hnev) u nešportovcov v porovnaní so súborom chlapcov, ktorí sa venovali úpolovým a bojovým športom. V uvedenej dimenzii hnev sa v našom výskume nepreukázali štatisticky významné rozdiely. Podnetom k zamysleniu v rámci výsledkov nášho výskumu je aj výsledok skóre dimenzie fyzická agresivita. Zatiaľ čo v skóre celkovej agresivity a ostatných dimenzií dosahovali úpoloví športovci nižšie skóre ako nešportovci, v dimenzii fyzická agresivita dosiahol najvyššie skóre práve výskumný súbor úpolových športovcov. Tento fenomén si zasluhuje dôkladnejšie výskumné preskúmanie, ktoré by odhalilo jeho determinanty. Naše zistenie totiž nie je v súlade so zistením niektorých starších aj novších výskumných zistení, ktoré odhalili, že práve úpolové športy sú vhodným prostriedkom redukcie vnútorného napätia



a prejavov agresivity (Trulson 1986; Twemlow et. al 2008).

Záver

Napriek tomu, že agresia a agresivita je nevyhnutnou súčasťou ľudského bytia, je potrebné zamyslieť sa nad tým, ako s ňou pracovať a ako ju primerane uvoľňovať. Na základe nášho výskumu môžeme vo všeobecnosti konštatovať vyššiu mieru agresivity u nešportujúcich chlapcov ako u športujúcich chlapcov plavcov a úpolových športovcov. Tento poznatok by mal byť jedným z východiskových aspektov na vyvíjanie snahy rodičov, učiteľov a trénerov o čo najvyššiu participáciu detí na aktívnej športovej aktivite. V nasledujúcom skúmaní navrhujeme zamerať sa na výskum agresivity v rámci jednotlivých úpolových športov v našich podmienkach, diferencovať výskyt agresivity z hľadiska pohlavia a iných typov športových odvetví.

Literatúra

1. ANDERSON, C.A. a B.J. BUSHMAN, 2002. Human aggression. *Annual Review of Psychology*. **53**, s. 27-51. ISSN 0066-4308.
2. BUSS, A.H. a D.M. PERRY, 1992. The aggression questionnaire. In *Journal of Personality and Social Psychology*. **63**(3), p. 452-459. ISSN 0022-3514.
3. COX, D. L., S. D. STABB a J. F. HULGUS, 2000. Anger and depression in girls and boys. *Psychology of Women Quarterly*, 110-112. ISSN 1471-6402.
4. FROMM, E. 1997. *Anatomie lidské destruktivity*. Praha: NLN. ISBN 80-7106-232-4.
5. HERETIK, A. 1999. *Extrémna agresia I: Forenzná psychológia*. Nové Zámky: Psychoprof. ISBN 80-968083-3-8.
6. HUESMANN, R.L., E.F. DUBOW a P. BOXER, 2009. Continuity of Aggression from Childhood to Early Adulthood as a Predictor of Life Outcomes: Implications for the Adolescent-Limited and Life-Course-Persistent Models. In *Aggressive Behavior*. **35**(1), s. 136-149. ISSN 1098-2337.
7. KERR, J. H., 1999. The role of aggression and violence in Sport: A rejoinder to the ISSP Position stand. *The Sport Psychologist*. **13**, s. 83-88. ISSN 1543-2793.
8. KUŠNIERZ, C., W.J. CYNARSKI a A. LITWINIUK, 2014. Comparison of aggressiveness levels in combat sports and martial arts male athletes to non-practising peers. *Archives of Budo*. **10**, s. 253-260. ISSN 1643-8698.
9. NAKONEČNÝ, M. 1997. *Encyklopedie obecné psychologie*. Praha: Avicenum. ISBN 80-200-0625-7.
10. NELSON, D. A., M. M. SPRINGER, L. J. NELSON a N. H. BEAN, 2008. Normative Beliefs Regarding Aggression in Emerging Adulthood. In *Social Development*. **17**(3), s. 638-660. ISSN 1467-9507.
11. MOFFITT, T. E., 1993. Adolescent-Limited and Life-Course-Persistent Antisocial Behavior: A Developmental taxonomy. *Psychological Review*. **100**(4), s. 674-701. ISSN 0033-295X.
12. PETRAS, M. et al., 2004. When the course of aggressive behavior in childhood does not predict antisocial outcomes in adolescence and young adulthood: An examination of potential explanatory variables. *Development and Psychopathology*. **16**, s. 919-941. ISSN 0954-5794.
13. REYNES, E. a J. LORANT, 2001. Do competitive martial arts attract aggressive children? *Perceptual and Motor Skills*. **93**(2), s. 382-386. ISSN 0031-5125.
14. SÁDOVSKÝ, S. 2010. *Právní aspekty násilí ve sportu*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-2461-836-4.
15. SLEPIČKA, P., V. HOŠEK a B. HÁTLOVÁ, 2009. *Psychologie sportu*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-2461-602-5.
16. TRULSON, M. E., 1986. Martial Arts Training: A Novel "Cure" for Juvenile Delinquency. *Human Relations*. **39**(12), s. 1131-1140. ISSN: 0018-7267.
17. TWEMLOW, S. W. et al., 2008. Effects of participation in a martial arts-based antibullying program in elementary schools. *Psychology in the schools*. **45**(10), s. 947-959. ISSN: 0033-3085.
18. VÁGNEROVÁ, M., 1999. *Psychopatologie pro pomáhající profese: Variabilita a patologie lidské psychiky*. Praha: Portál. ISBN 80-71-79-214-9.
19. ZIAEE, V. et. al., 2012. Anger in Adolescent Boy Athletes: a Comparison among Judo, Karate, Swimming and Non Athletes. *Iranian journal of pediatrics*. **22**(1), s. 9-14. ISSN 2008-2142.

SUMMARY

The level of aggression in the groups of swimmers, combat sport athletes and nonathletes

Petra Pačesová, Matúš Putala

Paper deals with research of level of overall aggression and its dimensions according BPA questionnaire in group of adolescents boys in terms of physical activity. The research sample consist of nonathletes, mortal sport athletes (aggression is a significant part of sport performance) and swimmers (direct physical contact is not possible). The results showed a higher level of overall aggression in groups of nonathletes. The higher level in „physical aggression dimension“ was recorded in the group of combat sport athletes, the lowest score in group of swimmers. In „verbal aggression dimension“ the higher score was found in the group of nonathletes, the lowest score in the group of combat sport athletes. The difference between research groups in „anger dimension“ and „hostility dimension“ was not statistically significant.

Ako využiť štatistický program SPSS

Mann Whitneyov U-test

V tomto čísle pokračujeme s príkladmi spracovania dát pomocou programu SPSS. Zameriame sa na neparametrické posúdenie významnosti rozdielov stredných hodnôt dvoch nezávislých výberov pomocou Mann Whitneyovho U-testu.

Tento test významnosti rozdielov stredných hodnôt využívame pri porovnávaní dvoch súborov (výber A vs výber B, alebo muží vs ženy, športovci vs nešportovci atď.) vtedy, keď získané empirické údaje nie sú

normálne rozdelené, alebo majú ordinálny či kategóriálny charakter (väčšinou máme v skúmaných súboroch menej ako 25 probandov). Môžeme ho taktiež použiť pri posilnení validity výsledkov, ktoré sme získali pri posudzovaní rozdielov parametrickými metódami.

Príklad: Chceme posúdiť vplyv špecializácie na výkon v teste Agility medzi karatistami, ktorí sa špecializujú na disciplínu kata (formalizovaná zostava techník) a disciplínu kumite (športový zápas). Predpokladáme, že vzhľadom na to, že



U-test TVS.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

	Agility	Karate_discipliny	Var
1	1101.00	1.00	
2	1119.00	1.00	
3	1129.00	1.00	
4	1250.00	1.00	
5	1270.00	1.00	
6	1310.00	1.00	
7	1312.00	1.00	
8	1350.00	1.00	
9	1358.00	1.00	
10	1363.00	1.00	
11	1023.00	2.00	
12	1029.00	2.00	
13	1035.00	2.00	
14	1090.00	2.00	
15	1110.00	2.00	
16	1128.00	2.00	
17	1135.00	2.00	
18	1138.00	2.00	
19	1140.00	2.00	
20	1145.00	2.00	
21	1149.00	2.00	
22	1152.00	2.00	
23			
24			
25			
26			
27			

Data View Variable View

Obr. 1

Zadanie údajov do programu SPSS pre Mann Whitneyov U- test

pretekári kumite, ktorí počas zápasu musia rýchlo reagovať na útočné techniky súpera, budú v teste reakčno-rýchlostných schopností Agility dosahovať nižší reakčný čas s výberom ako pretekári súťažiaci v disciplíne kata. Karatisti oboch disciplín absolvovali rovnaký testovací protokol, v ktorom reagovali na 60 náhodne generovaných podnetov do 4 smerov. Výsledným časom bol priemer 8 najlepších reakčných časov do každého smeru v dvoch sériách (Zemková a Hamar 2009).

Spracovanie dát:

Otvorte IBM SPSS. Do okna **Data view** (vľavo dole, obr. 1) zadajte pod seba namerané údaje (najprv skupinu probandov kata, ktorú označíme 1 a potom skupinu probandov kumite, ktorú označíme číslom 2. Tieto čísla „kódy“ zadáme do ďalšieho stĺpca, vedľa nameraných údajov).

V okne **Variable View** programu zadefinujeme skúmané premenné. Výsledky v teste Agility (riadok 1) pomenujeme Agility a ide o kvantita-

U-test TVS.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1 Agility	Numeric	8	2	Fitro Agility Check [ms]	None	None	8	Right	Scale	Input
2 Karate_disc	Numeric	8	2	Karate disciplina	1,00 = kata	None	8	Right	Nominal	Input

Value Labels dialog box:

Value: 2
Label: kumite
Add
OK Cancel Help

Obr. 2

Definovanie nameraných údajov v karate na disciplíny kata a kumite

U-test TVS.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1 Agility	Numeric	8	2	Fitro Agility Check [ms]	None	None	8	Right	Scale	Input
2 Karate_disc	Numeric	8	2	Karate disciplina	1,00 = kata	None	8	Right	Nominal	Input

Analysis menu path: Analyze > Nonparametric Tests > 2 Independent Samples

2 Independent Samples dialog box:

Test Type: 2 Independent Samples (selected)
OK Cancel Help

Obr. 3

Postup pri zadávaní Mann Whitneyovho U- testu

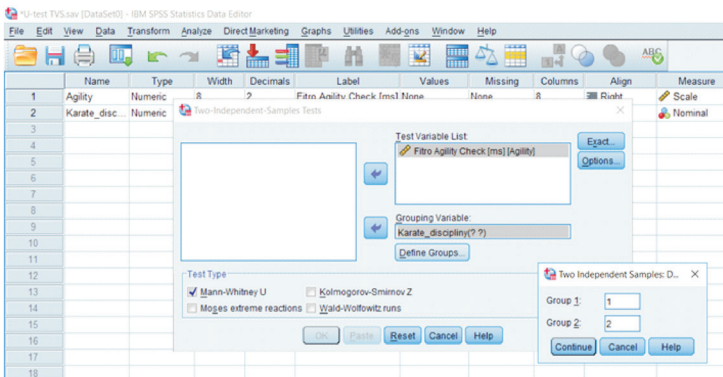
tívne údaje (**Measure**, vyberieme **Scale**). V riadku 2 zadefinujeme karate disciplínu. V riadku 2 klikneme do okienka **Values**. Otvorí sa okno **Value Labels**, kde budeme zadávať číslo „kód“ a čo to číslo znamená (disciplínu). Do okienka **Value** zadáme 1, do okienka **Label** vpíšeme disciplínu kata a klikneme na **Add**. Rovnako postupujeme aj pre kumite. Do okienka **Value** zadáme 2 a do okienka **Label** vpíšeme kumite, klikneme na **Add** a definovanie ukončíme kliknutím na **OK** (obr. 2). Ide o nominálnu premennú, v okienku **Measure** vyberieme pre túto premennú **Nominal**. Potom môžeme údaje porovnávať.

Kliknite na hornú ponuku **Analyse** → **Nonparametric tests** → **Legacy Dialogs** → **2 Independent Samples** (obr. 3).

Po kliknutí na **2 Independent Samples** sa nám zobrazí okno s

názvom **Two-Independent-Samples Test** (obr. 4). V tomto zadáme do okna **Test Variable list** premennú, ktorú chceme skúmať. V našom prípade výsledky v teste Fitro Agility Test. Do spodnejšieho okienka **Grouping Variable** zadáme karate_disciplínu a stlačíme tlačítko **Define Groups...** Do okienka pre Group 1 napíšeme 1, do okienka Group 2 napíšeme 2 a stlačíme **Continue**. V ponuke **Options** zaškrtneme **Descriptive** a stlačíme **Continue**. V ponuke **Test Type** necháme prednastavený **Mann-Whitney U-test**. Test sa spustí po stlačení OK.

Po stlačení OK sa zobrazí výsledkové okno **Output 1** (obr. 5) s dvoma tabuľkami. V prvej tabuľke **Ranks** je uvedený počet probandov (N) a priemerné poradie (**Mean Rank**) a súčet poradí (**Sum of Ranks**) probandov oboch karate disciplín. Tento štatistický test pracuje s poradím (name-



Obr. 4

Okná Two-Independent-Samples Test Mann-Whitney Test

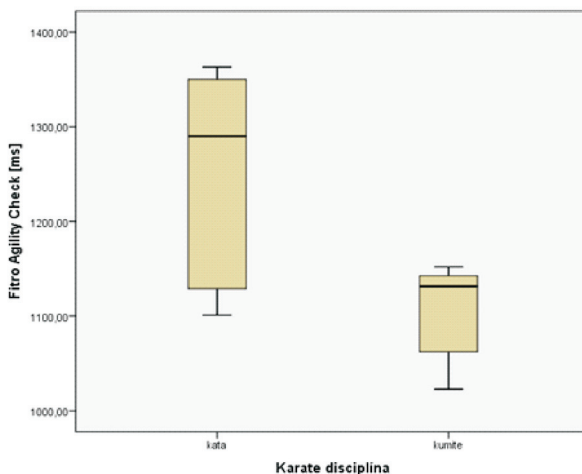
Ranks				
	Karate disciplina	N	Mean Rank	Sum of Ranks
→	Fitro Agility Check [ms] kata	10	15,40	154,00
	kumite	12	8,25	99,00
	Total	22		

Test Statistics ^a	
	Fitro Agility Check [ms]
Mann-Whitney U	21,000
Wilcoxon W	99,000
Z	-2,572
Asymp. Sig. (2-tailed)	,010
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,009 ^b

a. Grouping Variable: Karate disciplina

Obr. 5

Výsledok Mann Whitneyovho U- testu v programe SPSS



Obr. 6

Výkon v teste Fitro agility test v karate disciplínach kata a kumite (= - 2,572, p = 0,01)

raných hodnôt), nie s priamo name-
ranými hodnotami (parametrami).
Preto ak chcete zistiť aritmetický

priemer, medián a ďalšie opisné
charakteristiky, využite funkciu
Descriptive (tú v tomto čísle nepre-

zentujeme). Dôležitejšia je však
tabuľka **Test Statistics^a**. Tu sú testov-
vé kritériá: **Mann-Whitney U**,
Wilcoxon W a **Z** spolu s hladinami
významnosti pre obojstranný
Asymp. Sig. (2-tailed) a jednostraný
test **Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]**.
V športových vedách sa používa
dvojstranný test, preto odčítame
jeho hodnotu. Číslo 0,010 predsta-
vuje hladinu štatistickej významnos-
ti $p \leq 0,01$. Preto môžeme vysloviť, že
vo výsledkoch testu agility medzi
športovými disciplínami karate je
štatisticky významný rozdiel na 1 %
hladine štatistickej významnosti.

Výpočet veľkosti účinku:

Podľa Fritza et al. (2011), veľkosť
účinku (effect size) sa pre Mann
Whitneyov U – test, označovaný ako
r počíta podľa vzorca:

$$r = \frac{z}{N} = \frac{-2,572}{\sqrt{22}} = -0,55$$

Podľa Cohenovej škály pre **r**: veľký
efekt je 0,5, stredný efekt je 0,3 a malý
efekt je 0,1 (Coolican 2009). Športové
špecializácie karate majú teda veľký
efekt na výkon v teste agility.

INTERPRETÁCIA výsledkov v štýle APA:

Na zistenie, či existuje rozdiel
medzi zložitou reakčnou rýchlosťou
pretekárov kata a kumite v karate
sme použili Mann-Whitneyov
U test. Výsledky tejto analýzy indiku-
jú, že v teste agility je medzi karatis-
tami oboch disciplín rozdiel = -
2,572, $p = 0,01$. Pretekári v disciplí-
ne kumite dosahujú signifikantne
nižší reakčný čas s výberom ako
pretekári kata (obr. 6).

