



PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

TELESNÁ VÝCHOVA & ŠPORT

ISSN 1335-2245

Ročník XXII • N°2/2012 • 1,50 €



Športové vyznamenania a ocenenia

Vážení čitatelia,
na podnet autora PaedDr. Petra Bučku, PhD. a na základe odporúčaní Mgr. Františka Semana, PhD., odborníka na históriu športu, budeme v časopise publikovať články o športových vyznamenaniach na pokračovanie. Tento počin treba vysoko hodnotiť, pretože uvedená problematika vo vzťahu k športu je relatívne neznáma. Jednotlivé časti seriálu budú zaradené v časopise chronologicky, v súlade s členením podľa jednotlivých etáp národných dejín športu, resp. v neskoršom období (po roku 1957) podľa organizácií, ktoré vyznamenania udeľovali.



Obr. 1
Vítazstvu



Obr. 2
Zásluze



Obr. 3
Zadná strana medaily – v slovenskom jazyku



Obr. 4
Zadná strana medaily – v českém jazyku

Obdobie

1. Československej republiky (1918 – 1939)

Významnou formou morálneho ocenenia práce v oblasti športu sú športové vyznamenania. S udeľovaním športových ocenení sa u nás začalo v období prvej Československej republiky. Medaily ministerstva verejného zdravotníctva a telesnej výchovy boli po prvý raz udelené 28. októbra 1928. Prvá z dvojice medailí mala názov „Vítazstvu“ (obr. 1), česky „Vítězství“ a bola

udeľovaná za mimoriadny športový výkon. Jedným z nositeľov bol František Ventura (1894 - 1969), olympijský víťaz Hier IX. olympiády 1928 v Amsterdame v jazdeckých skokových súťažiach. Z družstiev boli ocenené ženy Jednoty Orla Velké Brno a z organizácií Československá futbalová asociácia. Druhá medaila mala názov „Zásluze“ česky „Zásluze“ (obr. 2) a bola udeľovaná významným osobnostiam a organizáciám, ktoré sa zaslúžili

o rozvoj športu. Z osobností bola táto medaila udelená napríklad Pierre de Coubertinovi a z organizácií Medzinárodnému olympijskému výboru. Obe medaily mali malé, stredné a veľké vyhotovenie a slovenský a český variant.

Literatúra

1. BUREŠ, P., PLICHTA, J. 1931. Šport a telesná kultúra v RČS. Praha: 1931, s.43-44.

Návšteva bývalého ministra školstva Chorvátskej republiky na FTVŠ UK

Na pozvanie Medzinárodnej federácie telesnej výchovy (FIEP) navštívil Slovensko v dňoch 27.3. až 30.3.2012 bývalý minister školstva Chorvátskej republiky prof. DrSc. Vladimír Findak spolu s dekanom Pedagogickej fakulty Univerzity v Záhrebe prof. DrSc. Vladimírom Šimoničom a prodekanom tejto fakulty prof. DrSc. Ivanom Prskalom. Ako emeritný profesor na Fakulte kineziológie na Univerzite v Záhrebe, kde dlhé roky pôsobil ako vysokoškolský učiteľ v oblasti metodiky telesnej výchovy, sa prioritne zaujímal o návštevu Fakulty telesnej výchovy a športu UK. Prijal ho dekan fakulty doc. PaedDr. Miroslav Holienka, PhD. a prodekan Mgr. Ľubor Tománek, PhD.

Počas pobytu na fakulte si hostia prezreli nové zariadenia fakulty, navštívili sekretariát FIEP – Europe a absolvovali besedu s učiteľmi a študentmi



Ilustračné foto A. Lednický.

Zľava: L. Tománek, M. Holienka, B. Antala, V. Findak, V. Šimonič, I. Prskal

na tému „Aktuálne problémy telesnej výchovy v základných, stredných a na vysokých školách v Chorvátsku“. Vyjadrili rešpekt nad tým, ako fakulta dokázala aj v čase hospodárkej recesie dobudovať svoje priestory, najviac ich zaujalo najmä nové Akademické golfové centrum. Ocenili aj skutočnosť, že fakulta bude organizátorom Letnej

Univerziády 2012 a 8. Európskeho kongresu FIEP v roku 2013. Stretli sa aj s bývalým dekanom fakulty prof. PhDr. Jozefom Hrčkom, DrSc., s predstaviteľmi Združenia učiteľov telesnej a športovej výchovy a Slovenskej asociácie športu v školách. Veľa času strávili odbornou diskusiou s učiteľmi Katedry športovej edukológie a športovej humanistiky. Počas pobytu na Slovensku hostia navštívili aj Pedagogickú fakultu UK a okrem iného absolvovali aj otvorenie nového multimediálneho centra na Fakulte masmediálnej komunikácie na Univerzite Cyrila a Metoda v Trnave.



**Doc. PaedDr. Branislav
Antala, PhD.
prezident FIEP
pre Európu**

Contents

Pavel Šmela, Janka Peráčková • Thematic Unit With Regard to Fitness Training in High School	2
Miloš Chromík • Theoretical Education in Physical and Sports Education	7
Marcela Geciová, Mariana Šelingerová • Comparison of Physical Performance Organized Young Athletes and Unorganized Youth Aged 10 to 12 Years	11
Martin Kotyra, Miroslav Bobřík • Forms of Attendance and Attitudes of Secondary Schools Students of Bratislava District	14
Janka Peráčková, Martina Pánisová • Changes in Proxemics of Symmetric Communication between Female High School Students after Application of Cooperative Learning	17
Štefan Adamčák, Anna Kozaháková • Frequency of Incidence of Shortened Muscles of Lower Extremities in 9 – 10 Year Pupils	21
SPORT GAMES AND GYMNASTICS IN THE STATE EDUCATIONAL PROGRAMME ISCED 3	I-XII
Peter Mačura, Denisa Zambová • 3 x 3 Basketball (streetball) and Possibilities for Development of Competencies of the Primary and Secondary School Subjects	
Pavol Peráček, Michal Slyško • The Use of Preparatory Games for Improving Gaming Activities of the Individual in Minifutbale	
Miroslav Huntata • Floorball	
Elena Strešková • Gymnastics in the Subject Line Physical Education and Sports	
Mariana Šelingerová, Vladimír Hostýn, Peter Šelinger, Ladislava Doležajová • Diagnostics of Young Athlete's Feet	24
Jaroslav Hančák, Vladimír Přidal • The Relationship between Team Success in a Set and the Quality of an Offensive Stroke Execution	27
Marián Jurica, Eugen Laczó • Influence of Selected Kinematic Parameters to Skating Speed in Ice Hockey	32
Vanderka Marián, Griačová Jana, Longová Katarína • Reliability of Selected Tests of Coordination Abilities in female Football Players	36
Marcel Nemec, Ján Junger • Hygiene of the Environment for Physical Education and Sport Activities in the Context of Contemporary Legislation	42



Šéfredaktor:

Ludmila Zapletalová

Zodpovedná redaktorka:

Angela Barineková

barinekova@fsport.uniba.sk

Redakčná rada:

Jaromír Šimonek - podpredseda

Gustáv Argaj - podpredseda

Branislav Antala

Jaroslav Broďáni

Karol Görner

Tomáš Gregor

Oľga Kyselovičová

Anton Lednický

Yveta 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,
tel.: 037/6586451

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) - 8 €

Objednávky:

SVSTVŠ, Nábr. arm. gen. L.
Svobodu 9, 814 69 Bratislava, Eva
Timková, tel.: 02/20669927,
e-mail: timkova@fsport.uniba.sk.

Vychádza:

štvrtročne

Zadané do tlače:

16. 5. 2012

Registračné číslo:

387/91

ISSN 1335-2245

Časopis je indexovaný v športových
databázach.

Obsah

Pavel Šmela, Janka Peráčková • Účinnosť tematického celku kondičné cvičenie na gymnáziu	2
Miloš Chromík • Uplatnenie teoretických poznatkov v práci učiteľov telesnej a športovej výchovy	7
Marcela Geciová, Mariana Šelingerová • Telesný rozvoj a pohybová výkonnosť športujúcich a nešportujúcich žiakov	11
Martin Kotyra, Miroslav Bobřík • Formy účasti a postoje študentov stredných škôl Bratislavského kraja k školskej telesnej výchove	14
Janka Peráčková, Martina Pánisová • Zmeny proxemiky symetrickej komunikácie stredoškôľákov po aplikácii kooperatívneho učenia	17
Štefan Adamčák, Anna Kozanáková • Frekvencia výskytu skrátených svalov dolných končatín žiakov vo veku 9 až 10 rokov	21
Športové hry a gymnastika v štátnom vzdelávacom programe ISCED 3	I-XII
Peter Mačura, Denisa Zambová • 3 x 3 basketbal (streetball) a možnosti rozvoja predmetových kompetencií základných a stredných škôl	
Pavol Peráček, Michal Slyško • Využitie prípravných hier na zdokonaľovanie herných činností jednotlivca v minifutbale	
Miroslav Huntata • Florbal	
Elena Strešková • Gymnastika v predmete telesná a športová výchova	
Mariana Šelingerová, Vladimír Hostýn, Peter Šelinger, Ladislava Doležalová • Diagnostika stavu nôh mladých športovcov	24
Jaroslav Hančák, Vladimír Přidal • Vzťah medzi úspešnosťou družstva v sete a kvalitou realizácie útočného úderu	27
Marián Jurica, Eugen Laczó • Vplyv vybraných kinematických parametrov na rýchlosť korčuľovania v ľadovom hokeji	32
Vanderka Marián, Griačová Jana, Longová Katarína • Reliabilita vybraných testov koordinačných schopností	36
Marcel Nemec, Ján Junger • Hygiena telovýchovného a športového prostredia v kontexte súčasnej legislatívy	42

Účinnosť tematického celku kondičné cvičenie na gymnáziu

Pavel Šmela, Janka Peráčková

Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave

Cieľom našej práce bolo overiť účinnosť navrhnutého tematického celku kondičné cvičenie na vybranej strednej škole. Experimentálne a kontrolné súbory tvorili dievčatá a chlapci vo veku 16 – 17 rokov z Gymnázia Ladislava Sáru v Bratislave. Údaje sme získali prostredníctvom merania. Účinnosť aplikovaného tematického celku na rozvoj vybraných pohybových schopností sa ukázala byť štatisticky významná a signifikantný nárast v rozdieloch vstupného a výstupného merania v experimentálnych skupinách podáva dôkaz o správnosti tvorby a spôsobu realizácie kondičných cvičení. Priemerná intenzita zaťaženia, vyjadrená pulzovou frekvenciou počas dvanásťhodinovej aplikácie tematického celku dosahovala v experimentálnych skupinách chlapcov a dievčat o 10 %, resp. o 12 % vyššie hodnoty ako u rovesníkov v kontrolných skupinách, kde prebiehalo vyučovanie tematického celku volejbal.