Literatúra

1. COOLICAN, H., 2009. *Research methods and statistics in psychology*. London, United Kingdom: Hodder.
2. FRITZ, MORRIS a RICHLER, 2011. Effect size estimates: current use, calculations, and interpretation. *J Exp Psychol Gen.* 2012 Feb;141(1):2-18. doi: 10.1037/a0024338. Epub 2011 Aug 8.
3. ZEMKOVÁ, E. a D. HAMAR, 2009. *Towards an Understanding of Agility Performance*, Albert. ISBN 978-807326-168-9.

Mgr. Dušana Čierna, PhD.
FTVŠ UK Bratislava



Konštrukty psychickej odolnosti v športe (2. časť)

Techniky a riešenia náročných situácií sú zložitejšie spôsoby správania, ktoré môžu zahŕňať i mechanizmy osobnosti. Sú to často odpozerané a imitačným učením naučené, osvojené, navyknuté, stereotypné a zautomatizované vzorce správania. Intrapsychický tlak nás núti opakovať ich. To spôsobuje, že v aktuálnej situácii sa neraz plne neuvedomujú, ale pôsobia skôr z okraja vedomia, čo je dôvod, prečo často ovládajú viac ony nás ako my ich. V prípadoch, keď sme ich uplatnili neprimerane a nevhodne, dodatočne nás mrzí, že sme sa nechali uniesť a strhnúť k riešeniu a dospieť k niečomu, čo sme skutočne ani nechceli (Mrkvička 1971). Techniky riešenia náročných situácií majú podoby:

- **evazívne**, únikové, najjednoduchšie je riešiť, vyhnúť sa, uniknúť, ustúpiť zo subjektívne ohrozujúcej, rizikovej a nebezpečnej situácie akoukoľvek výhovorkou, opustiť pole, odísť z vlny a potenciálnej čiaru stretu, vypnúť sa zo situácie a zmiznúť,
- **defenzívne**, obranné, v podstate ide o nasadenie mechanizmov osobnosti, riešenie situácie je potom iba subjektívne a zdanlivé, neprebíha na úrovni reality, ide o kompromisné, a preto neproduktívne riešenie situácie,
- **konformné**, zhodné, zamerané na prosté prispôbenie sa situácii, je to trvalý biako súhlas s väčšinou, jednotlivec reaguje a pri riešení situácie postupuje až do najbližšej zmeny konvenčne, tak ako vyžaduje jeho sociálne okolie,
- **ofenzívne**, útočné, techniky predstavujú formu trvalého odporu až agresívneho a násilného riešenia situácie, niekedy sú deštruktívne, s cieľom ťažkosti a problémy skôr likvidovať, ako riešiť,
- **invazívne**, prienikové, predstavujú potrebný vedomý prienik do situácie a jej následné produktívne

a na žiaduci výsledok zamerané riešenie.

Copingové stratégie predstavujú zovšeobecnené, kompletne a **vedome reflektované správanie** v rôznych typoch záťažových situácií. Môžu zahŕňať a tvorivo využívať i mechanizmy osobnosti a techniky riešenia náročných situácií. Tie sú ale viazané na špecifické situácie, zatiaľ čo copingové stratégie sú transsituačne zamerané, v každej situácii použiteľné a životne orientované. Dôležitá je kompetentnosť jednotlivca pri zvládaní záťažovej situácie, ktorá je jednak parciálna, to sú inštrumentálne znalosti, zručnosti, postoje, inteligencia, ale rozhodujúca je univerzálna kompetentnosť, ktorú predstavuje životná zrelosť, schopnosť správať sa a konať slobodne, zodpovedne, rozvážne, konštruktívne a tvorivo, so znalosťou veci a situácie.

Lazarus a Folkman (in Výrost a Slaměník 2008) rozlišujú **coping**:

- **zameraný na problém**, je to úsilie zmeniť vonkajšie zaťažujúce podmienky a prostredie, uplatňuje sa pri vyrovnávaní sa so situáciou s možnosťou väčšej miery kontroly, t. j. jednotlivec môže predpokladať, že jeho úsilie nevyjde nazmar vplyvom nekontrolovateľných premenných,
- **zameraný na emócie**, je to snaha ovplyvňovať, regulovať vlastné emočné reakcie na prežívané ťažkosti a meniť ich v smere primeranejšieho prijatia situácie. Je závislý od stupňa ohrozenia (stresovosti situácie). Ak je situácia hodnotená ako veľmi stresová a ohrozujúca, jednotlivec sa orientuje skôr na redukciu distresových emócií a vnútornej tenzie, podobne to platí aj pre kontrolovateľnosť situácie.

Rôzni jednotlivci riešia záťažové situácie rôznymi spôsobmi. Rozdiel je v stratégií správania, ktorú preferujú. **Kognitívne copingové štýly** sú

jednou z množstva stratégií zvládania. Charakterizujú ich dva centrálné konštrukty:

- **sústredenie pozornosti** na zdroj stresu (attention),
- **vyhýbanie** sa ohrozujúcim situáciám (avoidance).

Gordon (in Smékal 2009) popisuje expresívnu a impresívnu emotívnosť ako dva spôsoby zvládania záťažovej situácie. **Expresívna emotívnosť** sa vyznačuje vonkajšou manifestáciou emočnej aktivácie. Jednotlivci, u ktorých prevažuje expresívna emotívnosť sa rýchlo emočne odreagujú a potom sú v pohode. Neurovegetatívne reakcie sú u nich minimálne. **Impresívna emotívnosť** sa vyznačuje sklonom k tlmeniu vonkajšej, behaviorálnej reakcie, čo je sprevádzané zosilnením vnútornej reakcie autonómneho nervového systému. V dôsledku toho dochádza i k funkčným a neskôr i organickým zmenám v tele. V tejto súvislosti sa poukazuje na to, že potlačované prejavy rozčúlenia, hnevu, strachu a iných neprijemných emócií zvyšujú metabolizmus a aktivujú neurohumorálny systém tak, že trvá až 24 hodín, než sa opäť normalizuje. Opakované impresívne neprijemné emócie sú jedným z patogenetických mechanizmov vzniku psychosomatických chorôb. Možno povedať, že potlačovanie negatívnych emócií viacej zaťažuje naše cievy a srdce ako samotné negatívne emócie.

Toto rozlíšenie dvoch spôsobov emočnej aktivácie je zrejme rovnaké ako dve odozvy na situáciu ohrozenia: **represívna odozva** je potlačovanie až popieranie signálov možného ohrozenia a **senzibilizačná odozva** na situáciu ohrozenia je zvyšovanie až preceňovanie možnej hrozby a konfliktu.

Resiliencia (z lat. „salire“, odpružiť, vyskočiť, vynoriť sa, ale aj rýchle vyrásť a „resilire“, odskočiť, skočiť naspäť), ako uvádzajú Kebza a Šolcová (2008) vyjadruje v súčasnej psychologickej terminológii odolnosť, pružnosť, elasticitu a húževnatosť nezodolnosť či nezlomnosť, ktorá posilňuje životné sily jednotlivca.

Resiliencia môže byť chápaná aj ako schopnosť získať naspäť sily, zotaviť sa, pružne sa vrátiť do pôvodnej formy. Do pojmu resiliencia môžeme zahrnúť väčšinu modelov, prístupov a koncepcií, ktoré využívajú určité protektívne prvky vo vzťahu k osobnej pohode, kvalite života a zdraviu.

Opakom odolnosti je **vulnerabilita** (z lat. „vulnero“, raniť, ublížiť, uškodiť, angl. „vulnerability“, zraniteľnosť) predstavuje prežívanie nízkej či dokonca žiadnej kontroly nad vývojom situácie, bezmocnosť, beznádej a z nich vyplývajúca zvýšená fyzická aj duševná zraniteľnosť v dôsledku pôsobiacich stresorov. Zraniteľnejší môže byť starší človek než človek na vrchole svojich síl, človek bez skúseností v porovnaní s človekom, ktorý už podobnú situáciu zažil a pod.

Súčasný šport pôsobí na športovca veľmi špecifickou sférou fyzikálnych, psychologických a sociálnych vplyvov. Odolnosť voči nim bude určovať skutočnosť, pretože športovec dokáže v situáciách zvýšeného, hraničného a niekedy až extrémneho zaťaženia ovládať svoje emočné, motivačné a vôľové procesy a riadiť premysleným a uváženým prístupom k ich riešeniu aj v náročných podmienkach športového stretnutia.

Športová činnosť sa z psychologického hľadiska vyznačuje: neustálou premenlivosťou, nezvyklosťou, novosťou prostredia a činností, výraznou dynamikou, rýchlosťou a častými zmenami hernej situácie, u outdoorových športov i nezvyčajnými fyzikálnymi podmienkami, skutočným i domnelým ohrozením zdravia s následným sociálnym, ekonomickým a finančným prepadom, rôznymi rušivými vplyvmi silných podnetov športovej a hernej činnosti, rušivými vplyvmi športovej aktivity súpera chápanými v najširšom zmysle slova, do ktorej zaradujeme jeho hernú činnosť, taktické a psychologické pôsobenie v zápase a strategické pôsobenie mimo športoviska napr. v riadiacich športových orgánoch, smerom k rozhodcom, divákovi, médiám a pod., veľkým množstvom alebo

nedostatkom podnetov a informácií, deficitom času atď.

Zaťaženie zahrňuje **jednotu vonkajších vplyvov a vnútorných podmienok jednotlivca**, cez ktoré sa lámu vonkajšie podmienky. Z toho vyplýva, že zaťaženie v objektívne rovnakých podmienkach vonkajšieho prostredia bude u rôznych ľudí či u toho istého jednotlivca pri rozdielnom vnútornom stave odlišné. Potom ju môžeme chápať ako vzťah medzi úrovňou požiadaviek a vlastnosťami subjektu, prejavujúci sa v miere aktivácie mechanizmov rôznych subsystémov osobnosti. Teda je charakterizovaná nielen odpoveďou organizmu, ale aj podmienkami a požiadavkami, ktoré túto odpoveď vyvolávajú a súčasne aj vlastnosťami, ktorými jednotlivec disponuje na riešenie existujúcej situácie. Vzniká následkom nesúlady medzi požiadavkami na jednej strane a vlastnosťami organizmu na druhej strane. Je javom dotýkajúcim sa vždy konkrétneho jednotlivca, zatiaľ čo požiadavky a nároky môžeme charakterizovať všeobecne. Vonkajšie zaťaženie podľa Choutku a Dovalila (1987) **pôsobí** na jednotlivca svojím: **objemom, intenzitou, obsahom a štruktúrou**. Mieru nesúlady medzi požiadavkami prostredia na jednotlivca a jeho možnosťami realizovať ich vyjadrujeme nasledujúcimi stupňami kvantít zapaženia: **bežné, optimálne, pesimálne** (príliš nízke alebo príliš vysoké zaťaženie), **hraničné a extrémne** (Mikšik 2009). Z kvalitatívneho hľadiska (Hošek 2003) diferencuje: **situácie neprímeraných úloh, situácie problémové, frustrácie, konflikty a deprivácie**. Stresogénne faktory a situačné tlaky, ktoré narúšajú prežívanie a cieľovo zameranú činnosť a správanie možno vnútorne členiť na: **sťažené alebo neobvyklé podmienky činnosti, časový deficit, tlak ohrozenia plynúceho z rizika a tlak zodpovednosti**.

Výsledkom konfrontácie jednotlivca so záťažovými situáciami je jeho reagovanie prejavujúce sa zmenami: **v správaní, prežívaní a**

emóciách, vôľových procesoch, kognitívnych funkciách, motorických prejavoch a fyziologických funkciách. Tieto a ďalšie príznaky prežívania a správania jednotlivca umožňujú kvalifikovať, akú mieru zaťaženia preňho daná situácia predstavuje a ako sa vyrovnával s jej kľúčovými momentmi. Môžeme to povedať aj tak, že momentálny psychický stav na jednej strane ovplyvňuje kvalitu psychického zaťaženia v určitej situácii, na druhej strane je výsledkom určitej miery a kvality zaťaženia vyplývajúceho z danej situácie. Pritom tento psychický stav nie je závislý len od komplexu práve vystupujúcich situačných činiteľov, lebo sa v ňom podstatne premieta aj potenciálna stránka psychiky jednotlivca.

Psychická odolnosť je jedným zo závažných faktorov, ktorý rozhoduje o tom, či sa športovec presadí v náročných podmienkach športovej súťaže. Aby sme objasnili úlohy psychologickej prípravy, ako aj význam psychickej odolnosti športovca, je nevyhnutné najprv rozobrať problematiku samotného zaťaženia ktoré spôsobuje športová činnosť a jeho vplyv na športovca.

V súhrne, ale aj jednotlivo to vytvára záťažové situácie označované raz ako záťažové, inokedy ako neobvyklé či až ťažké, ako stres alebo zaťaženie. Pre situácie a podmienky, pri ktorých dochádza k zaťaženiu je nepochybne príznačná ich mimoriadnosť, spojená s ohrozením sledovaných hodnôt. Z toho môžeme usúdiť, že jedným zo znakov situácie zaťaženia je jej **nezvyklosť, extrémnosť a sila**.

Psychická odolnosť športovca, t. j., či vydrží tlak záťažovej situácie a uchová si v nej adekvátne reakcie, alebo jej podľahne, podmieňujú faktory odolnosti.

Vonkajšie, sociálne situácie, podnety a vplyvy: celková náročnosť požiadaviek na športovú činnosť, priaznivá sociálno-psychologická atmosféra v družstve a jeho súdržnosť, ktorá znižuje psychické napätie, úroveň výchovnej a riadiacej práce trénera, odborná kompe-



tentnosť realizačného tímu a organizačné schopnosti prevádzkového manažmentu družstva, charakter aktuálne prebiehajúcej tréningovej alebo súťažnej činnosti, náhodné okolnosti a pod.

Vnútrotné, psychologické, osobnostné faktory: aktuálny psychický stav športovca a jeho dynamické premeny, neprimeraná ašpiračná úroveň, motivácia a saturácia potrieb, zdravotný stav, telesná zdatnosť, telesná a psychická kondícia, psychická a športová pripravenosť na stretnutie, športové, herné a životné skúsenosti, emočná a vôľová stabilita, psychická odolnosť a ďalšie osobnostné kvality, vedomosti, zručnosti a pod., odhodlanie hrať v zápase slušne, podľa športových pravidiel a zásady fair play.

Zatiaľ čo podnety a vplyvy vonkajších situačných činiteľov, dopadajúce na športovca vo forme požiadaviek a vonkajších podmienok na ich realizáciu, je možné pomerne dobre určiť, v prípade psychologického **osobnostného profilu** to nie je také ľahké. Chápeme ho veľmi široko ako súbor najrôznejších kvalít, ktorými je jednotlivec vybavený na zvládnutie požiadaviek a podmienok existencie v určitom prostredí, rátame doň aktuálny psychický stav a jeho dynamické premeny a aj trvalejšie vzťahy a stavy, závislé od relatívne stabilnejších charakteristík osobnosti, ako napr. spôsobilosť a pripravenosť na danú športovú činnosť, ktorá obsahuje fyzickú pripravenosť a trénovanosť, technické a taktické zručnosti a vedomosti, zápasové skúsenosti, potreby a iné motívy a pod.

Ymčetal (2003) hovorí, že psychická odolnosť, resp. príčiny skutočnosti, že niektoré vplyvy a podmienky vonkajšieho prostredia sú zaťažujúce, závisia najmä od: **typu samotnej situácie**, čiže závažnosti činiteľa, resp. od sily jeho rušivých či škodlivých účinkov, predchádzajúcej priaznivej, či naopak, nepriaznivej skúsenosti s prekonávaním analogickej situácie, **osobnostnej výbavy**, vnímavosti organizmu, veku, okamžitého neuropsychického stavu, emočnej stability, mentálnych

schopností, metabolických podmienok, trvania expozície atď., **zdrojov vonkajšej istoty**, sociálnych väzieb, rodinného zázemia, jednotlivec ľahšie zvláda záťažovú situáciu, keď ktosi naňho čaká, zmysluplnosti činnosti, nervových a humorálnych podmienení atď.