Kľúčové slová: kondičné cvičenie, pohybové schopnosti, telesná a športová výchova, zdravý životný štýl, motivácia k pohybu

Telesná a športová výchova má nezastupiteľné miesto medzi vyučovacími predmetmi v základných i v stredných školách. Aj keď sa v súčasnosti školská telesná výchova dostáva do pozadia, musíme si uvedomiť, že telesnou výchovou ovplyvňujeme zdravotný stav žiaka a jeho starostlivosť o zdravie. Zdravie ako najvyššie postavená kvalita v rebríčku hodnôt je prioritou na vzdelávacej oblasti Zdravie a pohyb, kde súčasná školská telesná a športová výchova patrí. Pri realizácii pohybových aktivít v telesnej a športovej výchove by sme mali okrem zdravotného aspektu vychádzať aj z požiadavky záujmu, účinnosti a aktuálnosti obsahu aplikovaného tematického celku. Tieto nároky spĺňajú kondičné cvičenia, ktoré pri správnej interpretácii a realizácii od erudovaného a zanieteneho pedagóga môžu v žiakoch vyvolať okrem rozvoja jednotlivých pohybových schopností aj záujem o

uskutočňovanie týchto, zdraviu prospešných aktivít nielen v školskej telesnej výchove, ale aj v mimoškolských aktivitách.

Rozbor problematiky

K základným článkom celoživotnej výchovy a vzdelávania patrí aj školská telesná a športová výchova, ktoré sú základným prostriedkom telesného, funkčného a pohybového zdokonaľovania jednotlivcov a prispievajú k upevňovaniu zdravia, k zvyšovaniu telesnej zdatnosti, pohybovej výkonnosti a k posilňovaniu športových záujmov (Biela,

2005). Tak ako iné vyučovacie predmety napr. čítanie majú za úlohu naučiť žiaka čítať a porozumieť textu, čím vytvoria nevyhnutné predpoklady na jeho celoživotné vzdelávanie, telesná výchova by mala naučiť žiaka čo najširšiu škálu pohybových aktivít (Šimonek, 2003). Základný článok pedagogického zboru školy - učiteľ - má teda možnosť priamo vstupovať do formovania základných parametrov osobnosti žiaka a výrazne ovplyvňovať jeho pozitívny rozmer (Peráčková, Chromík, 2001). Narastajúca variabilita výchovnej a vzdelávacej činnosti vyžaduje uplatňovať a zlepšovať zručnosti učiteľa v oblasti efektivity, aby telovýchovný proces splňal svoje ciele (Peráčková, 2006). Úroveň teoretických poznatkov a vedomostí zo špecifického odboru by mala kulminovať na vrchole súčasného poznania aj preto, že učiteľ telesnej výchovy ako jediný z celého pedagogického zboru školy priamo ovplyvňuje zdravotný stav žiaka (Peráčková, Chromík, 2001).

V oblasti výchovy a vzdelávania pozorujeme nové prístupy. Školská telesná výchova, jej ciele, úlohy, funkcie a obsah sa chápe ako súčasť prípravy pre život a budúce povolanie, čo z hľadiska civilizačných trendov znamená zamerať pozornosť na vytvorenie pozitívneho vzťahu k pohybu ako jednej z podmienok celoživotnej aktivity (Frömel, Novosad, Svozil, 1999). Vaněk (1992) a Sýkora (1994) sa vo svojich prácach zaoberajú problematikou školskej telesnej výchovy a zdôrazňujú nevyhnutnosť orientovať sa aj na oblasť motivácie a rešpektovanie osobitostí žiaka. Na tento fakt poukazuje aj Kyselovičová (2007), ktorá uvádza, že v súčasnosti je potrebné hľadať také formy vyučova-

Mgr. PAVEL ŠMEĽA (*1986) – doktorand na katedre športovej edukológie a športovej humanistiky. Zaoberá sa problematikou didaktiky školskej telesnej výchovy.

Doc. PaedDr. JANKA PERÁČKOVÁ, PhD. (*1958) – sa zaoberá problematikou didaktiky školskej telesnej výchovy, pedagogickej komunikácie, pedagogických praxí a problematikou pohybových programov pre deti predškolského veku.

nia, ktoré podnietia záujem žiakov a prispejú k vytvoreniu trvalého vzťahu k telesnej výchove a k športu vôbec.

Pri analýze motivačnej štruktúry dievčat a chlapcov z gymnázia (Šmela, 2009) dominuje aspekt formovanie postavy, či už chlapcov v smere zvýšenia sily získaním svalovej hmoty alebo u dievčat cvičením, pri ktorom spália čo možno najviac kalórií a súčasne posilnia svoje svaly a vyformujú si postavu. Výsledky mnohých výskumných prác poukazujú na to, že žiaci strácajú záujem o niektoré doteraz preferované druhy učiva, na druhej strane prejavujú záujem o nové druhy (Peráčková, Paugschová, Jančoková, Nemček, 2008).

Kampmillerová, Vanderka, Kampmiller, Kutlíková (2010) považujú za potrebné zdôrazniť vedecky overené fakty, že pri metodicky racionálne vedenom posilňovaní vznikajú základné pohybové vzory, ktoré sú tak isto podmienkou zdravého vývinu mladého organizmu. V nácviku správneho držania tela sú veľmi vhodné posilňovacie cvičenia, ktoré vytvoria predpoklady na vzpriamené držanie tela, podporia vrodené a získané dispozície, ako i rozvinú funkciu kĺbov, chrbtice, nervovej sústavy a dýchania. Ďalej autori prezentujú, že komplexné viacklbové cvičenia okrem zvýšenia silového potenciálu zlepšujú aj vnútro svalovú a medzisvalovú koordináciu. Viacklbové cvičenia si vyžadujú zvýšenú úroveň spolupráce hlavne hlbokých svalov chrbtice, ktoré sú okrem iného aktivované aj proprioceptívnymi a nepodmienenými mechanizmami, čo má pozitívny vplyv na funkčný stav pohybového systému.

Cieľom práce bolo overiť účinnosť navrhnutého tematického celku kondičné cvičenie vo vybranej strednej škole. Očakávali sme signifikantné prírastky v rozvoji vybraných pohybových schopností chlapcov a dievčat v experimentálnych skupinách a štatisticky významne vyššie prírastky výkonnosti vo vybraných testoch pohybových schopností v porovnaní s kontrolnými skupinami.

Metodika

Náš štvorskupinový postupný pedagogický experiment sme realizovali na paralelných triedach 3. ročníka vo veku 16 - 17 rokov. Výskum v plnom rozsahu (vstupné a výstupné testy, 75% účasť na hodinách telesnej a športovej výchovy) absolvovalo z pôvodných 55 žiakov 47. Pri zohľadnení tejto podmienky experimentálny súbor tvorilo 13 dievčat a 11 chlapcov a kontrolný súbor sa skladal z 11 dievčat a 12 chlapcov.

Experimentálny činiteľ tvorili kondičné cvičenia v rozsahu 12 vyučovacích hodín. Kondičné cvičenia boli aplikované diferencovane pre chlapcov a dievčatá, uskutočňovali sa v rôznych priestoroch, a preto sa aj obsah, organizácia a použitie inovačné pomôcky lišili. V prípravnej časti hodiny, ktorej sme venovali 15 minút, sme realizovali všeobecné rozcvičenie pomocou pohybových prvkov aerobiku a Tae-bo, potom strečingové cvičenia dynamickou formou. V hlavnej časti vyučovacej hodiny (20 minút) sme sa sústredili na rozvoj všeobecnej vytrvalosti, sily a koordinácie pomocou inovačných pomôcok (fitball, BOSU, Flexibar, TRX pás, balančné disky, expander). Uplatnili sme didaktickú formu kruhového tréningu, kde bol interval zafatzenia a odpočinku v pomere 2:1. V záverečnej časti hodiny (8 minút) žiaci absolvovali strečingové cvičenia metódou postupného natáhovania a postizometrickej relaxácie (PIR). Na vyjadrenie intenzity zafatzenia s využitím experimentálneho činiteľa a komparáciu s intenzitou zafatzenia cvičenia prebiehajúcich podľa učebných osnov v kontrolných skupinách sme použili meranie pulzovej frekvencie pomocou športtesterov.

Na hodnotenie pohybovej výkonnosti sme použili túto testovú batériu: stoj jednonožne, Jacíkov motorický test (Kyselovičová, 2010), predklon s dosahovaním v sede, ľah - sed za 30 s (Moravec, Kampmiller, Sedláček, 2002), Harvardský step test (Měkota, Blahuš, 1983).

Získané empirické údaje o úrovni

pohybovej výkonnosti v jednotlivých testoch sme charakterizovali aritmetickým priemerom, smerodajnou odchýlkou, medianom, maximom, minimom a variačným rozpätím. Na spracovanie a vyhodnotenie údajov sme použili základné matematicko-statistické metódy Wilcoxonov T-test, Mann-Whitneyho U-test. Signifikantnosť nárastu výkonnosti a významnosť rozdielov vo výkonnosti v motorických testoch medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou posudzujeme na 1 % a 5 % hladine významnosti. Dosiahnuté výsledky sme následne podrobili logickej analýze a syntéze s využitím induktívnych a deduktívnych postupov.

Výsledky a diskusia

V tab.1 sú uvedené základné štatistické údaje pohybovej výkonnosti experimentálnych i kontrolných skupín doplnené o signifikantnosť nárastu výkonnosti vyjadrenej T-testom a významnosť rozdielov výkonnosti vo vybraných testoch pohybových schopností medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou vyjadrené U-testom.

Predpokladom rozvoja statickej rovnováhy v našom výskume boli cvičenia na nestabilných podložkách (balančný disk, BOSU, fitbal) a využitie inovatívnych pomôcok (Flexibar, TRX pás), ktoré boli zamerané na aktiváciu hlbokého stabilizačného systému. U chlapcov v experimentálnej skupine sa nárast potvrdil na 1% hladine štatistickej významnosti, ale u dievčat, ktoré absolvovali dokonca viac cvičení na rozvoj rovnovážnej schopnosti v priebehu tematického celku, sa tento fakt nepotvrdil. Túto skutočnosť si vysvetľujeme vysokou docilitou testu stoj jednonožne u chlapcov a vysokou vstupnou úrovňou rovnovážnych schopností dievčat, ktorým sa ťažšie zlepšovali vyššie vstupné hodnoty.

Tematický celok kondičné cvičenia bol zameraný aj na rozvoj ohybnosti. Každá vyučovacia jednotka vo svojej štruktúre mala zaradené strečingové cvičenie dynamického

Tabuľka 1

Porovnanie výkonnosti v jednotlivých testoch

test	súbor		experimentálna skupina						U-test	kontrolna skupina					
			x	s	Me	min.	max.	Vr		x	s	Me	min.	max.	Vr
STOJ JEDNONOŽNE (s)	chlapci	vstup	20,45	19,90	17,65	7,32	60,00	52,68	2,988**	33,07	19,90	26,62	6,89	60,00	53,11
		výstup	34,55	16,03	34,52	11,29	60,00	48,71		32,55	16,03	30,38	10,12	60,00	49,88
		T-test	2,752**							0,010					
	dievčata	vstup	38,95	21,08	43,20	5,21	60,00	54,79	0,011	34,59	18,51	32,87	13,40	60,00	46,60
		výstup	42,31	21,02	52,14	5,44	60,00	54,56		38,11	15,02	33,89	18,41	60,00	41,59
		T-test	0,917							1,066					
PREDKLON S DOSAHOVÁNIM V SEDU (cm)	chlapci	vstup	27,00	7,563	31	12	34	22	3,526**	24,83	6,235	26,5	14	34	20
		výstup	30,36	8,152	34	12	38	26		24,08	5,712	25,0	14	31	17
		T-test	2,752**							1,111					
	dievčata	vstup	28,62	7,752	30	13	38	25	2,900**	25,91	6,949	26	16	36	20
		výstup	31,31	6,897	32	16	40	24		25,73	5,515	25	18	34	16
		T-test	2,079*							0,240					
LAH - SED ZA 30s (počet)	chlapci	vstup	23,09	4,742	24	15	30	15	2,908**	21,92	4,337	23	15	29	14
		výstup	25,45	4,865	26	18	32	14		22,17	4,448	22	16	30	14
		T-test	2,752**							0,652					
	dievčata	vstup	22,62	2,959	23	18	27	9	2,439*	21,91	3,859	22	15	28	13
		výstup	24,77	4,003	26	18	30	12		21,91	3,145	21	16	27	11
		T-test	2,650**							0,059					
HARVARDSKÝ STEP TEST (l = skóre)	chlapci	vstup	96,00	22,87	91	72	154	82	1,822	79,00	11,97	76,5	63	98	35
		výstup	101,8	22,29	98	74	160	86		80,50	11,47	77,0	68	99	31
		T-test	2,395*							0,824					
	dievčata	vstup	80,69	8,31	83	65	95	30	2,448*	75,36	6,17	75	64	84	20
		výstup	85,15	9,70	84	69	102	33		74,64	4,78	76	66	81	15
		T-test	2,656**							0,622					
JACÍKOVTEST (počet)	chlapci	vstup	74,00	8,450	72,0	62	90	28	3,401**	77,75	8,379	79,0	62	89	27
		výstup	81,82	7,985	83,0	68	93	25		76,75	8,092	77,5	65	90	25
		T-test	2,752**							1,334					
	dievčata	vstup	62,31	15,07	66,0	33	80	47	3,725**	65,00	10,70	64,0	45	78	33
		výstup	69,15	12,82	71,0	40	84	44		64,18	8,942	63,0	50	77	27
		T-test	3,145**							1,200					

charakteru po úvodnom zahriatí organizmu a potom posledných 5 – 8 minút vyučovacej hodiny bolo venovaných strečingovým a uvoľňovacím cvičeniam väčšinou statickou metódou postupného natáhovania. Takto obsahovo štruktúrovaný tematický celok priniesol rozvoj ohybnosti

trupu a flexorov kolenného kĺbu v teste predklon s dosahovaním v sede. Na zlepšenie výkonnosti sa podieľal aj motivačný činiteľ, jednak v túžbe o zlepšenie výkonu z úvodného testovania, ale aj zdravá súťaživosť medzi žiakmi v triede.

Dynamická sila brušného svalstva

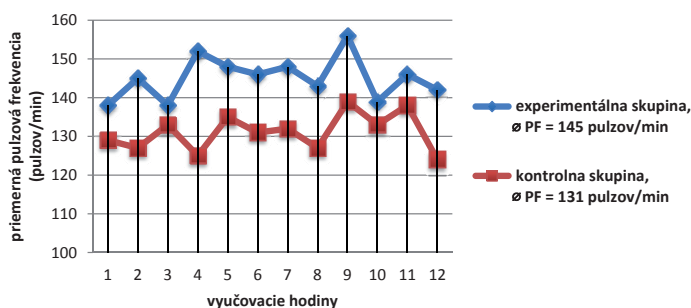
patrí k základným požiadavkám všeobecnej telesnej pripravenosti, preto test lah-sed za 30 s v našej testovej batérii nemohol chýbať. Zlepšenie u dievčat i chlapcov o 9 %, resp. o 10 % potvrdilo účinnosť kondičných cvičení a priblížilo výsledky ukazovateľov chlapcov.

Dievčatám sa podarilo dosiahnuť vyššie hodnoty, ako sú priemerné hodnoty rovesníkov uvedené v EUROFITE (Moravec, Kampmiller, Sedláček et al., 2002).

Aeróbnou vytrvalosť sme testovali Harvardským step testom, ktorý vyjadruje index, do akej miery sa pulzová frekvencia po absolvovaní testu vráti na pôvodnú, pokojovú hodnotu. Obsah tematického celku tvorili cvičenia aeróbného charakteru, vykonávané v prípravnej časti hodiny. Aj hlavná časť vyučovacej hodiny bola zameraná na rozvoj vytrvalosti v sile zahŕňajúcej aeróbnu zložku. Preto štatisticky významné zmeny u chlapcov ($p < 0,05$) a dievčat ($p < 0,01$) v rozvoji tejto pohybovej schopnosti sú dôkazom účinnosti navrhnutého a zrealizovaného tematického celku. Chyby merania v počítaní pulzových úderov sme vylúčili rozdáním športsterov, ktoré ukazovali aktuálne pulzové frekvencie v požadovaných minútach testovania.

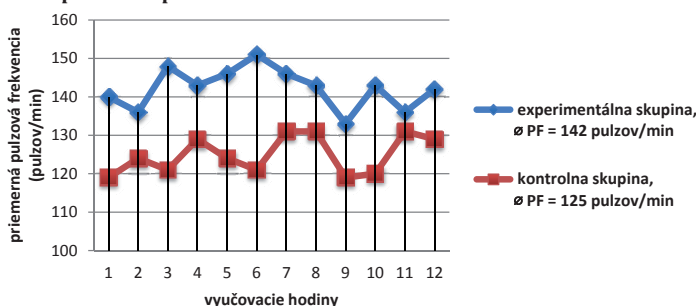
Žiaci ako posledný absolvovali Jacíkov celostný motorický test vyjadrujúci komplexný prejav jednotlivých pohybových schopností. Tento veľmi náročný test nám vypovedá o celkovej telesnej zdatnosti v súčinnosti s koordinačnou zložkou a s taktickým myslením o rozvrhnutí síl. Nárast výkonnosti na 1% hladine štatistickej významnosti v experimentálnych skupinách potvrdzuje účinnosť navrhnutého tematického celku. Tomuto testu prikladáme najvyšší význam, pretože sa v ňom prejavujú všetky aspekty rozvoja telesnej zdatnosti. Vôľa a odhodlanie pri prekonávaní jednotlivých polôh tohto testu, doplnené motiváciou a súťaživosťou pri realizácii tohto testu na intra- a interpersonálnej úrovni nás utvrdilo v názore, že vzťah dnešnej stredoškolskej mládeže k pohybovým aktivitám je pozitívny.

Intenzita zataženia na vyučovacích hodinách s aplikovaným tematickým celkom kondičné cvičenia bola vyššia v experimentálnych ako v kontrolných skupinách. Chlapci dosahovali v priemere o 10 % vyššiu pulzovú frekvenciu ako ich vrstovníci z kontrolnej skupiny a aj u dievčat



Obr. 1

Porovnanie priemernej pulzovej frekvencie medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou chlapcov



Obr. 2

Porovnanie priemernej pulzovej frekvencie medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou dievčat

hodnoty pulzovej frekvencie predstavovali až 12% rozdiel v porovnaní s kontrolnou skupinou (obr. 1, obr. 2).

Porovnaním priemernej pulzovej frekvencie z 12 vyučovacích hodín sme dospeli k záveru, že náročnosť hodín z hľadiska zataženia pri aplikácii tematického celku bola vyššia ako obvyklé hodiny telesnej a športovej výchovy. V tomto názore nás utvrdil fakt, že po skúsenosti s prvou hodinou tematického celku si žiaci na vyučovacie hodiny nosili fľaše s vodou na zahnatie pocitu smädu a hladu, pretože sa rozhodli absolvovať obed až po popoludňajšom vyučovaní telesnej a športovej výchovy. Tak isto bolo pre členov pedagogického zboru prekvapením, že tričká žiakov boli prepotené a po hodinách telesnej a športovej výchovy začali dokonca využívať aj sprchy. To nás utvrdilo v presvedčení zaradovať tematický celok kondičné cvičenia do hodín telesnej a športovej výchovy.

Závery

Výskum preukázal účinnosť nami navrhnutého tematického celku

kondičné cvičenia na rozvoj vybraných pohybových schopností. Prínosom pre prax je zistenie, že pomocou správne navrhnutého a aplikovaného tematického celku s dostatočnou erudovanosťou a zameranosťou učiteľa telesnej a športovej výchovy možno v rámci vyučovacích hodín dosiahnuť u stredoškôľakov signifikantný nárast úrovne vybraných pohybových schopností.