Mikšík (2007) uvádza, že psychickú odolnosť tvoria dva druhy psychických regulačných mechanizmov: **motivačné a výkonové**, medzi ktorými existujú tesné vzájomné väzby a kauzálne vzťahy. Zložku motivačných mechanizmov psychickej odolnosti tvoria: **optimálna úroveň ašpirácie, dobre rozvinutá anticipácia (predvídanosť) a vysoká miera autostimulácie** (sebapovzbudzovania) a ďalšie. Zložku výkonových mechanizmov utvárajú: **vrodené predpoklady človeka**, hlavne typ vyššej nervovej činnosti, konštitučne podmienená telesná zdatnosť, úroveň kvality zmyslového vnímania, emocionálna stabilita a iné, **psychické štruktúry získané a upevnené učeníem**, predovšetkým pružnosť myslenia, úroveň autoregulácie, hlavne jej schopnosť tlmiť a usmerňovať negatívne afekty strachu, hnevu, zlosti a pod., **skúsenosti z prekonávania** rôznych druhov zložitých, náročných životných situácií a osvojené techniky vyrovnávania sa s nimi, sebaistota, prispôsobivosť, maskulinita, návyky znášať zaťaženie, ktoré pravdepodobne tvoria jadro tejto zložky a ďalšie činitele.

V podmienkach praktickej športovej činnosti Vaněk (in Dovalil 2008) vytyčuje tri **úrovne psychickej odolnosti športovca**: **vrodená**, predstavuje typ neurovegetatívnej reaktivity nervovej sústavy, **získaná všeobecná odolnosť** ako výsledok náročnej výchovy jednotlivca od detstva, **získaná špecifická odolnosť** platná iba pre určité situácie ako dôsledok privykania jednotlivca na tieto špecifické stresy.

Prvé dve úrovne psychickej odolnosti sú dané kvalitou vybraných športovcov, resp. ich športových talentov. Prakticky môžeme ovplyvňovať iba tretiu špecifickú úroveň.

Podkladom rozvoja špecifickej odolnosti sú rozbor psychického zaťaženia v príslušnej disciplíne. Prekonávanie únavy a bolesti je relatívne najviac prenosné, preto cvičenia na rozvoj sily a vytrvalosti vykonávané s uvedomovanou autoreguláciou, úsilím vydržať, prekonať sa, sú osvedčeným prostriedkom rozvoja špecifickej odolnosti.

Experimentálne sa zistilo, že existuje pomerne malý prenos medzi rôznymi i podobnými záťažovými situáciami. Preto psychická odolnosť musí byť trénovaná v konkrétnych podmienkach použitia, pričom treba dbať, aby boli pokryté, pokiaľ možno, všetky druhy záťaží. Významne pritom pomáha dôkladná psychologická, resp. psychoprofesiografická analýza každej športovej činnosti.

Rozvoj psychickej odolnosti nie je možné oddeľovať od vlastnej obsahovej náplne tréningovej činnosti. Dôležitú úlohu má prekonávanie subjektívnych prekážok. Preto treba dbať, aby motivácia športovej činnosti bola na zodpovedajúcej úrovni. Osvedčeným prostriedkom zvyšovania psychickej odolnosti sú napr. cvičenia na rozvoj sily a vytrvalosti, znášanie bolestivých podnetov, procedúr, otužovanie studeným vzduchom a vodou a pod. Pocity spojené s prekonávaním únavy a bolesti sú relatívne najviac prenosné a môžu preto slúžiť na rozvoj špecifickej odolnosti.

Osobitné miesto v oblasti špecifickej odolnosti má **adekvátne reagovanie voči negatívnym dôsledkom zážitku športového neúspechu, ale aj úspechu**. Nedosiahnutie úrovne ašpirovaného výkonu je prežívané ako neúspech. Aktuálny psychický stav, ktorý vzniká ako dôsledok tohto javu býva charakterizovaný prevažne neprijemnými zážitkami frustrácie a konfliktu a pôsobí na zníženie ašpiračnej úrovne v budúcej súťaži i na motiváciu do ďalšieho tréningu. Intenzita prežívania tohto stavu závisí od frustračnej tolerancie športovca, od jeho odolnosti voči neúspechu, ktorá je tréningom ovplyvniteľná. Príliš nízka alebo príliš vysoká ašpiračná úroveň vedie v záťažových



situáciách k psychickému napätiu, ktoré znižuje odolnosť znášať zataženie. Taktiež osoby, ktoré sa podceňujú či preceňujú, sa ťažšie adaptujú na záťažové podmienky ako tí, ktorí svoje schopnosti hodnotia primerane. Ak je prekročená miera frustračnej tolerancie, ktorá je u každého športovca individuálna, prejaví sa to najmä v jeho správaní, pre ktoré je potom typická celkovo znížená adaptabilita. Športovci, ktorí majú vyššiu frustračnú toleranciu, dokážu pružne a plasticke regulovať svoje správanie v podmienkach frustrácie. Sú to zvyčajne športovci neurovegetatívne relatívne stabilnejší, s nižšími tendenciami k neurotickosti. Nižšiu frustračnú toleranciu majú naopak tí, ktorí boli dlhší čas úspešní, a preto sa u nich vytvorila vyššia ašpiračná úroveň. V športových činnostiach, kde je veľké množstvo súťaží ako napr. športové hry, je možné prípadné neúspechy kompenzovať v ďalších stretnutiach, súťažiach či pretekoch. Výraznejšie tento problém vystupuje napr. v atletike, plávaní a krasokorčuľovaní, kde je iba zopár významnejších súťaží v sezóne. V kolektívnych športových hrách s ohľadom na efektívnosť športovej skupiny je tak isto dôležitá špecifická odolnosť jednotlivých hráčov k rôznym negatívnym väzbám a vzťahom na spoluhráčov. Jej absencia znižuje efektívnosť činnosti športového družstva.

Drašar (1989), Pavlíčka Havlíček (2002) uvádzajú, že tréningovanie psychickej odolnosti je pre každého užitočné, platí o nej totiž opak toho, čo o zvyšovaní fyzickej kondície. Psychická odolnosť sa síce získava po dlhé roky a ťažko, ale väčšinou vydrží natrvalo a pozitívne sa prejavuje v rôznych oblastiach života. Toto vysvetľuje skutočnosť, prečo často starší, fyzicky menej tréningovaní športovci, psychicky lepšie a úspešnejšie zdolávajú náročné a kritické situácie športovej činnosti, napr. trestné strelčania v predĺžení a pod.

Rodičia, učelia telesnej výchovy a tréneri, ktorí chcú prispieť k formovaniu psychickej odolnosti a psychologickému pripravenosti detí a mláde-

že, môžu podľa stupňa ich telesnej, psychickej a sociálnej zrelosti realizovať tieto opatrenia: **zaraďovať** do výchovného a vzdelávacieho procesu záťažové situácie, rôzne druhy ťažkostí a nebezpečenstva, s cieľom zvyšovať telesnú zdatnosť a návyk znášať zataženie, **navodzovať** prvky a úlohy so samostatným rozhodovaním, postupne zvyšovať tempo činnosti a skracovať čas na činnosti a skracovať čas na rozhodovanie a splnenie stanovených úloh, **vykonávať** stanovené úlohy pri pôsobení primeraného, postupne sa zvyšujúceho fyzického a psychickeho zataženia, **vyvolávať** nečakané komplikácie a vnášať nové prekážky do priebežného plnenia úloh, **vytvárať** situácie, v ktorých sa striedajú úspechy i neúspechy a v ktorých existujú prirodzené prvky súťaživosti, **rozvíjať** a **prehlbovať** emočnú stabilitu, sebaovládanie, vytrvalosť, rozhodnosť, smelosť, prispôsobivosť, racionálne riešenie situácie.

Tieto opatrenia zároveň prispievajú k rozvoju funkčnej spoľahlivosti psychickej poznávacích procesov detí a mládeže a ich emočnej a vôľovej stability. Pri zvyšovaní psychickej odolnosti zohráva značnú úlohu i **otužovanie**, ide o navýkanie organizmu na pôsobenie nepriaznivých vonkajších podnetov, najmä chladu alebo na zvýšené telesné zataženie. Výchova, pohyb a otužovanie (slnkom, vodou, vzduchom) tvoria spolu triádu salutogenetických opatrení v životnom režime.

Pfleiderer (in Kolesár 1989) uvádza, že otužilí a odolní ľudia nie sú veľmi citliví na:

nedostatok jedla a vody, nepriaznivé klimatické podmienky, odolávajú chladu, teplu, sparnu a dusnu, iritácie zmyslových orgánov, odolávajú únave, bolesti, hluku, svetlu i tme, ťažké psychickej situácie, odolávajú psychickejmu stresu a náročným životným situáciám. Vo fyziológii sa návyk na vonkajšie vplyvy vysvetľuje fyziologickou adaptáciou alebo aklimatizáciou. Pre trénerov odporúčame, v rámci dlhodobej psychologicko-jej prípravy, venovať sa zvyšovaniu psychickej odolnosti už od najmlad-

ších vekových kategórií. Teda skôr, než sa objavia vážnejšie psychické bariéry brániace realizovať potenciálny výkon, pretože čím je športovec mladší a adaptabilnejší, čím je tlak na jeho výkon menší, tým väčší priestor sa otvára na nácvik psychickej odolnosti.

Psychická odolnosť sa môže zvyšovať iba pôsobením vysokej motivácie a vôľového nasadenia pri prekonávaní objektívnych prekážok a iba prostredníctvom obsahu tréningového procesu, kde zároveň slúži aj ako psychologická podpora: **kondičnej prípravy**, pri prekonávaní bolesti a únavy, pri tréningu sily a vytrvalosti, pri odolávaní bioklimatologickým zatažiam, teplu, slnku, chladu, vetru, hypoxii, vlhkosti vzduchu a pod., **technickej prípravy**, pri odolávaní monotónii, stereotypii, presýteniu, núde, strachu a hnevu pri nácviku koordinačne náročných, zložitých a riskantných pohybových prvkov a činností, **taktickej prípravy**, pri viaznutí, resp. neefektívnosti hernej spolupráce, súčinnosti a súhry v dôsledku osobnostnej, hráčskej či hernej (konceptnej) inkompatibility, neznášanlivosti až animozity a pod.

V psychologicko-jej praxi sa na zisťovanie odolnosti používajú určité techniky a laboratórne vyšetrenia. V zásade to ale nemusí byť iba záležitosťou psychológa. V podmienkach športovej prípravy i súťaže môže psychickú odolnosť za predpokladu, že má dobrú pozorovaciu schopnosť a isté psychologické znalosti, diagnostikovať i sám tréner. Môže zámerne sledovať správanie sa a frustračnú toleranciu športovca v situáciách zvýšenej psychickej tenzie, napr. pri zmenách v poradí súťaže, nepriaznivých podmienkach, náhlom poklese športovej formy a výkonnosti, pri poškodzujúcich výrokoch rozhodcov, zraneniach, nečakanom vyradení, disciplinárnych opatreniach a pod. Tréner pozoruje, ako sa športovec s týmito frustráciami a distresmi vyrovnáva, či je schopný im odolávať alebo ich ťažko znáša, nadáva, obviňuje seba alebo druhých, ohrozuje druhých, je



skleslý až apatický atď.

V psychologickú prípravu športovcov ide o cielavedomé utváranie psychickej pripravenosti spočívajúcej na takých psychických kvalitách, ktoré im umožnia podať natrénovaný výkon i v zložitých podmienkach športového stretnutia. K hlavným úlohám psychologickú prípravu pri zvyšovaní psychickej odolnosti športovca patria:

- zabezpečenie funkčnej spoľahlivosti kognitívnych procesov športovca, aby mohol uplatniť racionálny prístup k riešeniu zložitých situácií športového stretnutia,
- utváranie emočnej a vôľovej stability, ktorá zaručuje optimálnu mieru psychického vzrušenia a vedie k odvahe, rozhodnosti, húževnatosti, sebaovládaniu a cielavedomému prekonávaniu prekážok a zložitých situácií v stretnutí,
- udržiavanie stálej vnútornej, psychickej pohotovosti na plné nasadenie síl v stretnutí prebiehajúcej súťaže a turnaja,
- utváranie a rozvíjanie psychickej odolnosti športovca a vnútornej psychologickú stability športového družstva. To je najdôležitejšia a zároveň najzložitejšia úloha psychologickú prípravu

Literatúra

1. DOVALIL, J. et al., 2008. *Lexikon športovního tréninku*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1404-5
2. DRAŠAR, P., 1989. *Některé psychologické a teoretické aspekty situace přežití*. Silůvky: Sokol.
3. CHOUTKA, M. a J. DOVALIL, 1987. *Sportovní trénink*. Praha: Olympia.
4. HOŠEK, V., 2003. *Psychologie odolnosti*. Praha: Karolinum.
5. KEBZA, V. a I. ŠOLCOVÁ, 2008. Hlavní koncepce psychické odolnosti. *Československá psychologie*. 52(1), s. 1-19.
6. KOLESÁR, J., 1989. *Humánní bioklimatologie a klimatoterapie*. Martin: Osveta. ISBN 80-217-0006-8
7. MIKŠÍK, O., 2007. *Psychologická charakteristika osobnosti*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1304-8.
8. MIKŠÍK, O., 2009. *Psychika osobnosti v období závažných životních a společenských změn*. Praha: Karolinum.

ISBN 978-80-246-1600-1.

9. MRKVIČKA, J., 1971. *Člověk v akci*. Praha: Avicenum.
10. PAVLÍČEK, J. a I. HAVLÍČEK, 2002. *Člověk v drsné přírodě. Příručka přežití*. Praha: Práh.
11. SMĚKAL, V., 2009. Pozvání do psychologie osobnosti. Brno: Barrister a Principal. ISBN 978-80-87029-62-6
12. VYMĚTAL, J., 2003. *Lékařská psychologie*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-

740-X. 159.9:61

13. VÝROST, J. a I. SLAMĚNÍK, 2008. *Sociální psychologie*. Praha: Grada. ISBN: 978-80-247-1428-8, EAN: 9788024714288

doc. PhDr. PaedDr. Tomáš
Gregor, PhD.
FTVŠ UK Bratislava

Čo by sme mali vedieť?

Novela zákona o športe

Do konca roka 2015 bol platný zákon o organizácii a podpore športu č. 300/2008 Z.z. S účinnosťou od 1. 1. 2016 ho nahradil v športovom hnutí dlho očakávaný nový **zákon o športe č. 440/2015 Z.z.** Na jeho značne veľký rozsah a prílišnú detailnosť poukazovali už po jeho schválení mnohí športoví odborníci. Opodstatnenosť týchto kritických pripomienok sa potvrdila a 29. novembra 2016 poslanci Národnej rady Slovenskej republiky schválili návrh **novely**. Novela zákona o športe zahŕňa celkovo 89 pozmeňujúcich návrhov k jednotlivým paragrafovým zneniam. V príspevku uvádzame niektoré schválené zmeny a doplnky, ktoré sú dôležité z pohľadu obsahovej náplne predmetov učebného programu **Organizácia a riadenie športu** ako aj vzhľadom na odbornú profiláciu študentov Fakulty telesnej výchovy a športu UK v Bratislave.

1. V paragrafe 3 novelizovaného zákona sa medzi vymedzené základné pojmy na účely tohto zákona definujú pojmy:

- **Šport**, ako „všetky formy telesných aktivít, ktoré prostredníctvom organizovanej (pravidelnej) alebo príležitostnej (občasnej) účasti vedú k preukazovaniu alebo zvyšovaniu telesnej zdatnosti a duševnej pohody, formujú sociálne väzby a umožňujú dosahovať výsledky v súťažiach na rôznych kvalitatívnych úrovniach“. Definícia a pojem

športu ako fenoménu je mimoriadne zložitá. Akákoľvek definícia, ktorá by šport vymedzovala nedostatočným alebo nadbytočným spôsobom, by mohla spôsobiť aplikačné problémy zákona. Pre účely zákona o športe a jeho financovania je preto dostatočné uplatňovanie pojmu „uznaný šport“ (TV a Š 2/2016 s. 31)

- **Zoznam športovcov TOP tímu**, - ako „zoznam športových reprezentantov v kategórii dospelých a talentovaných športovcov zostavený na základe dosiahnutých športových výsledkov na významných súťažiach“.

2. Na zrovnoprávnenie všetkých „uznaných športov“ novela zákona (§ 4) určila **vek talentovaného športovca do 23 rokov** (predtým 18 rokov). Dôvodom zmeny sú hlavne špecifiká v technických a motoristických športoch, v ktorých je aktívny výkon športovej činnosti ovplyvnený najmä dosiahnutím určitého veku.

3. Novela zákona taktiež upravuje v paragrafe 4 definíciu aktívneho športovca. **Aktívnym športovcom** podľa novely je športovec, ktorý sa v poslednom roku zúčastnil najmenej na troch súťažiach organizovaných športovou organizáciou, za ktorú je registrovaný v zdrojovej evidencii. Za účasť na súťaži sa však nepovažuje účasť na súťaži športu pre všetkých.

Počet aktívnych mládežníckych športovcov je totiž aj jedným z kritérií pri výpočte a pridelovaní finančných prostriedkov „uznaniu športu“.