Vyššiu intenzitu zataženia, vyjadrenú pulzovou frekvenciou na hodinách telesnej a športovej výchovy v experimentálnych skupinách v porovnaní s kontrolnými skupinami, ktoré realizovali vyučovanie tematického celku volejbal, považujeme ako jeden z aspektov účinnosti tematického celku.

Vytvorený tematický celok kondičné cvičenie je síce primárne určený pre potreby telesnej a športovej výchovy, ale v rámci všeobecnej kondičnej prípravy sa týmto programom môžu inšpirovať aj kondiční tréneri takmer vo všetkých športových odvetviach.

Literatúra

1. BIELA, D. 2005. Štruktúra športových záujmov diagnostikovaná u žiakov základnej školy. In *Telesná výchova & šport*. Bratislava : Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport v spolupráci so Sekciou športu, detí a mládeže MŠ SR, 15, 2005, č. 1, s. 6-10.
2. FRÖMEL, K., NOVOSAD, J., SVOZIL, Z. 1999. *Pohybová aktivita a športovní zájmy mládeže*. Olomouc : FTK UP, 1999, 173 s. ISBN 80-7067-945-X.
3. KAMPMILLEROVÁ, L., VANDERKA, M., KAMPMILLER, T., KUTLIKOVÁ, D. 2010. Program výberového tematického celku Cvičenia v posilňovní pre žiakov 7.ročníka ZŠ – ISCED 2:. In *Telesná výchova & šport*. Bratislava : Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport v spolupráci so Sekciou športu, detí a mládeže MŠ SR, 20, 2010, č. 1, s. 9-12.
4. KYSELOVIČOVÁ, O. 2007. Možnosti uplatnenia fitlopy v školskej telesnej výchove. In *Metodická príručka zo IV. Európskeho kongresu FIEP*. Bratislava : FTVŠ UK, 2007, ISBN 978-80-89197-71-2, s. 64.
5. KYSELOVIČOVÁ, O. 2010. *Metodický popis batérie motorických testov CTM 2010* (online). Dostupné z http://www.sgfi.sk/download/sa09_CTM.pdf.
6. MĚKOTA, K., BLAHUŠ, P. 1983. *Motorické testy v telesnej výchove*. Praha : SPN, 1983, 336s.
7. MORAVEC, R., KAMPMILLER, T., SEDLÁČEK, J. et al. 2002. *Eurofit – Telesný rozvoj a pohybová výkonnosť školskej populácie na Slovensku*. Bratislava : Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2002, 180 s. ISBN: 80-89075-11-8.
8. PERÁČKOVÁ, J. 2006. Time characteristics of teacher and pupil activities at individual kinds of physical education lessons. In *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae*. Bratislava : Univerzita Komenského, 2006, publicatio XLVII, s. 61 -75. ISBN 80-223-2256-3..
9. PERÁČKOVÁ, J., CHROMÍK, M. 2001. Učiteľ telesnej výchovy. In KOLEKTIV. *Didaktika školskej telesnej výchovy*. Bratislava : FTVŠ UK a Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2001, s. 114-132. ISBN 80-968252-5-9..
10. PERÁČKOVÁ, J., PAUGSCHOVÁ, B., JANČOKOVÁ, L., NEMČEK, D. 2008. Telovýchovné a športové záujmy v rámci voľnočasových aktivít žiakov. Bratislava : UK FTVŠ MŠ SR. 160 s. ISBN 978-80-8113-001-4.
11. SÝKORA, F. 1994. Možnosti skvalitnenia telesnej výchovy na stredných školách v nových spoločenských podmienkach. In *Acta Fac. Educ. Phys. Univ. Comenianae*, 34, 1994, s. 117-120. ISSN 80-210-0874-1,
12. ŠIMONEK, J. 2003. Inovačné tendencie v školskej telesnej výchove. In *Telesná výchova & šport*. Bratislava : Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport v spolupráci so Sekciou športu, detí a mládeže MŠ SR, 2003, č. 1, s. 2-3. ISSN 1335-2245
13. ŠMELA, P. 2009. *Tvorba tematického celku fitness jako výběrového učiva pro žáky střední školy*. Bakalářská práce, Bratislava : FTVŠ UK, 2009, s. 48.
14. VANĚK, M. 1992. K motivaci školní tělesné výchovy. In *Telesná výchova & šport*. Bratislava : Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport v spolupráci so Sekciou športu, detí a mládeže MŠ SR, 58, 1992, s. 6-7. ISSN 1210-7689

SUMMARY

The Effectiveness of Thematic Unit With Regard to Fitness Training in High School

Pavel Šmela, Janka Peráčková

To verify the effectiveness of the proposed thematic unit of the fitness training of the selected high school the aim of our study. The experimental and control samples consisted of girls and boys aged 16-17 year. They were from the Gymnasium Ladislava Sáru in Bratislava. We obtained the data through measurements. The effectiveness of the applied thematic unit on the development of selected motor abilities has been shown to be statistically significant. A significant increase in the difference between the input and the output measurements in the experimental groups gives us appropriate evidence to validate the correctness of the method of creation and implementation of the fitness exercises. The average exercise intensity, expressed by heart rate during twelve hours of application of the thematic unit, reached increase 10 % or 12 % in the experimental groups of boys and girls compared to their schoolmates in the control group, where the classes were conducted according to the curriculum.

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 8 € (jedno číslo 1,50 € + poštovné)

Objednávky na časopis posielajte na adresu:

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

Uplatňovanie teoretických poznatkov v práci učiteľov telesnej a športovej výchovy

Miloš Chromík

Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave

Riešenie problematiky teoretického vzdelávania vo vyučovacom predmete telesná a športová výchova je rozptýlené vo viacerých témach, avšak ucelená koncepcia vyučovania poznatkov prakticky neexistuje. Štátny vzdelávací program pre oblasť Zdravie a pohyb síce načrtáva zaradenie poznatkov z prvých dvoch modulov do ročného plánu vyučovania telesnej a športovej výchovy, no konkrétne témy a objem poznatkov určujú samotní vyučujúci. Títo by mali mať dostatok informácií na seriózne plánovanie telovýchovného procesu. Absenciu poznatkov potvrdzujú aj naše zistenia z prieskumu, v ktorom sme sledovali uplatňovanie teoretických poznatkov učiteľmi.

Kľúčové slová: *teoretické vzdelávanie, poznatky, systém poskytovania poznatkov*

Zdravotný stav populácie má zhoršujúcu sa tendenciu a súčasný spôsob života nevytvára predpoklad na pozitívne vyhliadky do budúcnosti. Pestovať v človeku *ohľaduplnosť* k prírode, k vlastnému zdraviu a *ľudskosť* v spoločenských vzťahoch, to je základ výchovného pôsobenia inštitúcií i individuálnych činiteľov výchovy. Výchovná aj vzdelávacia úloha školy je skonkretizovaná hlavne vo vyučovacích činnostiach učiteľa a v nadobúdaniach kompetencií žiaka. Štádium dosiahnutia aktívnej spoluúčasti žiaka na vlastnom sebaformovaní a zdokonaľovaní je zavŕšením snáh učiteľa.

Každý praktickej činnosti človeka spravidla predchádza istá teoretická príprava. Tak by tomu malo byť aj v oblasti telesnej výchovy a športu. Okrem všeobecného poznatkového rozhľadu má mládež ovládať aj súbor praktických zručností napr. prvá pomoc pri úrazoch rôzneho druhu, k osvojeniu ktorých sa môže dopracovať aj na hodinách a na kurzoch v školskej telesnej a športovej výcho-

ve. Objem poznatkov v oblasti športu (takisto aj v iných) sa neustále rozširuje a ich osvojenie si vyžaduje čas a priestor. Netreba sa spoliehať, že žiak si potrebné informácie zaobstará z internetu a z iných zdrojov, je potrebné ho usmerniť a hlavne ho motivovať k systematickému osvojovaniu a praktickému využívaniu poznatkov. Praktizovaním metódy vysvetľovania a presvedčania má učiteľ doviesť žiaka k pochopeniu cieľov, ktoré sa naplňajú v pravidelnej telovýchovnej a športovej aktivite. Prevenciu pred civilizačnými ochoreniami treba vždy zvyrazňovať v súvislosti s dostatkom fyzického pohybu a s vhodnou životosprávou.

Pri sledovaní gramotnosti v oblasti starostlivosti o zdravie sme v dostupnej literatúre zistili jej nízku úroveň u žiakov základných aj stredných škôl. Konštatujú to Nemček

(2008), Paugschová a Jančoková (2008), Tazberik (2008), Chromík (2010, 2011), Horníková (2011) i ďalší. Teoretické poznatky o vplyve športu na zdravie širšie rozpracoval Stejskal (2002). Znalosť aj ďalších všeobecne uplatniteľných poznatkov z telesnej výchovy a športu je slabá (Nemček, Strnadová, 2008; Antala, 2010; Horníková, 2011). Špeciálne poznatky použiteľné v konkrétnych športoch sa tak isto nepredkladajú žiakom systematicky a v dôležitých momentoch telovýchovného procesu. Predpokladáme, že inak je tomu v športovom tréningu mládeže, v ktorom sa spravidla stretávajú športovci s vyhraneným vzťahom k svojej záľube a neustále zvyšovanie športovej výkonnosti ich vedie k vyhľadávaniu poznatkov v danej špecifickej oblasti. Učiteľ telesnej a športovej výchovy má špeciálne poznatky ovládať, neustále ich inovovať na základe nových overených trendov a aj uplatňovať v povinnej i v záujmovej športovej činnosti svojich zverencov. Súčasná potreba vzdelávania populácie vo všetkých ušľachtilých oblastiach života si vyžaduje systematizovanie poznatkov a uplatňovanie efektívnych ciest – metód, postupov – a ich sprístupňovanie hlavne u mládeže. Tieto cesty je potrebné objavovať a experimentálne overovať aj vo vyučovaní, aby dosah vzdelávania bol čo najprínosnejší.