4. Novela zákona o športe **pre športového odborníka** podľa paragrafu 6 odseku 1 písmeno a) až d) upresňuje a dopĺňa aj **formy vykonávania odbornej športovej činnosti**. Táto odborná činnosť v športe sa môže vykonávať:
- a) ako podnikanie,
 - b) na základe pracovnoprávného alebo obdobného pracovného vzťahu,
 - c) ako dobrovoľník,
 - d) bez zmluvy.

Oprávnenie vykonávať činnosť športového odborníka, ako podnikanie, vzniká až dňom zápisu oprávnenia na podnikanie do registra fyzických osôb v športe po podaní písomnej žiadosti na ministerstvo školstva. Za odbornú činnosť v športe novela nepovažuje záchranu života a špecializované činnosti v oblasti záchrany života (vodná záchranná služba, horská záchranná služba...)

5. V hospodárení športových organizácií, ktoré sú prijímateľom verejných prostriedkov, novela zákona zrovnoprávňuje povinnosť týchto športových organizácií bez ohľadu na ich právnu formu (pred

novelou sa to týkalo len občianskych združení) vyberať **ročný finančný príspevok**. Športová organizácia, ktorá je prijímateľom verejných prostriedkov od osôb (športovcov) s jej príslušnosťou vyberá tento finančný príspevok vo forme:

- členského príspevku,
- alebo príspevku na svoju športovú činnosť.

Ak v rámci jedného druhu športu vznikne športovcovi povinnosť uhrádzať členský príspevok viacerým športovým organizáciám, uhrádza ho iba jednej športovej organizácii. Finančný príspevok sa stáva legitímnym nástrojom pre členov športových organizácií k vyššej motivácii a aktivite pri zapájaní do jej činnosti, do organizovania a zúčastňovania sa jej rôznych aktivít. Je samozrejmé, že výšku finančného príspevku si jednotlivé športové organizácie môžu upraviť podľa svojho uváženia.

6. Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu v rámci svojich kompetencií doteraz uznávalo len národné športové zväzy, ale v zmysle novely zákona o športe už aj **národné športové organizácie**.

Ministerstvo školstva vydá osvedčenie o uznaní športovej organizácie za národnú športovú organizáciu

a toto uznanie aj zverejňuje. Športová organizácia žiadosť o uznanie za národnú športovú organizáciu predkladá prostredníctvom informačného systému športu. Podmienkami k uznaniu športovej organizácie za národnú športovú organizáciu sú:

- predloženie stanov,
- potvrdenie alebo vyhlásenie preukazujúce vykonávanie svojej pôsobnosti výlučne na území Slovenskej republiky,
- potvrdenie príslušnej najvyššej medzinárodnej športovej organizácie s celosvetovou pôsobnosťou preukazujúce členstvo športovej organizácie v tejto organizácii najmenej dva roky.

Novela zákona o športe priniesla aj výrazné zmeny v pridelovaní finančných prostriedkov zo štátnych zdrojov. O týchto zmenách budeme ďalej informovať v samostatnom príspevku o financovaní športu na Slovensku.

Literatúra

1. Zákon o športe č. 440/2015 Z.z. + novela

prof. PaedDr. Miroslav Holienka, PhD.
garant študijného programu
Organizácia a riadenie športu
FTVŠ UK Bratislava

OBJEDNÁVKA PREDPLATNÉHO NA ČASOPIS

Telesná výchova a šport

(len pre nových predplatiteľov)

Meno a priezvisko (škola, organizácia)

Adresa a PSČ

Počet výtlačkov podpis.....

Predplatné na rok 10 € (jedno číslo 2 € + poštovné), pre kolektívy 12 €.

Objednávky na časopis posielajte na adresu:

Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, Nábr. arm. gen. L. Svobodu 9, 814 69 Bratislava



Bežecké preteky Devín – Bratislava v prvej Československej republike a ich stopa vo vojnovej Slovenskej republike

František Seman

Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu

Bežecké preteky Devín – Bratislava si v priebehu existencie 1. Československej republiky vybudovali určité postavenie, ktoré organizátor (I. Československý športový klub Bratislava) neustále zlepšoval. Renomé pretekov zvyšovali dobré výkony a občasná medzinárodná účasť. Po vzniku vojnovej Slovenskej republiky totalitný režim nemal záujem v týchto pretekoch nesúcich českú stopu pokračovať. Napriek tomu si tento režim pri viacerých príležitostiach názov pretekov programovo privlastňoval.

Kľúčové slová: *beh, bežecké preteky Devín – Bratislava, I. Československý športový klub, Slovensko v rokoch 1939 – 1945*

Po vzniku Československej republiky v roku 1918 dostal v podmienkach Slovenska nový impulz na svoj rozvoj aj športový život. V samostatnom multinárodnostnom, ale najmä v demokratickom štáte mohli vzniknúť aj slovenské športové subjekty, čo dovtedy z viacerých dôvodov rezultujúcich z postavenia územia Slovenska a Slovákov vôbec v rámci Rakúska-Uhorska nebolo možné. Vznik takýchto subjektov podporoval aj prílev českej inteligencie na Slovensko.

Po ustanovujúcej schôdzi dňa 29. marca 1919, vznikol 3. mája 1919 v nemecko-maďarsko-slovenskom prostredí Bratislavy prvý slovenský športový klub, ktorý dostal názov I. československý športový klub Bratislava, pre ktorý sa zakrátko zaužívala skratka I. ČsŠK (Machajdík 2011; Perútka a Grexa 1995). Aj za založením tohto klubu treba hľadať českých funkcionárov, na čele

ktorých bol Antonín Humhal (Machajdík 2011). V januári 1920 bol pri I. ČsŠK založený aj ľahkoatletický odbor zásluhou predsedu I. ČsŠK MUDr. Gejzu Reháka a bývalého atléta a hokejistu, predstaviteľa kanadského i bandy hokeja, Antonína Mašu Balíka. Vzhľadom na absenciu atletických dráh sa začal atletický odbor I. ČsŠK sústreďovať najmä na organizovanie terénnych či cestných behov, resp. behov v parkoch či po meste (Letenayová – Mutkovič, eds. 1997; Machajdík 2014). Práve bežecké preteky takéhoto charakteru boli základom vzniku viacerých podujatí I. ČsŠK. Atletickí funkcionári I. ČsŠK, inšpirujúc sa príkladom dnes najstaršieho cestného behu v Európe Běchovice

– Praha (prvý ročník sa konal v roku 1897), vyvinuli iniciatívu na zorganizovanie prvých vytrvalostných bežeckých pretekov na trati z Devína do Bratislavy. Po nevyhnutných administratívnych úkonoch bol stanovený dátum konania týchto pretekov na 24. apríla 1921, čo pripadalo na 85. výročie pamätnej štúrovskej vychádzky na ruiny Devína (1836) (Bobřík a Seman 2017).

Bežecké preteky

Devín – Bratislava do roku 1938

Na štart 1. ročníka bežeckých pretekov Devín – Bratislava sa postavilo 37 pretekárov, ale len 21 z nich dobehlo do cieľa. Na vzdialenosti 10 km dobehol prvý favorit pretekov, olympionik Václav Vohralík z AC Sparta Praha v čase 36:51,4 min. Na výkonnostne lepších českých bežcov Slováci nemali a najlepší (pekár Koloman Schätzel z bratislavského PAC) skončil na 8. mieste. Podľa vtedajšej tlače sledovalo preteky asi 15 tisíc divákov (Pressburger Tagblatt 27.04.1921).

I. ČsŠK povzbudený úspechom podujatia usporiadal už o rok 2. ročník týchto pretekov. Dňa 22. apríla 1922 požiadal ľahkoatletický odbor I. ČsŠK bratislavské policajné riaditeľstvo o možnosť organizovať tento beh dňa 1. mája 1922, pričom počítal celkom s 1 hodinou jeho trvania. Z propozícií vyplýva, že čistý výnos podujatia (štartovné bolo 10 korún československých) bude venovaný na prospech Československej obce legionárskej pre hladujúce Rusko. Policajné riaditeľstvo strohou odpoveďou „*Silničný beh povolujem*“ umožnilo preteky organizovať (SNA, Fond policajného riaditeľstva Bratislava, zložka I. Čsl. športový klub Bratislava č. k. 117). Aj napriek slabej účasti (15 pretekárov) sa na stupne víťazov postavil (popri dvoch bežcoch z Čiech) aj

Mgr. FRANTIŠEK SEMAN, PhD. (*1964) – zaoberá sa problematikou dejín športu a olympizmu.

atlét I. ČsŠK Jaroslav Hájek (Holzer 1968).

Po viacerých úspešne zorganizovaných ročníkoch týchto pretekov sa podujatie v roku 1928 nekonalo, oficiálne pre nízky počet prihlásených. Významnejší dôvod bola však nastupujúca hospodárska kríza. Do roku 1927 počet pretekárov neprekročil číslo 50 (Bobrík a Seman 2017). Na margo počtu pretekárov treba povedať, že aj samotný ľahkoatletický odbor I. ČsŠK nebol, čo do počtu členov, najpočetnejší. Nie je známe, koľkí z atlétov tohto klubu sa venovali behu, ale mnoho ich pravdepodobne nebolo. V roku 1926 udáva I. ČsŠK počet atlétov 87 (SNA, Fond policajného riaditeľstva Bratislava, zložka I. Čsl. športový klub Bratislava č. k. 117).

V rokoch 1929 až 1938 sa konalo 10 ročníkov tohto podujatia, pričom viac ako 100 bežcov dobehlo do cieľa trikrát, v rokoch 1933 (122 bežcov), 1934 (111 bežcov) a r. 1935 (136 bežcov). Predvojnový 17. ročník týchto pretekov v roku 1938 so slabou účasťou len 7 pretekárov (dovtedy nastupovali spravidla i vojaci, ale v roku 1938, vzhľadom na medzinárodnú situáciu už mali pohotovosť) bol až do roku 1948 posledný (Bobrík a Seman 2017).

Totalitná Slovenská republika (1939 – 1945) využíva meno pretekov Devín – Bratislava

Mníchovská dohoda z 29. septembra 1938 a následná Viedenská arbitráž z 2. novembra 1938 pripravili Česko-Slovensko o časť územia. V prospech nacistického Nemecka pripadli aj obce Petržalka a Devín, z ktorého sa stala súčasť Nemecka s názvom Theben and den March.

Šport na Slovensku sa v dôsledku búrlivých udalostí podstatne menil. Po vyhlásení autonómie Slovenska 6. októbra 1938 začala postupne tlač informovať aj o športe v novom duchu. Napríklad denník Slovák priniesol 4. januára 1939 vyhlásenie predsedu Ústredného výboru ŠK Bratislava (pokračovateľ I. ČsŠK, pozn. autora) Vojtecha Ihriského, ktorý privítal zakladanie sloven-



Pred štartom pretekov Devín – Bratislava v roku 1924. Šípka nakreslená perom ukazuje na otca p. Anny Babulovej, všestranného športovca Rudolfa Frajtu (nar. 1898), ktorý sa na pretekoch zúčastnil (Zdroj: Archív Anny Babulovej)

ských športových subjektov a podčiarkol, že „Čas politických pretekov sa minie.“ (Slovák 04.01.1939). Netušil, že čas politických pretekov sa ešte len začne, a to najmä pod taktovkou Hlinkovej gardy (HG).

Dňa 7. marca 1939 bola založená Slovenská ústredná športová rada (SÚŠR), ako riadiaci orgán slovenského športu, ktorý združoval slovenské športové zväzy. Po vyhlásení samostatného Slovenského štátu 14. marca 1939 (od 21. júla 1939 Slovenská republika na základe prijatia novej ústavy) už boli v HG sústredné všetky telovýchovné organizácie s výnimkou maďarských a nemeckých. Šport zostal v rámci spomínanej SÚŠR a nedostal sa pod vplyv HG.

Pokračovať v tradícii behu Devín – Bratislava, teda pretekov, ktoré boli organizované športovým subjektom (I. ČsŠK) iste nemala HG v úmysle. I. ČsŠK zakladali českí funkcionári a ešte aj tesne pred vojnou mal tento klub v sebe silnú českú „pečať“. V súvislosti so spomínanými politickými udalosťami však českí funkcionári museli v mnohých prípadoch územie Slovenska opustiť. Navyše, Devín už nebol súčasťou Slovenska a v tomto prípade by išlo o beh cez hranicu medzi Slovenskom a Nemeckom. Popularitu týchto pretekov si však ľudácky režim nechcel nechať ujsť a pri príležitosti niektorých bežeckých podujatí,

ktoré organizoval, sa odvolával na bežecké preteky Devín – Bratislava.

Prvý príklad je „beh na hradskej“. Denník Slovák, zdôrazniac, že beh v nedeľu, 5. mája 1940 usporiada bratislavská posádka a Slovenský ľahkoatletický amatérsky zväz, pripomenul: *A mimo ďalších cien venovaných MNO [Ministerstvom národnej obrany] a Sborovým veliteľstvom HM [Hlinkovej mládeže], je tu ešte krásny putovný pohár určený pre víťaza hlavného behu a nového majstra. Je to pohár z tradičného vytrvaleckého behu Devín – Bratislava.*“ (Slovák 04. 05. 1940). O rok neskôr denník Gardista k behu konanému 6. apríla 1941 doslova uviedol: *„Tento beh, ktorého propagačný charakter určil slovenský ľahkoatletický sväz spolu s bratislavskou posádkou má zastupujúci význam kedysi najslávnejšieho pretekuv behu na trati Devín – Bratislava.“* Uvedený beh mal štart pred reštauráciou na Železnej studničke, pretekári bežali následne popod Červený most, cez Slávičie údolie, popri internáte Lafranconi smerom do mesta, kde bol cieľ pri pomníku Milana Rastislava Štefánika. Muži bežali na vzdialenosť 8 km (gardista, 03.04.1941).

Druhý príklad je beh, ktorý dostal názov „Pribinov okruh“. Opäť denník Gardista spätne o tomto behu oznámil: *„Dobre je nám ešte v pamäti tradičný cestný beh Bratislava –*



Devín, na ktorom behu sa stretli naši najlepši bežci, ba aj bežci z cudziny. Pripojením Devína k Ríši beh na tejto trati sa usporiadať nedal a veru dosiaľ ani náhradný beh nebol usporiadaný. HVHG [Hlavné veliteľstvo Hlinkovej gardy] v Bratislave, ktoré chtiac zachovať tradíciu tohto behu, poverilo MVHG [Miestne veliteľstvo Hlinkovej gardy] v Nitre a nimi požiadanych ostatných usporiadateľov s obnovením tohto behu.“ (Gardista 24.03.1943). Už samotné poverenie pre MVHG v Nitre nesie výraznú pečať politických pretekov.

Tu je nevyhnutný krátky exkurz. Tlač deklarovala, že na tejto trati beh nemožno usporiadať, pretože Devín nepatrí k Slovensku, a teda by bolo potrebné prekročiť štátnu hranicu. Zaujímavé však je, že v prípade slávnosti na Devíne (5. júla 1939) bolo možné vybaviť výnimky. Ľudácka tlač v podobe Slovák vyzýva športovcov, aby sa na uvedenej národnej púti na Devín zúčastnili. Nebolo by to čudné, ale podľa oznámenia policajného riaditeľstva bol na tieto slávnosti tak z nemeckej, ako aj zo slovenskej strany povolený voľný prechod hranice, a to pre jednotlivcov i kolektív (Slovák 05.07.1939). Teda na púť možno prechádzať cez hranicu voľne, ale preteky usporiadať nemožno. Takmer ukážkový príklad, ktoré hodnoty boli pre režim na Slovensku kľúčové.

Na preteky „Pribinov okruh“ dňa 18. apríla 1943 (bol to II. ročník pretekov, pozn. autora) venoval vtedajší nitriansky župan Štefan Haššík pre víťaza putovnú cenu Nitrianskej župy (Slovák 23.3.1943). Hlavná kategória bežala na vzdialenosť 6 km. V roku 1944 mali tieto preteky III. ročníkom derniéru na vzdialenosti 6 970 m (Gardista 21.04.1944). Popularitu medzi divákmi pravdepodobne mali – sledovalo ich, podľa oznámenia tlače až 10 000 divákov a štartovalo 35 seniorov a 67 dorastencov (Slovák 28.04.1944).

Záver

Tradícia cestného behu Devín – Bratislava sa ukázala veľmi silná,

pretože aj v období rokov 1939 – 1945 si ľudácky režim názov týchto pretekov programovo privlastňoval. Na druhej strane sa však snažil namiesto nich nájsť takú náhradu, ktorá by bola viac „slovenská“ a preto bolo rozhodnuté zriadiť preteky „Pribinovokruh“. Popularitu pôvodných pretekov Devín – Bratislava nebolo možné zatajiť. To bol vari principiálny dôvod, prečo sa názov tohto podujatia objavoval v súvislosti s pretekmi, ktoré sme tu spomínali.

Literatúra

1. BOBRÍK, M. a F. SEMAN, 2017. *Národný beh Devín – Bratislava. 70 ročníkov v 96-ročnej histórii*. Rukopis. Nepaginované.
2. Gardista, 03.04.1941.
3. Gardista, 21.04.1944.
4. HOLZER, R., 1968. Hrdinovia na ceste Devín – Bratislava. Vydal: REKORD, účelové zariadenie TJ Rapid.
5. LETENAYOVÁ, Z. a J. MUTKOVIČ eds., 1997. *100 rokov organizovanej atletiky na Slovensku*. Bratislava: Slovenský atletický zväz. ISBN 80-967862-5-3.
6. MACHAJDÍK, I., 2011. *Športové hry starej Bratislavy*. Bratislava: Perfekt. ISBN 978-80-8046-493-6.
7. MACHAJDÍK, I., 2014. *Z najstaršej hokejovej histórie Bratislavy a možnosti hľadania a overovania faktov*. [online] Publikované 03.09.2014. [citované 25.01.2017]. Bratislava: Národné športové centrum. Dostupné na internete: http://www.sportcenter.sk/userfiles/file/Studovna/NSC2014_Hokej_01.pdf
8. PERÚTKA, J. a J. GREXA, 1995. *Dejiny telesnej kultúry na Slovensku*. Bratislava: Univerzita Komenského. ISBN 80-223-0832-3.
9. Pressburger Tagblatt, 27.04.1921.
10. Slovák, 04.01.1939.
11. Slovák, 05.07.1939.
12. Slovák, 04.05.1940.
13. Slovák, 23.03.1943.
14. Slovák, 28.04.1944.
15. Slovenský národný archív (SNA), Fond policajného riaditeľstva Bratislava, zložka I. Čsl. športový klub Bratislava, č. k. 117.

SUMMARY

Running race Devín - Bratislava in the first Czechoslovak Republic and its mark in the wartime Slovak Republic

František Seman

Cross-country race Devín – Bratislava during the existence of the 1st Czechoslovak Republic built a certain position, which the organizers (1st Czechoslovak Sports Club Bratislava) improved steadily. Occasional international participation and good performances increased reputation of this competition. After the establishment of the wartime Slovak Republic, the totalitarian regime was no interest to continue in this race carrying the Czech track. Nevertheless, this regime programmatically appropriated on several occasions the race's title.

Úroveň pohybových schopností a študijný prospech žiakov športových a nešportových tried

Patrik Súlovský¹, Viktor Bielik²

¹Základná škola Jozefa Gregora Tajovského v Senci

²Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu

Cieľom výskumu bolo porovnať úroveň vybraných pohybových schopností a študijný prospech medzi žiakmi športových a nešportových tried na II. stupni základnej školy a porovnať úroveň vybraných pohybových schopností žiakov súčasnej populácie so žiakmi z roku 1987. Skúmaný súbor tvorilo 274 žiakov 5. až 9. ročníka Základnej školy Jozefa Gregora Tajovského v Senci. Na zistenie úrovne vybraných pohybových schopností sme použili 6 motorických testov: beh na 60 m (faktor bežeckej rýchlosti), beh na 300 m (faktor krátkodobej vytrvalosti), 12-minútový beh (faktor dlhodobej vytrvalosti), hod kriketovou loptičkou (faktor výbušnej sily dolných končatín), hod kriketovou loptičkou (faktor výbušnej sily horných končatín) a hlboký predklon v stoj (faktor flexibility). Na zistenie študijného prospechu sme použili priemer známok vybraných predmetov z koncoročného vysvedčenia. Zistili sme, že žiaci športových tried 5. až 9. ročníka sú štatisticky významne lepší ako žiaci klasických tried 5. až 9. ročníka v úrovni flexibility, krátkodobej a dlhodobej vytrvalosti a naopak, nie sú štatisticky významne lepší v úrovni bežeckej rýchlosti, výbušnej sily dolných končatín a výbušnej sily horných končatín. V študijnom prospechu nebol medzi žiakmi športových a klasických tried štatisticky významný rozdiel.

Kľúčové slová: pohybové schopnosti, študijný prospech, športová trieda, klasická trieda

Pohybová výchova je zameraná na všestranný vývin osobnosti mladého človeka. Dominantou je vzdelávanie a výchova. Dôležitú úlohu zohráva učiteľ telesnej výchovy, ktorý má nasmerovať deti a mládež k celoživotnému vykonávaniu pohybovej aktivity a vytvorenie trvalého vzťahu k pohybu ako súčasť zdravého životného štýlu. Rozdielmi v úrovniach pohybových schopností žiakov športových a nešportových tried chlapcov a dievčat sa zaoberali autori Doležalová a Lednický (2011) pomocou 7 motorických testov (skok do diaľky z miesta, sed - ľah, beh na 50 m, 12-minútový beh,

zhyby - chlapci a výdrž v zhybe - dievčatá, hod plnou loptou a beh k metám). Chlapci športových tried 5. až 9. ročníka vo všetkých testoch okrem zhybov dosiahli významne vyššiu úroveň výkonnosti ($p < 0,01$; $p < 0,05$) ako chlapci nešportových tried. Dievčatá športových tried 5. až 9. roč. dosiahli vo všetkých testoch významne vyššiu úroveň výkonnosti

($p < 0,01$; $p < 0,05$), ako dievčatá nešportových tried s výnimkou hodu plnou loptou v 9. roč.

V roku 2002 ministerstvo školstva v USA skúmalo, či existuje vzťah medzi študijnými výsledkami a pohybovou výkonnosťou. Z 954 000 výsledkov 5., 7. a 9. ročníka zistili, že žiaci s vyššou úrovňou pohybovej výkonnosti dosahujú lepšie študijné výsledky (Altobelli 2015).

Johnson (2015) v svojom výskume poukázal, ako pohybová aktivita a zdatnosť detí pozitívne vplyva na ich študijné výsledky. Takmer okamžite po zapojení do pohybových aktivít sú deti schopné lepšie sa sústreďovať, a tým dosahovať lepšie študijné výsledky. Brain Boost (2010) a mnoho iných autorov zistili pozitívny vplyv pohybovej aktivity na kognitívne schopnosti. Naopak, pohybová nečinnosť negatívne vplyva na schopnosť odolávať rozptýleniu, na prácu pamäte a kognitívnu flexibilitu, ktoré sú pre úspech v škole, práci a v živote veľmi dôležité

Autori Kraček, Pačesová a Oliva (2015) sa zaoberali rozdielmi kognitívnych schopností medzi športujúcou a nešportujúcou mužskou populáciou vo veku 21 – 27 rokov v Stroopovom teste. Športujúca mužská populácia dosiahla štatisticky významne lepšie výsledky ($p < 0,01$; $p < 0,05$) vo všetkých úrovniach Stroopovho testu (T,S,B) oproti nešportujúcej populácii.

Naším cieľom bolo porovnať úroveň vybraných pohybových schopností a študijný prospech žiakov športových a nešportových tried na II. stupni základnej školy, ako aj porovnať úroveň vybraných pohybových schopností žiakov súčasnej populácie so žiakmi z roku 1987.

Metodika

Výskumný súbor tvorilo 274 žiakov (144 chlapcov a 130 dievčat)

PaedDr. PATRIK SÚLOVSKÝ (*1991) - zaoberá sa všeobecnou kondičnou prípravou detí.

Doc. RNDr. VIKTOR BIELIK, PhD. (*1977) - sa zaoberá fyziológiou, regeneráciou a výživou v športe.



II. stupňa 5. až 9. ročníka športových a klasických tried ZŠ Jozefa Gregora Tajovského v Senci. Z toho bolo 135 žiakov športových tried a 139 žiakov nešportových tried (ročník narodenia 2000 až 2005). Žiaci športových aj nešportových tried mali v rámci učebných osnov 2 hodiny telesnej a športovej výchovy týždenne a žiaci športových tried mali ešte 3 hodiny športovej prípravy navyše.

Pohybovú výkonnosť sme zistili pomocou 6 motorických testov, ktoré sú súčasťou štátneho vzdelávacieho programu pre predmet telesná a športová výchova: beh na 60 m (faktor bežeckej rýchlosti), beh na 300 m (faktor krátkodobej vytrvalosti), 12-minútový beh (faktor dlhodobej vytrvalosti), skok do diaľky z miesta (faktor výbušnej sily dolných končatín), hod kriketovou loptičkou s rozbehom (faktor výbušnej sily horných končatín) a hlboký predklon v stoj (faktor flexibility).

Štúdijný prospech sme zistili ako priemer známok z koncoročnéno vysvedčenia v školskom roku 2015/2016 z nasledujúcich vybraných predmetov: slovenský jazyk, anglický jazyk, matematika, biológia, dejepis a geografia.

Trend vývoja pohybovej výkonnosti v období 1987 až 2016 sme zistili pomocou porovnania našich výsledkov s výsledkami Moravca (1990) v testoch 12-minútový beh, skok do diaľky z miesta a beh na 50 m/60 m.

Na spracovanie a vyhodnocovanie údajov sme použili základné štatistické charakteristiky polohy a rozptylu (aritmetický priemer, smerodajná odchýlka). Na porovnanie pohybovej výkonnosti a štúdijného prospechu žiakov športových a klasických tried sme použili jednofaktorovú analýzu rozptylu ANOVA. Významnosť rozdielov sme posudzovali na 5 % a 1 % hladine štatistickej významnosti. Na spracovanie a vyhodnotenie získaných údajov sme použili štatistický program SPSS.

Výsledky

Pri porovnaní výkonov v teste beh

Tab. 1

Úroveň výkonov v behu na 60 m chlapcov

Trieda	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
športová	9,92 ± 0,56	9,63 ± 0,40	9,60 ± 0,57	9,47 ± 0,87	8,87 ± 0,64
klasická	10,94 ± 0,91	10,92 ± 0,93	9,57 ± 0,79	9,67 ± 0,84	10,17 ± 1,41
sign.	**	**	-	-	**

Legenda pre všetky tabuľky.: Hladina významnosti: * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

Tab. 2

Úroveň výkonov v behu na 60 m dievčat

Trieda	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
športová	10,87 ± 1,10	10,68 ± 0,65	10,50 ± 0,54	10,29 ± 0,52	10,00 ± 0,73
klasická	12,08 ± 0,98	11,63 ± 1,17	11,24 ± 0,94	10,15 ± 0,70	11,01 ± 1,01
sign.	**	*	*	-	**

Tab. 3

Úroveň výkonov v skoku do diaľky z miesta chlapci

Trieda	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
športová	161,09 ± 13,17	171,23 ± 16,45	182,50 ± 24,53	215,94 ± 30,49	218,77 ± 23,81
klasická	161,92 ± 26,36	162,08 ± 17,89	190,36 ± 24,25	186,85 ± 23,60	186,67 ± 35,72
sign.	-	-	-	**	*

Tab. 4

Úroveň výkonov v skoku do diaľky z miesta dievčatá

Trieda	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
športová	157,50 ± 13,48	169,27 ± 8,28	166,38 ± 18,06	174,13 ± 12,21	183,20 ± 18,97
klasická	142,41 ± 9,88	144,19 ± 26,72	154,16 ± 22,97	170,55 ± 18,51	161,58 ± 17,68
sign.	*	**	-	-	**

Tab. 5

Úroveň výkonov v hode kriketovou loptičkou chlapci

Trieda	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
športová	24,86 ± 4,67	26,62 ± 6,04	31,00 ± 4,03	38,00 ± 9,55	40,54 ± 7,28
klasická	22,77 ± 6,60	24,50 ± 5,09	33,82 ± 10,33	35,69 ± 7,18	38,27 ± 11,76
sign.	-	-	-	-	-

Tab. 6

Úroveň výkonov v hode kriketovou loptičkou dievčatá

Trieda	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
športová	18,25 ± 5,85	23,33 ± 4,98	26,15 ± 4,85	29,75 ± 7,32	28,87 ± 5,53
klasická	13,94 ± 2,16	14,06 ± 4,12	20,11 ± 7,62	19,09 ± 5,63	20,67 ± 4,03
sign.	*	**	*	**	**

Tab. 7

Štúdijný prospech chlapci

Trieda	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
športová	1,80 ± 0,53	2,00 ± 0,56	1,70 ± 0,55	2,02 ± 0,71	2,15 ± 0,58
klasická	1,88 ± 0,82	2,22 ± 0,67	2,52 ± 0,97	1,82 ± 0,43	2,51 ± 1,13
sign.	-	-	**	-	-

Tab. 8

Štúdijný prospech dievčatá

Trieda	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
športová	1,96 ± 1,15	1,52 ± 0,50	1,51 ± 0,28	2,19 ± 0,76	1,91 ± 0,65
klasická	1,73 ± 0,85	1,97 ± 0,74	2,12 ± 0,85	1,29 ± 0,28	1,46 ± 0,46
sign.	-	-	*	**	-

na 60 m sme v skupine chlapcov zistili štatisticky významné rozdiely v 5., 6. a 9. roč. v prospech chlapcov športových tried. V skupine dievčat sme zistili štatisticky významné rozdiely v 5., 6., 7. a 9. roč. tak isto v prospech dievčat športových tried (tab. 1, 2).

V teste beh na 300 m sme zistili štatisticky významné rozdiely v prospech chlapcov a dievčat športových tried vo všetkých ročníkoch (obr. 1, 2).

V teste 12-minútový beh sme tak isto zistili štatisticky významné rozdiely v prospech chlapcov a dievčat športových tried vo všetkých ročníkoch (obr. 3, 4).

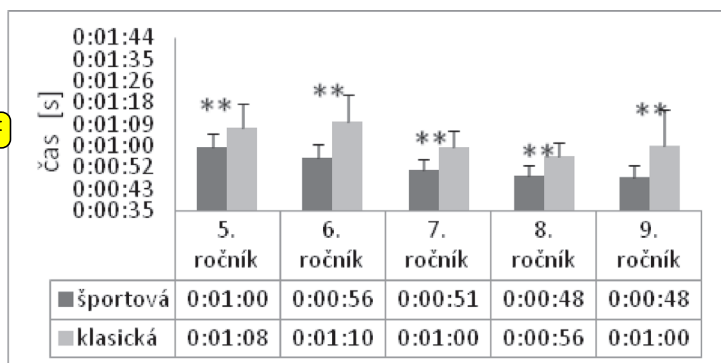
V teste skok do diaľky z miesta sme v skupine chlapcov zistili štatisticky významné rozdiely v 8. a 9. roč. v prospech chlapcov športových tried. V skupine dievčat sme zistili štatisticky významné rozdiely v 5., 6. a 9. roč. v prospech dievčat športových tried (tab. 3, 4).

V teste hod kriketovou loptičkou sme v skupine chlapcov nezistili žiadne významné rozdiely. V skupine dievčat sme zistili štatisticky významné rozdiely vo všetkých ročníkoch v prospech žiačok športových tried (tab. 5, 6).

V teste hlboký predklon v stoji sme zistili štatisticky významné rozdiely v prospech chlapcov a dievčat športových tried vo všetkých ročníkoch (obr. 5, 6).

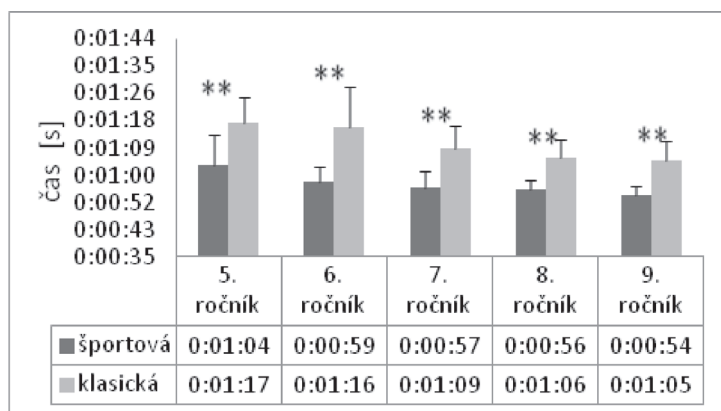
Z hľadiska študijného prospechu sme v skupine chlapcov zistili jeden štatisticky významný rozdiel, a to v 7. roč. ($1,70 \pm 0,55$; $p < 0,01$) oproti ($2,52 \pm 0,97$) v prospech chlapcov športovej triedy. V skupine dievčat sme zistili dva štatisticky významné rozdiely v jednom prípade v prospech dievčat športovej triedy 7. roč. ($1,51 \pm 0,28$; $p < 0,05$) oproti ($2,12 \pm 0,85$) a v druhom prípade v prospech dievčat klasickej triedy 8. roč. ($1,29 \pm 0,28$; $p < 0,01$) oproti ($2,19 \pm 0,76$) (tab. 7, 8).