Všeobecné zistenia o úložke poznatkovej báze stredoškôľakov nás usmernilo a viedlo k vykonaniu prieskumu medzi učiteľmi gymnázií o tom, ako a aké poznatky títo žiakom predkladajú, aj ako hodnotia svoje pôsobenie pri teoretickom vzdelávaní žiakov v predmete telesná a športová výchova. Na základe terénneho prieskumu sme si dali za cieľ získať a rozšíriť informácie o teoretických poznatkoch poskytovaných učiteľmi žiakom gymnázií a na základe zistenia stanoviť praktické odporúčania pre pedagógov. Poznatky súvisiace

PaedDr. MILOŠ CHROMÍK, PhD. (*1956) – zaoberá sa didaktikou telesnej a športovej výchovy a pedagogickou praxou.

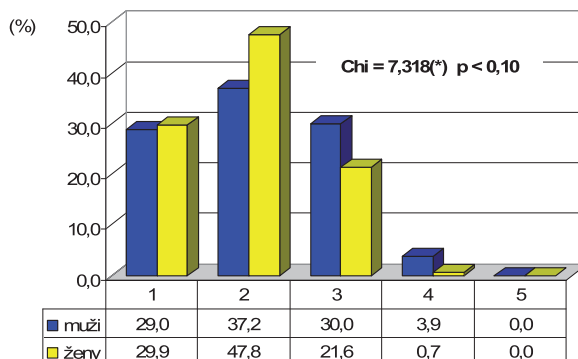
s pohybom a zdravím mládeže majú pre nás kľúčový význam, preto im venujeme osobitný priestor.

Metodika

Učiteľom telesnej a športovej výchovy na gymnáziách na celom území Slovenska sme podstatné informácie poskytli prostredníctvom vedúcich učiteľov predmetových komisií. Distribuovali sme základný metodický materiál o uplatňovaní poznatkov vo vyučovaní spolu s 3 – 5 kusmi dotazníka zostaveného ad hoc (na tento účel). Poskytnutím metodického materiálu sme sledovali záujem učiteľov o konkrétne metodické pokyny, ktoré podľa odozvy zamýšľame s kolektívom vypracovať. Sledovaný súbor tvorilo 218 škôl, z ktorých nám vyplnené dotazníky zaslalo 124 škôl (školám sme doručili obálky so spätnou adresou a s nalepenou známkom, čiže stačilo vyplniť dotazník a zaslať ho späť). Dotazník vyplnilo 341 pedagógov, z toho 207 mužov a 134 žien. Posledný údaj môže skresľovať reálnu situáciu o počte učiteliek telesnej a športovej výchovy v školách. V základných školách vo výraznej prevahe vyučujú telesnú a športovú výchovu ženy, v stredných školách je situácia podobná, nie však tak výrazná ako v základných školách. Veľký počet mužov zainteresovaných do výsledkov sledovania bol pravdepodobne spôsobený ich častejším riadením predmetovej komisie (vedúci predmetových komisií spravidla dotazník vyplnili, ale je to len náš predpoklad). Otázky dotazníka boli poloopené, poskytovali možnosť prikloniť sa k odpovedi na základe poskytnutej škály odpovedí. Na vyhodnotenie dotazníka sme uplatnili štatistické metódy (radový a percentuálny výskyt, chí-kvadrátový test na potvrdenie významnosti rozdielov) a metódy vecnej analýzy. Výsledky sme spracovali graficky s vecnou argumentáciou.

Výsledky a diskusia

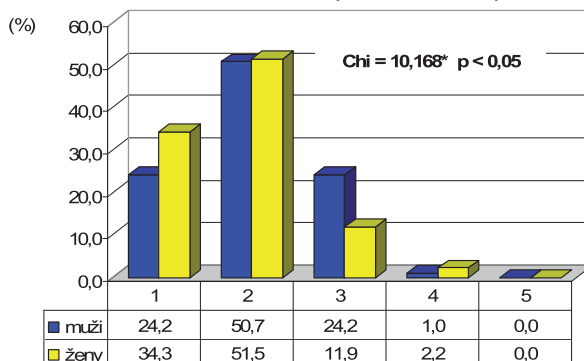
Ťažisková úloha práce spočívala na zistení uplatňovania teoretických



Obr. 1

Predkladanie teoretických poznatkov žiakom gymnázií v predmete telesná a športová výchova

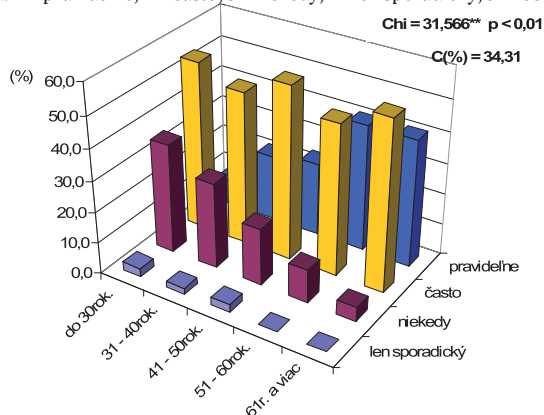
Poznámka: 1 – pravidelne; 2 – často; 3 - niekedy; 4 - len sporadicky; 5 - vôbec nie



Obr. 2

Predkladanie teoretických poznatkov o zdravotnom význame cvičenia žiakom vo vyučovaní

Poznámka: 1 – pravidelne; 2 – často; 3 - niekedy; 4 - len sporadicky; 5 - vôbec nie



Obr. 3

Vzťah medzi frekvenciou predkladaných poznatkov o zdravotnom význame cvičenia a vekom učiteľa telesnej a športovej výchovy

poznatkov v práci učiteľov telesnej a športovej výchovy vo vyučovaní na gymnáziách. Na základe týchto zistení chceme navrhnúť systém opatrení, ktoré by umožňovali učite-

lom hlbšie sa vzdelávať a motivovať žiakov škôl k starostlivosti o vlastné zdravie použitím prostriedkov telesnej výchovy a športu. Dosiahnutie vyššej angažovanosti mládeže

v záujmovej športovej činnosti pokladáme za základ výchovného pôsobenia pedagóga na žiaka vo vyučovaní školskej telesnej a športovej výchovy. Transfer poznatkov a hodnôt z povinného vyučovania do záujmovej sféry je málo efektívny, alebo vyučovanie je ochudobňované o potrebné poznatky a hodnoty, ako je zážitkovosť, psychické uvoľnenie a relax? Odpoveď sme hľadali aj prostredníctvom výsledkov prieskumu. Najviac učiteľov mužov vyučujúcich telesnú a športovú výchovu je vo veku 31 až 40 rokov (32 %) a vo veku 51 až 60 rokov (30 %). Ženy sú vekovou skladbou podobné mužom, v intervale 31 až 40 rokov ich pracuje 24 %, vo veku 41 až 50 rokov je to 32 %, vo vyššom veku pracuje 32 % učiteliek. Vo veku do 30 rokov je asi 11 % všetkých učiteľov telesnej a športovej výchovy. Zaujímavý je údaj o počte učiteľov vyučujúcich aj druhý aprobačný predmet. U mužov sme zistili, že druhý vyučovací predmet pravidelne učí 46 % z nich, u žien je toto číslo výrazne vyššie, až 59 % z nich učí dva aprobačné predmety. Na základe viacerých nepriamych zistení dedukujeme (a nasledujúci text to potvrdí), že ženy učiteľky sú vo svojej práci precíznejšie, deklarujú viac objektívne vhodných a uplatňovaných činností, pritom sa držia pri zemi a nenadhadnocujú svoje aktivity.

Ženy predkladajú teoretické poznatky pravidelne a často výrazne viac ako učelia. Toto potvrdilo takmer 78 % učiteliek, pričom muži sú pri hodnotení svojho teoretického pôsobenia zdržanlivejší, keď 66 % z nich v tomto smere vhodne pľýva na žiakov (obr. 1). Kritickosť žien badáme aj pri sebahodnotiacom fakte, keď sa vyjadrujú, či ich vyučovacie hodiny prispievajú k upevňovaniu zdravia žiakov. 39 % mužov jasne uviedlo, že áno, žien túto možnosť pripustilo len 32 %. Na druhej strane sa viac žien ako mužov vyslovilo za spoločný vplyv povinného vyučovania a športovania vo voľnom čase na upevnenie zdravia mládeže. Má oboznamovanie sa žiakov s poznatkami rôzneho druhu

svoje opodstatnenie? Pri odpovediach na túto otázku sa prekvapujúco zhodli obe pohlavia učiteľov. 28 % z nich sa zhodlo, že predkladať poznatky má zmysel len niektorým žiakom, a to je len necelá tretina z kolektívu triedy. Uznanie patrí všetkým žiakom, ktorí svoj záujem o dianie na vyučovaní aktívne prejavujú. Teoretické vzdelávanie žiakov sledujeme predovšetkým v najaktuálnejšej oblasti – v oblasti ochrany, prevencie a upevňovania zdravia. Zistili sme, že len 24 % učiteľov mužov pravidelne poskytuje poznatky o zdravotnom význame realizovaného cvičenia. Ženy sú v tejto činnosti výrazne vpredu, keď ich viac ako 34 % poskytuje dané informácie (obr. 2). Všetci učelia teda v istej miere poskytujú poznatky zdravotného charakteru, čo je pozitívne, len odozva tohto pôsobenia v konaní žiakov nie je dostatočne výrazná (Tazberík, 2008).

Možno je zámer uplatňovať čo možno najviac poznatkov vo vyučovaní neadekvátny, ale je na rozhodnutí učiteľa, ako citlivo poznatky vsunie do kontextu preberaného učiva, prípadne sa rozhodne pre samostatnú teoretickú lekciu.

Z obr. 3 zasa jasne vidieť, v akom veku učelia telesnej a športovej výchovy docenujú hodnoty zdravia a tieto sa aj snažia žiakom vštepiť. Vzrelomveku pedagóga sa zvyrazňovanie zdravotného hľadiska pravidelného cvičenia objavuje najčastejšie. Predpokladali sme však, že najmä mladí učelia budú nositeľmi progresívneho trendu v prístupe a vo vedení telovýchovného procesu a budú vo vyučovaní pravidelne uplatňovať najnovšie poznatky, ktoré by mali žiakov optimálne usmerniť.