Pri porovnaní výkonov súčasnej populácie (Súlovský 2016) s populáciou v roku 1987 (Moravec 1990) v teste 12-minútový beh sme zistili štatisticky významné rozdiely vo



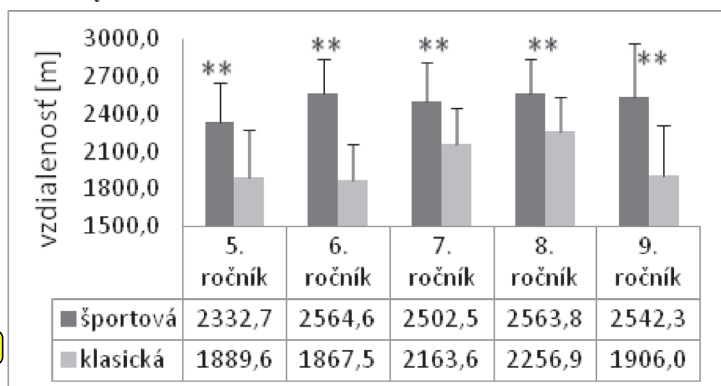
Obr. 1

Úroveň výkonov v behu na 300 m chlapcov



Obr. 2

Úroveň výkonov v behu na 300 m dievčat



Obr. 3

Úroveň výkonov v 12-minútovom behu chlapcov

všetkých ročníkoch v prospech chlapcov a dievčat z roku 1987 oproti chlapcom a dievčatám z roku 2016. Pri porovnaní chlapcov a dievčat športových tried z roku 2016 s chlapcami a dievčatami klasických tried z roku 1987 sme dosiahli porovnateľné výkony (obr. 7, 8).

Diskusia

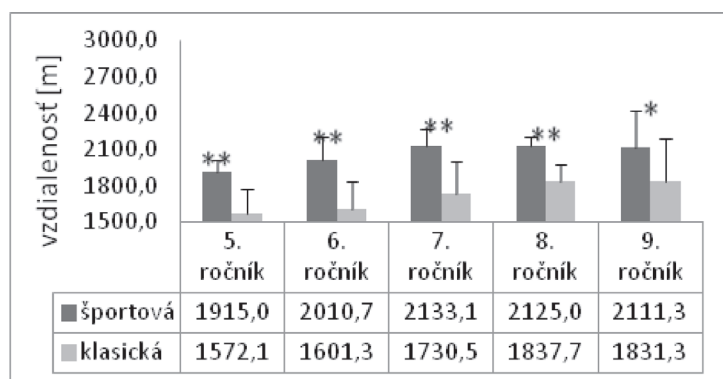
Pri porovnaní úrovni pohybových schopností dosiahli chlapci aj dievčatá športových tried všetkých ročníkov štatisticky významne vyššiu úroveň krátkodobej vytrvalosti, dlhodobej vytrvalosti a flexibility ako chlapci a dievčatá klasických tried.



Vzhľadom na vyšší podiel pohybovej aktivity v týždennom cykle sú tieto výsledky očakávané. Môžeme však aj konštatovať výrazný vplyv pohybovej aktivity na flexibilitu. Dievčatá športových tried všetkých ročníkov dosiahli štatisticky významne vyššiu úroveň výbušnej sily horných končatín ako dievčatá klasických tried, no v skupine chlapcov sme štatisticky významné rozdiely vo výbušnej sile horných končatín nezaznamenali ani v jednom prípade. Toto môžeme pripísať aj faktu, že chlapci v športových triedach boli prevažne futbalisti, ktorí nevyužívajú horné končatiny. Horší výkon v hode kriketovou loptičkou žiakov nešportových tried mohol byť ovplyvnený nielen rozvojom výbušnej sily, ale aj koordináciou. Dievčatá v športových triedach sa prevažne venujú gymnastike, hádzanej a volejbalu, kde dominantne zapájajú horné končatiny. Zaznamenali sme aj štatisticky významné rozdiely v bežeckej rýchlosti a výbušnej sile dolných končatín v prospech žiakov športových tried, no však nie vo všetkých prípadoch. Rozdiely v rýchlosti a sile dolných končatín medzi žiakmi športových a klasických tried nie sú také výrazné ako ostatné skúmané pohybové schopnosti. Naše výsledky sú podobné ako v prípade Doležajovej a Lednického (2011), kde boli tak isto zaznamenané rozdiely medzi športovými a nešportovými triedami najmä vo vytrvalostných schopnostiach.

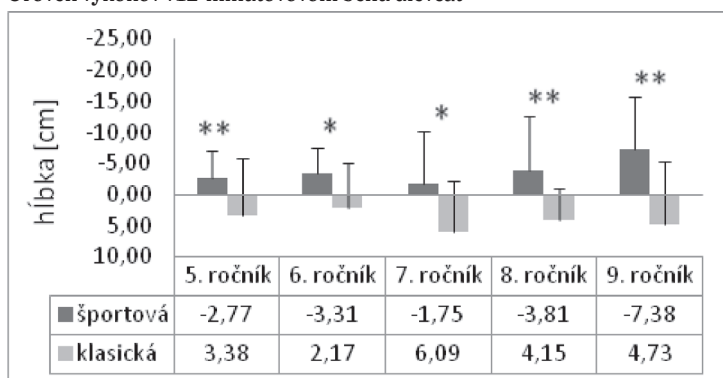
Porovnanie študijného prospechu (akademickej úspešnosti) nám prinieslo podobné výsledky medzi žiakmi športových a klasických tried. Množstvo autorov, ktorí sa venovali kognitívnym schopnostiam športujúcej a nešportujúcej mládeže, zaznamenalo pozitívny vplyv pohybovej aktivity na kognitívne schopnosti, no však v rozdielnych testoch (Pačesová et al. 2016; Kraček et al. 2015; Alesi et al. 2014; Kutlík a Čelka 2013; Zoeller 2010; Kamijo et al. 2009).

Z hľadiska dlhodobého vývoja populácie sme zaznamenali negatívny trend. Chlapci a dievčatá zazna-



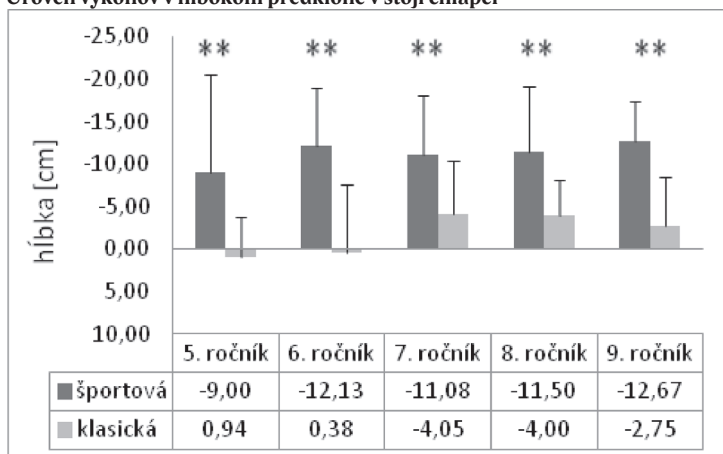
Obr. 4

Úroveň výkonov v 12-minútovom behu dievčat



Obr. 5

Úroveň výkonov v hlbokom predklone v stoji chlapci



Obr. 6

Úroveň výkonov v hlbokom predklone v stoji dievčat

menali štatisticky významne horšiu úroveň dlhodobej vytrvalosti ako chlapci a dievčatá populácie z roku 1987, čo bolo s odstupom času potvrdené aj Zapletalovou et al. (2011). V bežeckej rýchlosti a výbušnej sile dolných končatín sme

v skupine chlapcov zaznamenali miernejšie rozdiely bez štatisticky významných rozdielov, zatiaľ čo v skupine dievčat boli štatisticky významné rozdiely v prospech dievčat populácie spred 30 rokov. Pri porovnaní výkonov športujúcej

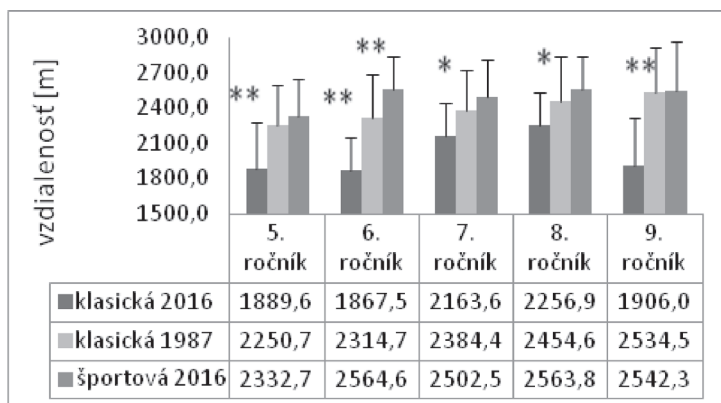
populácie zo súčasnosti s bežnou populáciou z minulosti sme zaznamenali podobné výsledky bez štatisticky významných rozdielov. Na zhoršujúce sa tendencie poukazujú aj výsledky prác starších vekových kategórií. Hováth (2013) v svojej práci porovnával výkonnosť uchádzačov o štúdium na Fakulte telesnej výchovy a športu v Bratislave. Zistil, že výkonnosť uchádzačov sa od roku 1993 do roku 2013 postupne zhoršovala vo výkone v behu na 50 metrov a v Cooperovom teste (12-minútovom behu). V oboch testoch sa výkon medzi rokmi 1993 a 2013 signifikantne ($p < 0,01$) znížil.

Závery

Výsledky nášho výskumu poukázali na rozdielnú pohybovú výkonnosť žiakov športových a klasických tried. Pozitívny vplyv telesnej aktivity sme dokázali vyššou úrovňou pohybovej výkonnosti žiakov športových tried. Podobne, ako viacerí autori pred nami, sme zistili, že pohybová výkonnosť školskej populácie sa zhoršuje. Pozitívny vplyv pohybovej aktivity na kognitívne schopnosti, presnejšie na študijný prospech, sme nezistili. Deti, ktoré sa venujú športu a trávia množstvo času pohybovou aktivitou, však nedosahujú horšie výsledky ako deti, ktoré nešportujú.

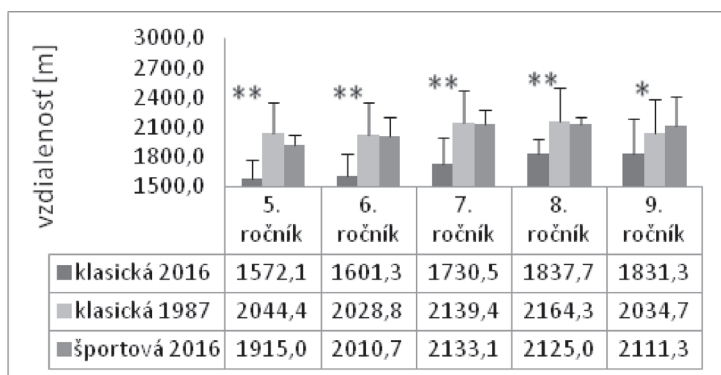
Literatúra

1. ALESI, M. et al., 2014. *Motor and cognitive development: the role of karate*. In PAČESOVÁ, P. et al., 2016. Úroveň vybraných kognitívnych schopností športujúcich a nešportujúcich adolescentov. *Telesná výchova a šport*. 26(4) s. 2-6. ISSN 1335-2245.
2. ALTOBELLI, L., 2015. *Does Participation in Sports Negatively Affect Academics*. [online] Publikované 25. 5. 2015. [citované 5.12.2016]. Dostupné z <http://www.livestrong.com/article/540517-does-participation-in-sports-negatively-affect-academics/>
3. BOOST, B., 2015. *How sport and physical Enhance Activity children's learning*. [online] Publikované 12. 3. 2015. [citované 5.12.2016]. Dostupné z <http://www.dsr.wa.gov.au/docs/default-source/file-support-and-advice/file-research-and-policies/brain-boost-how-sport-and-physical-activity-enhance-children's-learning>



Obr. 7

Úroveň výkonov v 12-minútovom behu chlapci 1987-2016



Obr. 8

Úroveň výkonov v 12-minútovom behu dievčatá 1987-2016

pdf?sfvrsn=4

4. DOLEŽALOVÁ, L. a A. LEDNICKÝ, 2011. Porovnanie úrovne rozvoja pohybových schopností športujúcej mládeže a populácie In: ZAPLETALOVÁ et al., 2011. *Sekulárny trend v ukazovateľoch telesného rozvoja a pohybovej výkonnosti 11- až 18-ročnej školskej populácie na Slovensku*. Bratislava: PEEM. ISBN 978-80-8113-042-7.
5. GAŠPÁRIK, P., 2016. *Výkonnosť bežcov národného behu Devín – Bratislava v období 2005 – 2016*. Diplomová práca. Bratislava: FTVŠ UK.
6. HORVÁTH, R. 2013. *Vývojové tendencie motorickej výkonnosti uchádzačov o štúdium na FTVŠ UK*. Diplomová práca. Bratislava: FTVŠ UK.
7. JOHNSON, R. 2015. *Active Education: Growing Evidence on Physical Activity and Academic Performance*. [online] Publikované 10. 1. 2015. [citované 5.12.2016]. Dostupné http://active.livingresearch.org/sites/default/files/ALR_Brief_ActiveEducation_Jan2015.pdf
8. KAMIJO, K. et al., 2009. *Acute effects of aerobic exercise on cognitive function in older adults*. In PAČESOVÁ, P. et al.,

2016. Úroveň vybraných kognitívnych schopností športujúcich a nešportujúcich adolescentov. *Telesná výchova a šport*. 26(4) s. 2-6. ISSN 1335-2245.

9. KRAČEK, S. et al., 2015. *Porovnanie úrovne vybraných kognitívnych schopností pravidelne športujúcej a nešportujúcej mužskej populácie*. [online] Publikované 1. 3. 2015. [citované 5.12.2016]. Dostupné z https://www.fsport.uniba.sk/fileadmin/ftvs/kniznica/elektronicke_publicacie/zborniky/vedeckprckssap20151.pdf
10. KUTLÍK, D. a J. ČELKO, 2013. *Pohybová, najmä vytrvalostná aktivita a jej vplyv na psychické funkcie a stavy detí*. In PAČESOVÁ, P. et al., 2016. Úroveň vybraných kognitívnych schopností športujúcich a nešportujúcich adolescentov. *Telesná výchova a šport*. 26(4) s. 2-6. ISSN 1335-2245.
11. MORAVEC, R., 1990. *Telesný a funkčný rozvoj a pohybová výkonnosť 7-18-ročnej mládeže*. Bratislava: SLOVŠPORT. ISBN 80-7096-170-8.
12. PAČESOVÁ, P. et al., 2016. Úroveň vybraných kognitívnych schopností športujúcich a nešportujúcich adolescentov. *Telesná výchova a šport*. 26(4) s.

2-6. ISSN 1335-2245.

13. STERNBERG, R. J., 2002. *Kognitívni psychologie*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-376-5.
14. VAŠINA, J., 1994. Kognitívne schopnosti. In KRAČEK, S. et al., 2015. *Porovnanie úrovne vybraných kognitívnych schopností pravidelne športujúcej a nešportujúcej mužskej populácie*. [online] Publikované 1. 3. 2015. [citované 5.12.2016]. Dostupné z https://www.fsport.uniba.sk/fileadmin/ftvs/kniznica/elektronicke_publicacie/zborniky/vedeckprckssap20151.pdf
15. ZAPLETALOVÁ, et al., 2011. *Sekulárny trend v ukazovateľoch telesného rozvoja a pohybovej výkonnosti 11- až 18- ročnej školskej populácie na Slovensku*. Bratislava: PEEM. ISBN 978-80-8113-042-7.
16. ZOELLER, R. F., 2010. *Exercise and cognitive function*. In PAČESOVÁ, P. et al., 2016. Úroveň vybraných kognitívnych schopností športujúcich a nešportujúcich adolescentov. *Telesná výchova a šport*. 26(4) s. 2-6. ISSN 1335-2245.

SUMMARY

The level of motoric skills and studying results of sports classes and regular ones

Patrik Súlovský, Viktor Bielik

The of this research was to compare the level of selected motor skills and academic score between students of sport and non-sport classes at II. Level of primary school and to compare the level of chosen motor skills of this generation students and the ones from 1987. The studied group consisted of 274 students from 5th-9th grade from primary school of Jozef Gregor Tajovský, Senec. To determine the level of selected motor skills, we used six motor tests: Running on 60 m (factor of the running speed), running at 300 m (factor of short-term persistence), 12-minute run (factor of long-term persistence), long jump (factor of explosive strength of the lower limbs), cricket ball throw (factor of explosive strength of upper limbs) and a deep bend forward while standing (flexibility factor). To determine the study results, we used the average marks of selected subjects from the year-end report card. We found out, that the students of sport classes of 5th to 9th grade are significantly better than non-sport classroom pupils of 5th to 9th grade in terms of flexibility, short and long term persistence levels, on the other hand are also not particularly better at the running speed, explosive strength of lower and upper limbs. The study results show that among pupils of sport schools and traditional schools are statistically no significant differences.