Od zámerného občasného, respektíve častého teoretického pôsobenia je potrebné prepracovať sa až k pravidelnosti, čím sa dosiahne aj účinný intelektuálny rozvoj, o ktorom v telovýchovnom procese toľko hovoríme. Rozvoj intelektuálnych a senzorických schopností mládeže má v oblasti športu svoje miesto a opodstatnenie, preto obsah teoretického charakteru nie je na

škodou. Zdôrazňovaním zdravotného významu cvičenia sa logicky natiska myšlienka docenenia praktického významu cvičenia. Štatisticky významné rozdiely medzi pohlavím učiteľov pri poskytovaní poznatkov o praktickom význame cvičenia sa nevyskytli, no ukazovatele žien sú aj tu o 2 až 3 % lepšie ako u mužov. Tieto poznatky pravidelne poskytuje 27 % žien a často až 57,5 % učiteliek. Na inom mieste výsledkovej časti tohto príspevku sme skladali poctu ženám a teraz to len zduplujeme. Rozptýl v odpovediach žien nie je taký výrazný ako u mužov a zdá sa, že učiteľky majú aj väčší zmysel pre realitu ako ich mužskí kolegovia. Rozvážnosť vo vyjadrovaní, prejavovaná sebakritickosť, to sú ďalšie pozitíva žien učiteliek.

Sledovali sme aj pripravenosť učiteľov na predkladanie teoretických poznatkov žiakom. Muži vo vysokej miere (68 %) proklamujú svoju dostatočnú odbornú pripravenosť na predkladanie poznatkov žiakom. Ženy sú pri hodnotení vlastnej fundovanosti vyrovnanejšie, 53 % sa ich cíti dostatočne pripravených a 47 % sa cíti pripravených na vyučovanie len niektorých poznatkov. Keď však berieme do úvahy poskytnutie metodického materiálu o teoretických poznatkoch, učelia sa ho domáhajú vo väčšej miere ako učiteľky. Tu sme však nepotvrdili štatisticky významnú rozdielnosť názorov oboch pohlaví. Dopyt po metodickom materiáli je tak u mužov i u žien pomerne vysoký (78 % muži, 76 % ženy), čo je dostačujúce na uvažovanie o jeho vypracovaní.

Už v roku 2011 sa aj v špeciálnej komisii pri MŠVVaŠ SR ako poradnému orgánu pre vládu hovorilo o vypracovaní učebnice telesnej a športovej výchovy. Chýbal len ten povestný záverečný krôčik, aby sa schvaľovací proces zavŕšil. Veríme, že sa obdobná situácia naskytne aj po výmene vlád a presadzovanie oprávnených požiadaviek bude možné aj v nastávajúcom období.

Teoretické vzdelávanie žiakov v telesnej a v športovej výchove má stále konkrétne nedostatky, ktoré sa

dajú minimalizovať, ak nie celkom odstrániť. Potrebná je v prvom rade dobrá príprava učiteľov a dostatočný záujem žiakov o teoretický obsah učiva v predmete. Mobilizovanie žiackeho kolektívu učiteľom, s dobre spracovaným a pripraveným učivom, s využitím prípadnej učebnice môže nelichotivú situáciu s poznatkami a s ich uplatnením zvrátiť.

Stav zdravia populácie, nedostatok pohybu, nesprávne volená hodnotová orientácia a s ňou spojené nevhodné prejavy správania sa mladých sú nelichotivé javy v spoločnosti. Pôsobenie pedagóga v telovýchovnom procese s využitím zistených rezerv môže objektívne napomôcť riešeniu nežiaducich javov medzi mládežou.

Na základe zistených skutočností navrhujeme:

- Zintenzívniť teoretické pôsobenie učiteľov telesnej a športovej výchovy na žiakov a pri tom uplatňovať témy, ako napr. adaptácia srdcovocievneho a dýchacieho aparátu na telesné zaťaženie;
- energetické krytie svalovej činnosti pri rôznom druhu zaťaženia a ďalšie funkčné zmeny organizmu pri systematickej športovej (tréninovej) činnosti;
- využívanie poznatkov z anatómie, fyziológie, biochémie pri rôznych druhoch cvičení (kondičné, koordinačné, kompenzačné);
- využitie vonkajších síl (reakčná, ťažová, rotačná) v športovej činnosti.
- Na stretnutiach s rodičmi majú učitelia zvyčajne dosah športových činností na zdravie detí a mládeže a viesť ich k aktívnej tvorbe zdravého životného štýlu celej rodiny.
- Učitelia telesnej a športovej výchovy majú využívať suplované hodiny v iných vyučovacích predmetoch na prezentáciu poznatkov z oblasti športu (treba mať urobennú prípravu v predstihu).
- Zasadzovať sa (na vhodných fórach) o vypracovanie učebnice z telesnej a športovej výchovy a takto podporiť vedomosti žiakov

uplatniteľné nielen v športe, ale i v bežnom živote (prvá pomoc).

Záver

Hypokinéza a sprievodné civilizačné ochorenia (cukrovka, vysoký krvný tlak, zvýšený cholesterol a kôrnatenie ciev), nevhodný životný štýl (fajčenie, alkoholizmus, drogové závislosti až strata zmyslu života) sú závažné argumenty, ktoré samovoľne vedú k hľadaniu ciest, ako tieto nezdravé javy eliminovať. Väčšia osвета k zdravému životnému štýlu (poznatky v školskej telesnej a športovej výchove), viac pohybových aktivít v prírode, viac rodičovskej lásky (prízvukovať na schôdzkach rodičov), viac ohľaduplnosti medzi ľuďmi, to všetko môže sčasti zabezpečiť pedagóg svojim odborným aj ľudským pôsobením na žiakov, resp. zverencov. Ťažisko práce pri kultivovaní mládeže stojí na pedagógoch, preto ich výchovno-vzdelávacie pôsobenie je potrebné podporovať vo všetkých smeroch.

Literatúra

1. ANTALA, B. 2010. Telesná a športová výchova na základných a stredných školách v Slovenskej republike. In *Zborník: Prvé kroky kurikulárnej transformácie v predmete telesná a športová výchova (elektronický dokument)*. Bratislava : Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu, Katedra športovej edukológie a športovej humanistiky, 2010, s. 5-12. ISBN 978-80-8113-036-6
2. HORNÍKOVÁ, M. 2011. *Teoretické vzdelávanie v module zdravie a jeho poruchy*. Diplomová práca. Bratislava : Univerzita Komenského, Fakulta matematiky, fyziky a Informatiky, 2011.
3. CHROMÍK, M. 2010. Názory učiteľov gymnázií na teoretické pôsobenie v predmete telesná a športová výchova. In *Zborník: Prvé kroky kurikulárnej transformácie v predmete telesná a športová výchova (elektronický dokument)*. Bratislava : Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu, Katedra športovej edukológie a športovej humanistiky, 2010, s. 85-94. ISBN 978-80-8113-036-6
4. CHROMÍK, M. 2011. *Heathly Life Style as a Reflection of Consciousness*. In LABUDOVÁ, J., ANTALA, B.: *Heathly Active Life Style and Physical Education*. Bratislava : Topolčianky, END, s.r.o., 2011, s. 67-72. ISBN 978-80-89324-07-1.
5. NEMČEK, D. 2008. Názory študentov stredných škôl na vplyv pohybovej aktivity na zdravie. In PERÁČKOVÁ, J. a kol.: *Telovýchovné a športové záujmy v rámci voľnočasových aktivít žiakov*. Bratislava : Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu, Ministerstvo školstva SR, 2008, s. 137-160. ISBN 978-80-8113-001-4
6. NEMČEK, D., STRNADOVÁ, K. 2008. Majú študenti gymnázií dostatočné vedomosti o zdravom životnom štýle? In ANTALA, B. a kol.: *Školská telesná výchova z pohľadu výsledkov vedeckého výskumu*. Bratislava : Medzinárodná federácia telesnej výchovy (FIEP), Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu, 2008, s. 45-52. ISBN 978-80-89324-01-9.
7. PAUGSCHOVÁ, B., JANČOKOVÁ, L. 2008. Diagnostika športových záujmov žiakov ZŠ a SŠ v stredoslovenskom regióne. In PERÁČKOVÁ, J. a kol.: *Telovýchovné a športové záujmy v rámci voľnočasových aktivít žiakov*. Bratislava : Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu, Ministerstvo školstva SR, 2008, s. 74-136. ISBN 978-80-8113-001-4
8. STEJSKAL, P. 2002. Teoretické poznatky o vplyvu športu pro všechny na zdraví. In *Zborník 1. konferencie športu pre všetkých*. Bratislava : ASPV, 2002, s. 18-28.
9. TAZBERÍK, M. 2008. *Edukačné stimuly učiteľa telesnej výchovy pre zvyšovanie kvality života detí a mládeže v Gemersko-malohontskom regióne*. Diplomová práca. Bratislava : Univerzita Komenského, Fakulta telesnej výchovy a športu, 2008.
10. <http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/gymnazia/>

SUMMARY

Theoretical Education in Physical and Sport Education

Miloš Chromík

Solving the problem of theoretical education in teaching the subject Physical and Sport Education is spread in many topics, but general conception of theoretical education does not exist. Although State Educational Programme for Health and Movement area includes knowledge from the first two modules into the annual P.E. curricula, specific topics and extent of knowledge quantity is determined by teachers themselves. Who should have enough information for serious planning of teaching process. Our research finding, in which we were monitoring the application of theoretical knowledge by teachers prove the absence of knowledge.

Telesný rozvoj a pohybová výkonnosť športujúcich a nešportujúcich žiakov

Marcela Geciová, Mariana Šelingerová

Fakulta telesnej výchovy a športu, Univerzita Komenského v Bratislave

Príspěvek je zameraný na zistenie úrovne telesného rozvoja a všeobecnej pohybovej výkonnosti športujúcich a nešportujúcich žiakov staršieho školského veku. Porovnávali sme telesné parametre (telesnú hmotnosť a výšku, BMI) a motorickú výkonnosť (skok do diaľky z miesta, ľah-sed za min. a člnkový beh 4x10 m) u 47 športujúcich a 41 nešportujúcich chlapcov vo veku 10 až 12 rokov. Výsledky výskumu ukázali, že diferencie v pohybovej výkonnosti medzi organizovanými športujúcimi a nešportujúcimi chlapcami nie sú významné. Štatisticky významný rozdiel bol v v proporcionálnom indexe BMI, ktorý bol u športovcov vyšší ako u nešportujúcich chlapcov.

Kľúčové slová: pohybová výkonnosť, telesný rozvoj, športujúca a nešportujúca mládež

Pohybová aktivita by mala človeka sprevádzať od jeho narodenia až po ukončenie života. Jej ciele, úlohy, zameranie, obsah a veľkosť zaťaženia sa menia a prispôsobujú aktuálnym možnostiam a podmienkam. Pravidelné vykonávanie pohybovej aktivity upevňuje zdravie, pomáha predchádzať civilizačným ochoreniam, zvyšuje funkčnú zdatnosť a odolnosť organizmu. Za optimálne obdobie na vytvorenie trvalého vzťahu k športu a získanie základnej úrovne pohybovej výkonnosti sa považujú senzitívne obdobia rozvoja pohybových schopností, spadajúce do obdobia školského veku (Choutka, Dovalil, 1991; Svatoň, Tupý, 1997; Moravec, Kampmiller, Sedláček et al., 2002).

Dovalil (1998) uvádza, že v období staršieho školského veku dochádza k telesnému a duševnému dozrievaniu, prejavuje sa rastové zrýchlenie a nerovnomerný vývin. Komplexná premena vyvíjajúceho sa organizmu limituje rozvoj niektorých pohybových schopností, ale na druhej strane vhodná pohybová akti-

vita pozitívne ovplyvňuje prebiehajúce vývinové zmeny. Nielenže uľahčuje celý priebeh puberty, ale vytvára predpoklady budúcich výkonov v optimálnom veku. Preto je vhodné poznať senzitívne obdobia pohybových schopností, ktoré sa u rôznych autorov líšia. Rýchlostné schopnosti je vhodné rozvíjať čo najskôr.

Podľa Moravca (2007) je miera ovplyvniteľnosti dedičných faktorov rýchlostných schopností najnižšia. Priaznivé obdobie rozvoja rýchlostných schopností je medzi 7. a 14. rokom. Ďalej už dochádza k zlepšovaniu rýchlostných schopností na základe podporného rozvoja iných faktorov, predovšetkým silových schopností.

Silové schopnosti majú svoje senzitívne obdobie neskôr. Tempo

rozvoja silových schopností je individuálne, lebo možnosti rozvoja sily sú ovplyvnené produkciou pohlavných a rastových hormónov. Štilec et al. (1989) uvádza, že v 11. – 13. roku dochádza k spomaleniu rastu sily, čo je dôsledok zrýchleného rastu tela. Viacerí autori (Sozaňski, Witczak, 1981; Dovalil, 1986; Juřinová, Stejskal, 1987) uvádzajú, že väčší prírastok rýchlostno-silových schopností je vo veku 10 – 14 rokov.

Úroveň pohybových schopností bežnej i športujúcej populácie sa zaoberali mnohí autori (Raczek, 1993; Moravec, 1990; Kasa, 2000; Junger, 2000; Belej 2006; Maľcovský 2001; Zapletalová et al., 2011 a iní). Všeobecnú pohybovú výkonnosť detí staršieho školského veku hodnotíme prostredníctvom motorických testov. Získavame tak údaje o rozvoji pohybových schopností. Vhodne vybrané motorické testy pomáhajú preukázať kvalitu realizovaných športových príprav, ale aj odhaliť nedostatky v tréningovom procese. Najviac známa a používaná je unifikovaná testová batéria Eurofit (Moravec, Kampmiller, Sedláček et al., 2002), zostavená k zisteniu pohybovej výkonnosti a telesného stavu detí, mládeže a dospelých. Cieľom príspevku je porovnať pohybovú výkonnosť a telesný rozvoj športujúcich a nešportujúcich detí.

Metodika

Empirický výskum sme realizovali v septembri 2011 v dvoch športových základných školách v Topoľčanoch zameraných na plávanie a ľadový hokej a v základnej škole v Bratislave bez športového zamerania. Pri stanovení súboru sme použili techniku zámerného výberu. Po štatistickom ošetrení súborov (odstránení odľahých hodnôt) sme do záverečného hodnotenia zaradili 47 organizovaných športujúcich chlap-

Mgr. MARCELA GECIOVÁ (*1985) je interná doktorandka na katedre športovej kinantropológie FTVŠ UK v Bratislave.

RNDr. MARIANA ŠELINGEROVÁ, PhD. (*1954) sa špecializuje na športovú antropológiu, zaoberá sa výberom športovo talentovaných detí a mládeže.

cov zo ZŠ Holého a ZŠ Škultétyho v Topoľčanoch a 41 nešportujúcich chlapcov zo ZŠ Beňadická v Bratislave. Vek športujúcich chlapcov bol 10 až 12,6 roka, nešportujúcich chlapcov bol 10,2 až 12,6 rokov. Na posúdenie somatického rozvoja sme štandardnými metódami zisťovali telesnú výšku a telesnú hmotnosť. Proporcionalitu sme hodnotili prostredníctvom hmotnostno-výškového indexu (BMI). Pohybovú výkonnosť sme posudzovali využitím batérie motorických testov, ktorú tvorili skok do diaľky z miesta, ľah-sed za min., člnkový beh (EUROFIT, 2002). Štatistickú významnosť rozdielov stredných hodnôt sledovaných premenných medzi dvoma súbormi sme zisťovali pomocou t-testu pre nezávislé výbery.

Výsledky a diskusia

Základné štatistické charakteristiky telesného rozvoja sledovaných súborov sú uvedené v tabuľkách 1 a 2. Zistili sme, že probandi v oboch súboroch majú v priemere rovnaký vek, ale odlišujú sa v telesných charakteristikách. Nešportovci z bratislavskej základnej školy sú vyšší, ale zároveň majú nižšiu telesnú hmotnosť v porovnaní so žiakmi z topoľčianskych športových tried. Telesné ukazovatele sa odrazili aj v hmotnostno-výškovom indexe (BMI). Zároveň sme zistili pomerne vysoké rozpätie v minimálnych a maximálnych hodnotách v uvedených charakteristikách v oboch meraných súboroch.

Športujúci chlapci sa venujú systematickej športovej príprave v plávaní a v ľadovom hokeji v priebehu celého ročného cyklu. Hoci sú podieli pohybových schopností na športovom výkone v plávaní a v ľadovom hokeji rôzne, vychádzame z predpokladu, že deti staršieho školského veku by v základnej etape športového tréningu mali absolvovať všestranný rozvoj pohybových schopností. U žiakov sa telesný rozvoj zväčša zisťuje prostredníctvom telesnej výšky a telesnej hmotnosti. Z hľadiska štatistickej významnosti sme síce nepotvrdili v telesnej

Tab. 1

Základná štatistická charakteristika športujúcich chlapcov

n = 47				
Premenné	DV	TH [kg]	TV [cm]	BMI
x	11,2	42,8	150,3	18,8
Sd	0,7	8,9	7,2	2,9
Min	10	26	135,9	13,3
Max	12,6	61	166,7	24,9

Legenda: DV- decimálny vek, Hm- telesná hmotnosť, TV- telesná výška

Tab. 2

Základná štatistická charakteristika nešportujúcich chlapcov

n = 41				
Premenné	DV	TH [kg]	TV [cm]	BMI
x	11,2	39,5	151,9	17,0
Sd	0,62	7,2	7,6	2,1
Min	10,2	28,1	139	14
Max	12,2	55,7	167	21,1

Tab. 3

Motorické testy športujúcich a nešportujúcich chlapcov

Premenné	Športujúci chlapci n = 47			Nešportujúci chlapci n = 41		
	SDM[cm]	LS/1min	4x10 [s]	SDM[cm]	LS/1min	4x10 [s]
x	156	35	12,4	161,6	36	12,5
Sd	24	11	1,2	19,1	9	0,79
Min	100	11	10,75	118	20	11
Max	214	56	16,7	200	55	14,4

Legenda : SDM- skok do diaľky z miesta, LS/1min.- ľah-sed za 1 min., 4x10- člnkový beh 4x10 m

Tab. 4

Porovnanie telesného rozvoja a decimálneho veku športovcov s nešportovcami

Porovnanie dvoch nezávislých výberov								
Premenné	S DV	N DV	S TH	N TH	S TV	N TV	S BMI	N BMI
Počet (n)	47	41	47	41	47	41	47	41
t-štatistika	0,065		-1,88		1,052		-3,266	
Krit. hodnota*	1,988							

Legenda: * p<0,05, S- športovci, N- nešportovci

Tab. 5

Porovnanie výkonov v motorických testoch medzi športujúcimi a nešportujúcimi žiakmi

Porovnanie dvoch nezávislých výberov - motorické testy						
Premenné	S SDM [cm]	N SDM [cm]	S LS/1min	N LS/1min	S 4x10 [s]	N 4x10 [s]
Počet (n)	47	41	47	41	47	41
t-štatistika	1,183		0,472		0,32	
Krit. hodnota*	1,988					

Legenda: * p<0,05, S- športovci, N- nešportovci

výške a telesnej hmotnosti medzi sledovanými súbormi žiakov významné rozdiely, avšak tie sa prejavili v proporcionálnom indexe BMI (tab. 4). Tieto zistenia korelujú zo zisteniami Doležajovej, Lednického (2011), ktorí zaznamenali podobné hodnoty telesnej výšky a hmotnosti u 11- až 12- ročných športovcov a chlapcov populácie. Náš

súbor hokejistov a plavcov sa nachádza tesne nad hornou hranicou priemernej hmotnosti, ktorú sme určili porovnaním BMI s hraničnými hodnotami BMI uvedenými v percentilových grafoch (Nováková, Hamade, 2006). Tento fakt naznačuje, že športovci majú pravdepodobne vyššie percento tuku, ale tento faktor sme neskúmali. Zaujať správne stanovisko k týmto zisteniam je ťažké, pretože sme nezistovali ani možný vplyv prostredia, rozdielnosť regiónov a iné faktory, ktoré mohli ovplyvniť hmotnosť športujúcich chlapcov. Zistenia Čižmárovej (1997), ktorá sa zaoberala telesným vývojom detí a mládeže vybraných lokalít Slovenska potvrdzujú najväčšiu variabilitu v percente tuku, pričom najviac tuku vykazovali deti z južnej časti Slovenska. Vyšší BMI u športovcov môžu mať za následok stravovacie návyky, ktoré sú rozdielne na vidieku a v meste.