Odborný seminár k problematike duálnych kariér v športe

Prvý októbrový týždeň sa priestorom Kongresovej sály Wellness centra v Patinciach stali domovom pre účastníkov odborného seminára zameraného na problémy tzv. duálnych kariér športovcov. Hlavným organizátorom bola Katedra telesnej výchovy a športu Pedagogickej fakulty UKF v Nitre. Patronát prevzalo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR. Seminár sa konal v rámci aktivít spojených s riešením medzinárodného projektu pod názvom „Regional Center for Dual Career of Athletes“ (DC4AC) v rámci výzvy Erasmus+ pre šport. Hlavným riešiteľom projektu je Národný výskumný inštitút športu v Bukurešti a spoluriešiteľom je kolektív pedagógov pod vedením prof. PaedDr. Jaromíra Šimoneka, PhD. Partnermi sú pracoviská z 5 krajín (Budapešť, Trento, Thessaloniky, Primorsk, Haskovo). Cieľom projektu, ktorý sa premietol aj do cieľov seminára, je pomôcť mladým talentovaným športovcom zvládnuť prepojenie športovej prípravy s kvalitným vzdelávaním počas a po skončení ich kariéry tak, aby sa úspešne zapojili do civilného života a mohli byť schopní konkurencie na trhu práce.

Programy duálnej kariéry sú pomerne novými výzvami v členských krajinách EÚ a v športe. V členských krajinách, kde boli už takéto opatrenia realizované po určitý čas, často nemali zakotvené pevné dohody medzi systémom športu a buď vzdelávacím sektorom alebo pracovným trhom. Taktiež chýbal právny rámec alebo udržateľná vládna politika. Poradenstvo by mohlo

byť nápomocné pri rozvinutí a zlepšení podmienok potrebných na udržateľnosť programov duálnej kariéry šitých na mieru pre talentovaných a vrcholových športovcov v celej Európe, buď v pozícii študenta-športovca alebo zamestnanca-športovca.

Projekt by mal prispieť k skvalitneniu vzdelávania talentovaných športovcov, ako aj k riešeniu tejto otázky na poli slovenskej legislatívy aj v súlade s novým zákonom o športe, ktorý vstúpil do platnosti v januári minulého roka.

Úvodný referát predniesol **prof. PaedDr. Jaromír Šimonek, PhD.** (KTVŠ PF UKF Nitra). Popísal situáciu v oblasti duálneho vzdelávania na Slovensku a poukázal na existujúce problémy a nedostatky. Na príkladoch dobrej praxe v zahraničí predložil niektoré návrhy na riešenie týchto nedostatkov. S príspevkami následne vystúpili zástupcovia jednotlivých fakúlt a katedrií univerzít pripravujúcich odborníkov pre telovýchovnú a športovú prax **doc. PaedDr. Pavel Ružbarský, PhD.** (dekan FŠ Prešov), **Mgr. Ľubor Tománek, PhD.** (FTVŠ UK Bratislava) a **prof. PaedDr. Ivan Čiliik, CSc.** (KTVŠ FF UMB Banská Bystrica), ktorí deklarovali konkrétne možnosti podpory talentovaných a vrcholových športovcov na univerzitách. Riaditelia športových gymnázií **Mgr. Jozef Pšenka** (ŠG Trenčín) a **PaedDr. Tatiana Švecová** (ŠG Košice) sa pochválili viacerými historickými úspechmi pri práci s talentovanými športovcami a načrtli rezervy v systéme práce škôl. **PaedDr. Július Dubovský**

(prezident SAUŠ) deklaroval dlhoročnú podporu univerzitného športu a **Peter Špankovič** (generálny manažér EUHL) poukázal na možnosti podpory pri budovaní kariéry mladých ľudí na príklade Európskej univerzitnej hokejovej ligy. Za športovcov vystúpil **PaedDr. Matej Spišiak** (Dukla BB), tréner nášho olympijského víťaza Mateja Tótha. Osvetlil problematiku spojenia športového tréningu a vzdelávania v podmienkach Dukly B. Bystrica. **Zuzana Moravčíková** z agentúry ADECCO predstavila program IOC Athletes' Career, ktorý realizuje v spolupráci so Slovenským olympijským výborom a ktorý má za cieľ podporovať vrcholových športovcov (olympionikov, reprezentantov) pri prechode z profesionálnej športovej kariéry do bežného pracovného života.

V bohatej diskusii v pléne zástupcovia športových zväzov upozorňovali najmä na nedostatočné vychádzanie v ústrety vrcholovým športovcom zo strany univerzít. Akademická sféra však nemá dostatočnú legislatívnu oporu v zákone o vysokých školách na to, aby mohla v dostatočnej miere umožniť študentom-športovcom individuálny študijný plán prípadne iné „voľnejšie“ formy štúdia.

Zo seminára vyplynuli niektoré závery a odporúčania. Zabezpečenie rozvoja mladých športovcov, obzvlášť detí v etape počiatočnej športovej špecializácie, mladých ľudí v odbornom vzdelávaní, ako aj zdravotne oslabených osôb by malo garantovať **MŠVVaŠ SR ako najvyšší orgán štátnej správy, ktorý má v zodpovednosti oblasť športu a má byť hlavným nositeľom opatrení na podporu duálnej kariéry športovcov a spolupráce so spomínanými rezortmi. Medzi kľúčové úlohy patria:**

- širšia sociálna podpora športovcov (tréneri, profesionálni a dobrovoľní poradcovia, výchovní a profesijní poradcovia v školách, športoví psychológovia, študijní poradcovia na VŠ, súkromní poradcovia),

- školenia pre športovcov (napríklad zamerané na selfmanažment, vedomosti o svojich právach a povinnostiach v role športovca, zdravý životný štýl, personálny rozvoj a pod.) v primeranej forme (pre maloletých so súhlasom a v spolupráci s rodičmi),
- umožniť jednoduchší prístup k získaniu odborných spôsobilostí v športe v rámci ďalšieho vzdelávania,
- rozvíjať komunikáciu a spoluprácu s organizáciami zastupujúcimi zamestnávateľov (profesijné komory, cechy) či už formou kampaní, seminárov, dohôd, aby si boli vedomí výhod, ktoré im prinášajú športovci ako zamestnanci a aby boli ochotní poskytovať im flexibilnejšie pracovné podmienky, možnosť pracovať na polovičný, či čiastočný pracovný úväzok,
- športovci, ktorí sa blížia k sklonku svojej športovej kariéry, ktorí sú v tzv. tranzitnej fáze, by mali mať prístup k poradenstvu nielen ohľadom duálnej kariéry, ale v prípade, že plánujú byť SZČO aj v oblasti vlastného podnikania (živnosti), prípadne mať jednoduchší prístup k odbornej spôsobilosti v športe, ktorá by im umožnila byť SZČO, uznávaním ich predchádzajúcich skúseností ako športového reprezentanta,
- úprava predpisov na úrovni **SR (zákon o vysokých školách)**:
 - umožniť športovcom-študentom na VŠ požiadať o individuálny študijný plán (na rozdiel od strednej školy, kde takáto možnosť je),
 - predĺžiť štandardnú dĺžku štúdia vrcholových športovcov na VŠ,
 - implementovať „štatút štátneho reprezentanta“ do zákona o VŠ,
 - skrátiť dĺžku externého Bc. štúdia na 3 roky - pretože mnohí športovci popri športe získavajú trénerskú kvalifikáciu, ktorú by si takýmto štúdiom zvýšili, ale nemuseli ju študovať odzvoňa a 4 roky,
 - v spolupráci so sekciou štátnej starostlivosti o šport MŠVVŠ

evidovať takýchto športovcov, využiť register športovcov (podľa zákona o športe),

- zväziť možnosť špeciálnych mobilit pre študentov - štúdium a športový tréning v zahraničí,
- v spolupráci s rezortom školstva pripraviť vzdelávacie programy pre športovcov v oblastiach nadobúdania zručností pre život, zdravý životný štýl, ochranu zdravia, športovci s osobitnými potrebami,
- Adecco v rámci prijatej koncepcie duálneho vzdelávania by mohlo figurovať ako odborný garant, ktorý zastreší kariérne poradenstvo, odborné konzultácie a príp. samotné umiestnenie športovca na pracovnom trhu.

Koncepcia – legislatívne zastrešenie problematiky dvojitej kariéry športovcov:

- vypracovanie národného koncepcio-strategického dokumentu za účelom zabezpečenia duálnych kariér mladých športovcov,
- úprava existujúcej legislatívy s cieľom umožniť rozvíjanie duálnych kariér športovcov podporou opatrení, ale aj odstránením bariér ohľadom predĺženia štúdia, odbornej prípravy, alebo ďalších znevýhodnení, ktoré sa dotýkajú športovcov,
- zamestnávateľom, pracujúcim športovcom a športovcom na dôchodku poskytnúť doplnkovú zamestnaneckú ochranu v súvislosti so zraneniami či s poškodením zdravia, ktoré súvisia s výkonom vrcholového športu.

Spracoval: prof. PaedDr. Jaromír Šimonek, PhD.
– spoluriešiteľ projektu



Rozvoj koordinačných schopností školskej mládeže v systéme ISCED

Zákon o výchove a vzdelávaní z roku 2008 nahradil viac ako 30 rokov starý školský zákon. V nadväznosti na nový zákon sa prešlo na systém vzdelávania ISCED, podľa ktorého sa postupuje v Európskej únii a ktorý akceptujú aj iné medzinárodné organizácie (napr. OECD).

V primárnom vzdelávaní ISCED 1 je jedným z cieľov telesnej výchovy formovanie pozitívneho vzťahu k telesnej výchove, pohybovým aktivitám a k športu, ale aj podporovať aktivitu a kreativitu pri pohybových aktivitách.

Podľa ISCED 2 ide o nižšie sekundárne vzdelávanie, vzdelávajú sa tu žiaci 5. až 9. ročníka základných škôl a žiaci 1. až 4. ročníka gymnázií s osemročným štúdiom. Všeobecným cieľom telesnej a športovej výchovy ako vyučovacieho predmetu je umožniť žiakom rozvíjať kondičné a koordinačné schopnosti na primeranej úrovni, osvojovať si, zdokonaľovať a upevňovať pohybové návyky a zručnosti, zvyšovať svoju pohybovú gramotnosť, zvyšovať všeobecnú pohybovú výkonnosť a zdatnosť, prostredníctvom vykonávanej pohybovej aktivity pôsobiť a dbať o zdravie, vytvárať trvalý vzťah k pohybovej aktivite, telesnej výchove a športu s ohľadom na ich záujmy, predpoklady a individuálne potreby ako súčasť zdravého životného štýlu a predpokladu schopnosti celoživotnej starostlivosti o vlastné zdravie.

ISCED 3 je vyššie sekundárne vzdelávanie a do tejto úrovne sa zaraďujú štvorročné gymnáziá, vyššie ročníky 8-ročných gymnázií, stredné školy, stredné odborné školy a stredné odborné učilišťa. Vyššie sekundárne vzdelávanie je zamerané na to, aby žiak získal všeobecný vzdelanostný základ a kľúčové spôsobilosti (kompetencie). Pripravuje žiakov predovšetkým na ďalšie vzdelávanie, no zároveň aj na uplatnenie sa v praxi, osobný a sociálny život (ŠPU 2008).

Vo všetkých troch stupňoch vzdelávania je i všeobecným cieľom umožniť žiakom rozvíjať koordinačné schopnosti na primeranej úrovni. Žiaci sa nielen oboznamujú s cvičeniami na rozvoj jednotlivých koordinačných schopností, ale aj s rôznymi metódami ich rozvoja (Antala a Labudová 2008 a, b).

Rozvoj koordinačných schopností sa začleňuje do celkového procesu motorického učenia. Netvorí samostatnú etapu, ale je prirodzenou etapou v rozvoji pohybových schopností detí a mládeže v školskej telesnej výchove. Ciele rozvoja koordinačných schopností vychádzajú predovšetkým z osnov školskej telesnej výchovy a z vekových osobitostí. Koordinácie schopnosti kladú vysoké požiadavky na jednotlivé analyzáto a centrálny nervový systém – sú primárne podmienené riadiacimi a regulačnými procesmi. Umožňujú vykonávať pohybové činnosti podľa určenej pohybovej úlohy tak, aby mali z hľadiska kinestetického a dynamickej štruktúry najúčelnejší priebeh a výsledok. Ich vyššia úroveň pozitívne ovplyvňuje priebeh motorického učenia – proces osvojovania si a zdokonaľovania pohybových činností. Medzi jednotlivými prejavmi jestvuje menšie či väčšie vzájomné prepojenie, pri prednostnom rozvoji niektorých koordinačných schopností do určitej miery, diferencovane ovplyvňujeme i rozvoj ostatných.

Ljach, Mlynarski a Raczek (1995) a Kampmiller (1996) konštatujú, že úroveň koordinačných schopností nie je výrazne podmienená telesným rozvojom, a teda ani somatotypom cvičencov.

Hirtz et al. (1985) vyčleňuje základné koordinačné schopnosti pre školskú telesnú výchovu:

1. reakčná schopnosť,
2. rovnováhová schopnosť,
3. kinesteticko-diferenciačná schopnosť,
4. orientačná schopnosť,

5. rytmická schopnosť.

Aj keď v literatúre sledujeme určitú nejednotnosť názorov na vymedzenie senzitivných období (Bauer 1987; Raczek 1989) na rozvoj jednotlivých prejavov, optimálne predpoklady na rozvoj koordinačných schopností sú od 5 do 16 - 17 rokov. V tomto období deti dosahujú rýchle pokroky v motorickom učení.

Reakčné schopnosti rozdeľujeme podľa typu odpovedí na podnet na jednoduché a zložité reakčné schopnosti. Pri jednoduchom reakčnom čase odpoveď prebieha len jedným zámerným spôsobom. Zložité reakčný čas, v literatúre používaný aj termín disjunktívny reakčný čas (Zemková a Hamar 2001), predstavuje komplexný prejav, v ktorom sa spája rýchlosť nervových vzruchov s intenzívnou psychickou činnosťou (Dovalil 1986). Rozlišujeme rôzne podnety, po ktorých nasleduje reakcia na: zvukový (akustický), zrakový (optický), dotykový (taktilný) signál.

Rovnováhová schopnosť sa prejavuje v rôznych situáciách, keď je potrebné zachovať rovnováhu v určitej pokojovej polohe, alebo keď je potrebné zachovať alebo obnoviť rovnováhu pri aktívnej pohybovej činnosti (Šimonek, Doležalová a Moravec 1996).

Rozlišujeme dve stránky tejto schopnosti:

1. Statická rovnováhová schopnosť - schopnosť a predpoklad udržať telo v pokojovej polohe s minimálnymi odchýlkami od predpisanej polohy tela so zrakovou alebo bez zrakovej kontroly.
2. Dynamická rovnováhová schopnosť - predpoklad na realizáciu pohybu tela na úzkej ploche alebo na pohyblivom predmete.

Priestorovo-orientačná schopnosť je schopnosť rýchlo a správne určiť svoje postavenie v priestore. Na základe tohto sa športovec snaží pružne zareagovať a zmeniť ho v závislosti od postavenia spoluhráčov, protivráčov a lopty (prekážky). Prejavuje sa to vystihnutím prihrávky protivráča, voľbou správneho miesta na prevzatie prihrávky, prečíslením súperovej obrany, výbe-



rom správneho miesta na odraz pred prekážkou a pod. (Lednický 2003).

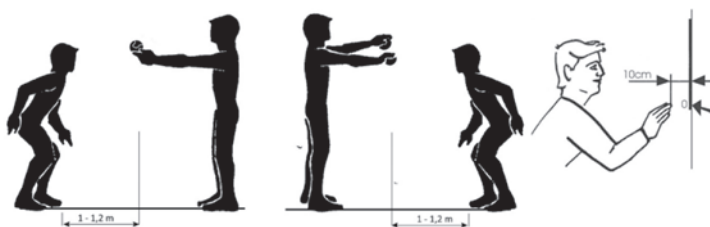
Orientačnú schopnosť rozdeľuje Měkota (2000) na:

1. rýchlosť orientácie,
2. presnosť hodnotenia vzdialenosti,
3. presnosť identifikácie tvaru,
4. presnosť hodnotenia uhla,
5. komplexná orientácia.

Kinesteticko-diferenciačnú schopnosť charakterizujeme ako schopnosť riadiť pohyby v čase, priestore a dynamike, čo je predpoklad vysokej presnosti, zladenosti, precíznosti a ekonomickosti nielen jednotlivých pohybov a fáz, ale aj pohybových činností ako celku, vykonávaných často v časovom deficite a v protipôsobení súpera (Šimonek a Šimonek ml. 1999). Podáva kinestetické informácie o procesoch pohybovej koordinácie, je osobitne potrebný pri poskytovaní „vnútorného“ obrazu o priebehu činnosti. Rozlišujeme osobitne kinesteticko-diferenciačnú schopnosť horných a dolných končatín.

Rytmická schopnosť je schopnosť realizovať v pohybovej činnosti vlastný vnútorný rytmus, alebo vykonávať pohyby v súlade so zadaným vonkajším rytmom. Napomáha pri dosahovaní kvalitných výkonov v akejkoľvek pohybovej činnosti (Sedláček a Cihová 2009). Niektorí autori podľa Streškovej (2004) považujú rytmus za „pohybovo ekonomický princíp“. Úroveň schopnosti rytmizovať má zrejme výrazný vplyv na kvalitu a úspornosť telesných pohybov. Vnútorný základ pre rytmickú schopnosť tvorí striedanie svalového napätia a uvoľnenia a procesy podráždenia a útlmu, má rôznu zložitosť. Blume (1978) konštatuje, že ide o vnímanie akustického, často hudobného alebo vizuálne udávaného rytmu, ktorý sa prenáša do pohybovej činnosti. Aj keď akustické a vizuálne informácie dominujú, nesmieme podceňovať ani taktilné a kinestetické informácie. Autor dospel k záveru, že v tejto schopnosti možno vidieť základ koordinácie výkonosti, ktorá je dôležitá pre všetky športové disciplíny.

Tieto poznatky sa uplatnili aj pri



Obr. 1 – 3

Cvičenia na rozvoj reakčných schopností



Obr. 4 – 6

Cvičenia na rozvoj rovnovážových schopností

tvorbe jednotlivých stupňov ISCED. Rešpektujú sa pohybové možnosti detí v závislosti od veku a včasným rozvojom týchto pohybových kvalít sa vytvárajú podmienky na ich úspešný prechod do mládežníckych športových klubov, ak sa chcú venovať športovému tréningu. Je to obdobie, v ktorom sa koordinačné schopnosti rozvíjajú najefektívnejšie a vytvárajú sa základy koordinačnej výkonnosti pre vyššie vekové kategórie.

1. Cvičenia na rozvoj reakčnej rýchlosti

a) mladšie vekové skupiny: chytanie tenisovej loptičky, ktorú púšťa spolužiak, resp. učiteľ. Východiskové postavenie: chytajúci žiak je v strehovom postavení, dominantná paža v predpažení pokrčmo. Spolužiak stojí oproti nemu vo vzdialenosti približne 1 až 1,2 m. Vo vystretej paži drží tenisovú optičku a bez upozornenia ju púští (nehodí). Chytajúci sa ju snaží chytiť ešte pred dopadom na podložku (obr. 1).

b) staršie vekové skupiny: východiskové postavenie je rovnaké. Spolužiak však drží loptičku v rukách v predpažení a jednu z nich nečakane púští. Na zvýšenie zložitosti cvičenia môže robiť aj

klamlivé pohyby prstami (obr. 2).
c) pre obidve vekové skupiny: chytanie padajúceho pravítka pritlačením o stenu. Ruka žiaka je na úrovni nula centimetrov vo vzdialenosti 10 cm od steny. Spolucvičiaci bez upozornenia púští pravítko a chytajúci jeho pád zastaví pritlačením o stenu. Na stupnici je zároveň možné odčítať o koľko cm pravítko padlo (obr. 3).

2. Cvičenia na rozvoj rovnovážových schopností

- a) mladšie vekové skupiny: chôdza (poklus) po gymnastickej lavičke na jej širšej strane, resp. stoj na jednej nohe na úzkej kladine. Cvičenie je možné doplniť o jeho vykonanie bez zrakovej kontroly (obr. 4).
- b) staršie vekové skupiny: chôdza (poklus) po gymnastickej lavičke na jej užšej strane, kombinovať s doplnkovým obratom o 180, resp. 360° (obr. 5).
- c) pre obidve vekové skupiny: výbehy po naklonenej lavičke zavesenej na kruhoch. Výšku zavesenia zvolíme podľa vyspelosti žiakov. Zoskok môžeme určiť na presnú značku na podložke (obr. 6).

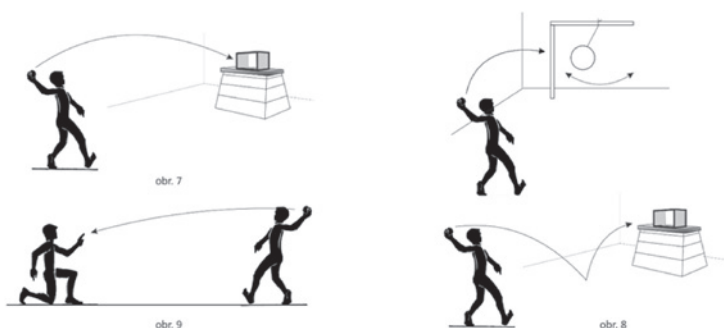


3. Cvičenia na rozvoj kinesteticko-diferenciačnej schopnosti horných končatín

a) mladšie vekové skupiny: žiaci triafajú tenisovou loptičkou horizontálny, resp. vertikálny cieľ z rôznych vzdialeností a východiskových pozícií napr. v stoji, v sede rozkročmo, chrbtom k cieľu a pod. (obr. 7).

b) staršie vekové skupiny: žiaci triafajú tenisovou loptičkou pohyblivý cieľ (zavesená a rozkolísaná gymnastická obruč, resp. iný predmet v hádzanárskej bránke). Triafajú cieľ po jednom, resp. viacerých odrazoch od podložky a steny (obr. 8).

c) pre obidve vekové skupiny: prihrávky zhora, resp. zdola tenisovou loptičkou do pripravenej ruky spolupovníca tak, aby nemusel s rukou robiť pohyb na jej zachytenie. Ďalšie cvičenie: žiak stojí pri lavičke. Jeho úlohou je kotúlať loptu (volejbalovú, basketbalovú, tenisovú) po lavičke tak, aby nepadla; po zakotúlení lopty prebehnúť na koniec lavičky a chytiť ju ešte pred dopadom na podložku a prihrádkou vrátiť nasledujúcemu členovi v zástupe (obr. 9).



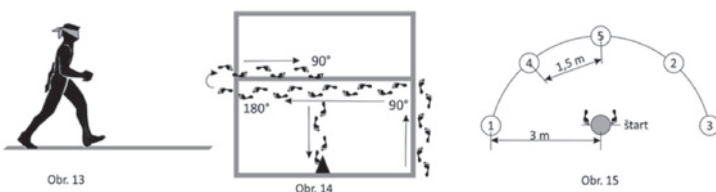
Obr. 7 – 9

Cvičenia na rozvoj kinesteticko-diferenciačnej schopnosti horných končatín



Obr. 10 – 12

Cvičenia na rozvoj kinesteticko-diferenciačnej schopnosti dolných končatín



Obr. 13 – 15

Cvičenia na rozvoj orientačnej schopnosti

4. Cvičenia na rozvoj kinesteticko-diferenciačnej schopnosti dolných končatín

a) mladšie vekové skupiny: poskoky (obojnožne, jednožnožne) vpred, vzad, do bokov na určené značky. Dominantnou, resp. nedominantnou nohou triafajú určený cieľ na rôzne vzdialenosti (obr. 10).

b) staršie vekové skupiny: žiaci driblujú s loptami rôznej veľkosti na mieste, v pohybe. Futbalovou loptou triafajú pohyblivý vertikálny cieľ. Kopnutím do lopty sa jej snažia dať takú rýchlosť, aby došla čo najbližšie k určenej méte (imitácia curlingu). Tá môže byť umiestnená podľa vypslosti žiakov aj na väčšej vzdialenosti (obr. 11).

c) pre obidve vekové skupiny: kotúlaním, resp. kopnutím do lopty jej dať smer tak, aby sa s čo najväčším počtom odrazov o stenu a gymnas-



Obr. 16, 17

Cvičenia na rozvoj rytmickej schopnosti

tické lavičky dostala čo najďalej (obr. 12).

5. Cvičenia na rozvoj orientačnej schopnosti

a) mladšie vekové skupiny: chôdza po čiare (5 – 8 m) s pohľadom zameraným na protiahlú stenu telocvične, na strop, resp. to isté so zatvorenými očami. Cvičenec nesmie dostávať pokyny od spolužiakov. Hodnotí sa vzdialenosť odklonenia od čiar (obr. 13).

b) staršie vekové skupiny: žiak kráča po čiare volejbalového ihriska a na povel „obrat o 90° vľavo“ pokraču-

je po útočnej čiare. Poveľy môžu byť rôzne (obrat o 180, 360° a pod.). Hodnotí sa presnosť chôdze a vzdialenosť od určenej méty, kam mal dôjsť (obr. 14).

c) pre obe vekové skupiny: beh k vyvolaným trom číslam z piatich, rozostavených po obvode kružnice s polomerom 3 m – test „vejár“ (obr. 15). Popis testu: žiak stojí na štarte v strehovej pozícii chrbtom k číslu 5. Na povel (vyvolanie čísla napr. 3) vybieha k nemu a dotkne sa ho rukou. Beží späť na východiskové miesto a tesne pred dotykom tejto méty dostane povel



bežaf ka ďalšiemu číslu. Podobným spôsobom sa realizuje aj tretie číslo. Všetky dotyky musia byť tou istou rukou a test končí dotykom méty na štarte po návrate od tretieho čísla.

6. Cvičenia na rozvoj rytmickej schopnosti

- a) mladšie vekové skupiny: preskoky ponad čiaru na podložke, resp. nízku prekážku v zadanom rytme (bez medziskoku, s medziskokom len na jednej strane prekážky, na oboch stranách prekážky). Rôzne spôsoby poskokov pomocou koordináčného rebríka, resp. štvorcov nakreslených na podložke. Pri chôdzi s vysokým zdvíhaním kolien si tlesknú – pri každom kroku, len pri zdvihnutí určeného kolena (obr. 16).
- b) staršie vekové skupiny: preskoky cez švihadlo v zadanom spôsobe (obojnožne, ľavá, obojnožne, pravá noha atď.). Preskoky cez švihadlo v zadanom rytme tleskaním spolupúčiaceho. Preskoky cez dlhé švihadlo, ktoré točia spolužiáci (obr. 17).
- c) pre obidve vekové skupiny: prekonávanie rôznych dráh v rytme so zadaným náčiním (obruče, nízke prekážky, tleskanie a pod.) Ich náročnosť je podmienená vekom a pohybovou vyspelosťou žiakov.

7. Komplexný rozvoj koordináčnych schopností

V školskej telesnej výchove sa osvedčil aj komplexný rozvoj koordináčnych schopností. Tento postup je charakteristický tzv. prekážkovými dráhami, v ktorých na seba naväzujú rôzne pohybové úlohy koordináčného zamerania. Ich výber a kombinácia by mali zodpovedať nielen vekovej skupine, ale aj úrovni pohybových zručností a skúseností žiakov. Ich zostavenie vychádza z priestorových a materiálnych podmienok školy ako aj zo skúseností a majstrovstva učiteľa využívať aj netradičné materiály (banánová škatuľa ako cieľ a pod.).

- a) mladšie vekové skupiny: prekážková dráha sa začína tzv. „váľaním

sudov“ na žinenke, pokračuje chôdzou (poklusom) po čiare 5–8 m, znožnými poskokmi do vyhradených zón (voľne položené obruče v rôznych vzdialenostiach, resp. páskou vyznačené na podložke), nasleduje chôdza po lavičke, ktorá môže byť doplnená obratom o 360°, potom výskok na švédsku debnu a zoskok do vyznačenej zóny. Po krátkom behu nasleduje hod loptami na cieľ (ľavou tenisovú loptičku, pravou basketbalovú loptu a obojustranne plnú loptu). Pokračuje sa preskokom cez kozu, jej podlezaním do protismeru a po ďalšom preskoku je prekážková dráha ukončená behom cez frekvenčný rebrík (páskou vyznačené zóny na podlahe).

- b) staršie vekové skupiny: na začiatku žiak vykoná dva kotúle vpred, nasleduje obrat o 180° a potom beží vzad po čiare. Poskoky do vyznačených zón vykonáva vpred na jednej, vzad na druhej nohe. Po vybehnutí vpred prebehne po užšej strane gymnastickej lavičky, vyskočí na švédsku debnu a skočí z nej do vyznačeného priestoru otočený chrbtom na smer presunu. Hody na cieľ sú totožné ako v mladšej vekovej skupine, vzdialenosť k cieľu je však väčšia. Záverečné cvičenia sú pre obe vekové skupiny rovnaké, rozdielna môže byť výška preskakovanej kozy a frekvenčný beh môže byť doplnený aj o protipohyb vzad.

Literatúra

1. ANTALA, B. a J. LABUDOVÁ, 2008. Kurikulum telesnej a športovej výchovy pre vyšší sekulárny stupeň vzdelávania. *Telesná výchova a šport*. 18(2), s. 4-7.
2. ANTALA, B. a J. LABUDOVÁ, 2008. *Koncepcia telesnej a športovej výchovy na ISCED 3*. Zborník z konferencie Telesná výchova a šport, zdravie a pohyb. Prešov: Metodicko pedagogické centrum Bratislava, alokované pracovisko Prešov, s. 17-25.
3. BAUER, J., 1987. Über die Bedeutung „sensibler Phasen“ für Kinder - und Jugendtraining. *Leistungssport*. 17(4), s. 9-15.
4. BLUME, D. D., 1978. Zu einigen wesentlichen theoretischen Grundpositionen für die Untersuchung der koordinativen Fähigkeiten. *Theor. Prax. Körperk.*, 27(1), s. 29-37.

5. HIRTZ, P. et al., 1985. *Koordinative Fähigkeiten im Schulsport*. Berlin: Volk und Wissen volkseigener Verlag.
6. KAMPMILLER, T., 1996. Závislosť pohybovej výkonnosti od telesného rozvoja. In: MORAVEC, KAMP-MILLER, SEDLÁČEK a kol. *Eurofit*. Telesný rozvoj a pohybová výkonnosť školskej populácie na Slovensku. Bratislava: SVSTVŠ, s. 112-120.
7. LJACH, V. I., W. MYNARSKI a J. RACZEK, 1995. Biopsychické predspozície koordinacyjnych zdolności motorycznych - przegląd badań w piśmiennictwie rosyjskojęzycznym. *Antropomotoryka*, č. 12, s. 83-102.
8. LEDNICKÝ, A., 2003. Rozvoj koordináčnych schopností. In: *Kondičná atletická príprava a rekreačná atletika*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. ISBN 80-223-1817-5.
9. MĚKOTA, K., 2000. Definice a struktura motorických schopností: Novější poznatky a střety názorů. *Česká kinantropologie*, č. 1, s. 59-69.
10. RACZEK, J., 1989. Problem okresów sensorywnych i krytycznych w rozwoju ontogenetycznym. *Antropomotoryka*, 2, s. 89-101.
11. SEDLÁČEK, J. a I. CIHOVÁ, 2009. Športová metrológia. 1.vyd. Bratislava: ICM AGENCY. ISBN 978-80-89257-15-7
12. STREŠKOVÁ, E., 2004. Význam rozvoja rovnováhových a rytmických schopností v športovej príprave. Zborník NSC 2004. Bratislava: Národné športové centrum, s. 47-64. ISBN 80-89130-36-4
13. ŠIMONEK, J., L. DOLEŽALOVÁ a R. MORAVEC, 1996. Veková dynamika zmien niektorých koordináčnych schopností na základe testov Eurofitu. In: *Eurofit: Telesný rozvoj a pohybová výkonnosť školskej populácie na Slovensku*. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, s. 107-111. ISBN 80-967487-1-8.
14. ŠIMONEK, J. a J. ŠIMONEK, 1999. *Rozvoj koordináčnych schopností žiakov v škole*. Metodické centrum Bratislava.
15. ŠTÁTNY PEDAGOGICKÝ ÚSTAV, 2008. *Zákon o výchove a vzdelávaní*.
16. ZEMKOVÁ, E. a D. HAMAR, 2001. *Posudzovanie disjunktných reakčných rýchlostných schopností*. 1. vyd. Bratislava: FTVŠ UK. ISBN 80-968252-6.

**PaedDr. Ladislava Doležalová, PhD.,
doc. PaedDr. Anton Lednický, PhD.
Katedra atletiky
FTVŠ UK Bratislava**