V tabuľke 3 uvádzame úroveň pohybovej výkonnosti športujúcich a nešportujúcich chlapcov posudzovanú prostredníctvom vybraných motorických testov. V teste skok do diaľky z miesta sme zaznamenali vyšší priemerný výkon v skupine nešportujúcich chlapcov, čo je pravdepodobne dôsledkom ich nižšej telesnej hmotnosti a vyššej telesnej výšky v porovnaní so športovcami.

V sledovaných súboroch sme nezistili štatisticky významné rozdiely v motorických testoch (tab. 5). K podobným výsledkom došli aj Horbacz, Perečinská (2010), ktorí nezaznamenali žiadne signifikantné rozdiely medzi športovcami a nešportujúcou populáciou detí staršieho školského veku vo vybraných testoch. Malcovský (2001) potvrdil predpoklad v rozdielnosti motorickej výkonnosti medzi športujúcou a nešportujúcou mládežou. Dynamika rastu športujúcich detí mala podobný charakter ako u detí nezaoberaajúcich sa športom, ale bola na vyššej výkonnostnej úrovni. Doležajová, Lednický (2011) zistili u 11- až 12- ročných športovcov významne vyššiu úroveň pohybovej výkonnosti na 1% hladine štatistic-

kej významnosti v porovnaní s populáciou.

Nazdávame sa, že neočakávané výsledky testov športujúcich chlapcov mohlo ovplyvniť viacero nami nesledovaných faktorov (percento tuku, kvalita a kvantita športovej prípravy, talent, rôzne aspekty sociálneho prostredia, voľnočasové aktivity, málo početný súbor probandov a iné.).

Závery

Rozdiely pohybovej výkonnosti medzi organizované športujúcimi chlapcami a nešportujúcimi chlapcami vo veku 10 až 12 rokov sú štatisticky nevýznamné. Domnievame sa, že vyššie BMI (čo odôvodňujeme vyšším percentom tuku) športujúcich chlapcov ovplyvnilo negatívne výkony v testoch všeobecnej pohybovej výkonnosti, a preto boli v konečnom dôsledku rozdiely medzi športujúcimi a nešportujúcimi žiakmi nevýznamné. Výsledky boli ovplyvnené aj spojením športovcov dvoch rôznych športových špecializácií do jednej skupiny. Rozdielná športová príprava hokejistov a plavcov podnecuje diferencovanú všeobecnú pohybovú výkonnosť. Nadpriemerné výkony jednej skupiny športovcov sa spojením s podpriemernými výkonmi druhej skupiny stali iba priemernými. Pre ďalší výskum by bolo vhodné posudzovať hokejistov a plavcov osobitne.

Literatúra

1. BELEJ, M., JUNGER, J., 2006. *Motorické testy koordinačných schopností*. Prešov : Prešovská univerzita, 2006, ISBN 80-8068-500-2. Dostupné na internete: <http://www.publib.sk/elpub/FS/Belej1/index.htm>
2. DOLEŽAJOVÁ, L., LEDNICKÝ, A. 2011. Porovnanie úrovne rozvoja pohybových schopností športujúcej mládeže a populácie. In ZAPLETALOVÁ, L., et al.: *Sekulárny trend v ukazovateľoch telesného rozvoja a pohybovej výkonnosti 11- až 18-ročnej školskej populácie na Slovensku*. Bratislava : PEEM, 2011, s.91-92, ISBN 978-80-8113-042-7.
3. DOVALIL, J., 1998. *Vekové zvláštnosti detí a mládeže a športovní tréning*. Praha : Karolinum – nakladatelství Univerzity Karlovy, 1998, s. 5-13. ISBN 80-7184-653-8

4. DOVALIL, J. 1986. *Pohybové schopnosti a jejich rozvoj ve sportovním tréninku*. Praha : Vědeckometodické oddělení ÚV ČSTV, 1986.
5. ČIŽMÁROVÁ, D., 1997. *Telesný vývoj detí a mládeže vybraných lokalít Slovenska*. Diplomová práca, 1997, s.57.
6. HORBACZ, A., PEREČINSKÁ, K. 2010. *Všeobecná pohybová výkonnosť športujúcej mládeže staršieho školského veku*. In *Pohybová aktivita v živote človeka*. Prešov : Prešovská univerzita, 2010, s.159, ISBN 978-80-555-0301-1
7. CHOUTKA, M., DOVALIL, L. 1991. *Sportovní tréning*. Praha : Olympia, 1991, 331 s. ISBN 80-7033-099-6
8. JUNGER, J., 2000. *Telesný a pohybový rozvoj detí predškolského veku*. Prešov : Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport. Fakulta humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity, 2000. ISBN 80-8068-003-5
9. JUŘINOVÁ, I., STEJSKAL, F., 1987. *Rozvoj pohybových schopností ve školní tělesné výchově*. Praha : SPN, 1987.
10. KASA, J. 2000. *Športová antropomorfika*. Bratislava : SVS TVŠ, 2000.
11. MALCOVSKÝ, J. 2001. Porovnanie úrovne rýchlostno-silových schopností športujúcej nešportujúcej mládeže vo veku 10-14 rokov. In *Atletika 2001*. Zborník z medzinárodnej konferencie. Banská Bystrica : 2001, s.101, ISBN 80-967363-1-0
12. MORAVEC, R., et al. 2007. *Teória a didaktika výkonnostného a vrcholového športu*. Bratislava : FTVŠ UK, SVSPTVŠ, 2007, s. 35-222. ISBN 978-80-89075
13. MORAVEC, R. et al., 1990. *Telesný, funkčný rozvoj a pohybová výkonnosť 7 - 18-ročnej mládeže v ČSFR*. Bratislava : Šport, MŠ, mládeže a športu SR, 1990. 276 s. ISBN 80-7096-170-8
14. MORAVEC, R., KAMPMILLER, T., SEDLÁČEK, J. a kol., 2002. *EUROFIT: Telesný rozvoj a pohybová výkonnosť školskej populácie na Slovensku*. Bratislava : Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2002. Druhé vydanie. ISBN 80-89075-11-8
15. MORAVEC, R., KAMPMILLER, T., SEDLÁČEK, J. et al. 1996. *EUROFIT: Telesný rozvoj a pohybová výkonnosť školskej populácie na Slovensku*. Bratislava : VSTVŠ, 1996, s.181, ISBN 80-967487-1-8
16. NOVÁKOVÁ J., HAMADE J. 2006. *Public Health Authority of the Slovak Republic*. Bratislava, 2006.
17. RACZEK, J., 1993. *Koncepcja strukturalizacji i klasyfikacji motoryczności człowieka*. In *Motoryczność człowieka – jej struktura zmienności i uwarunkowania*. Poznań : AWF 1993, s. 63-80.
18. SOZAŃSKI, H., WITCZAK, T., 1981. *Trening szybkości*. Warszawa : Sport i Turystyka, 1981, pp. 154-155.

19. SVATON, V., TUPÝ, J. 1997. *Program zdravotne orientované zdatnosti*. 1. vyd. Praha : NS Svoboda, 1997.
20. ŠTILEC, M. et al., 1989. *Sportovní příprava dětí a mládeže*. 1. vyd. Praha : Univerzita Karlova, 1989. ISBN 80-7066-026-0.
21. ZAPLETALOVÁ, L., et al.: *Sekulární trend v ukazovatelích telesného rozvoja a pohybovej výkonnosti 11- až 18-ročnej školskej populácie na Slovensku*. Bratislava : PEEM, 2011, 103 s., ISBN 978-80-8113-042-7 <http://www.zdravie.sk/sz/content/674-30816/hodnotenie-nadhmotnosti-a-obezity-u-deti-pomocou-standardov-bmi.html>

Summary

Comparison of Physical Performance Organized Young Athletes and Unorganized Youth Aged 10 to 12 Years

Marcela Geciová, Mariana Šelingerová

In this article we tried to find out the differences in physical performance between athletes and youth without training. Our sample consisted of 41 boys without training process and 47 athletes. They were tested in following tests: standing long jump, sit-ups and shuttle run 4x10m. The research results showed that the organized athletes and boys without training are on the same level of physical performance. We suppose that these results of the tests of athletes could be affected by factors, which were not monitored in our research.

Formy účasti a postoje študentov stredných škôl Bratislavského kraja k školskej telesnej výchove

Martin Kotyra¹, Miroslav Bobřík²

¹Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave

²Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU Bratislava

Úlohou školskej telesnej výchovy ako vyučovacieho predmetu je zabezpečiť zdravý a harmonický vývin detí a mládeže. Školský vek je kľúčovým obdobím na získanie dobrej východiskovej úrovne telesnej zdatnosti a pohybovej výkonnosti. Hlavným cieľom nášho výskumu bolo prispieť k rozšíreniu poznatkov o názoroch, postojoch študentov k telesnej výchove v stredných školách Bratislavského samosprávneho kraja a na základe analýzy určiť, ktoré prevládajú. Taktiež sme si dali za úlohu porovnať postoje chlapcov a dievčat k tomuto vyučovaciemu predmetu. Dospeli sme k záverom, že telesná výchova patrí u väčšiny študentov stále k obľúbeným vyučovacím predmetom.

Kľúčové slová: postoje, pohybová aktivita, mládež, telesná výchova, učiteľ

Postoj môžeme definovať ako relatívne stále psychické sústavy vyjadrujúce vzťah človeka k okolitému svetu a k jeho zložkám. Má významné miesto v štruktúre osobnosti, zahŕňa v sebe dva komponenty: prvým je vzťah k činnosti a druhým je subjektívny stav človeka, najmä jeho emocionálna, citová stránka (Kollárik, 1993). Postoje patria do základného psychického úspôsobovania sa človeka. Sú predmetom skúmania všeobecnej, sociálnej aj politickej psychológie, výchovy, marketingu, reklamy a iných špecifických odvetví modernej psychológie. Zhodujeme sa s názorom, že postoj je výsledkom skúseností, ale v nasledujúcich činnostiach sa uplatňuje ako riadiaci, takmer direktívny faktor. Umožňuje riešiť situácie bez nového rozvažova-

nia, rozhodovania, argumentácie (Boroš, 1999). Takto chápaný postoj zohráva dôležitú úlohu pri každej činnosti človeka, vrátane pohybovej. Vlastný proces ich formovania prebieha najmä v období adolescence. V tomto vývinovom štádiu má človek možnosť prichádzať do kontaktu so spoločenskými javmi v oveľa plnšom rozsahu. Deje sa tak prostredníctvom vzdelávania, čítania, vnímania informácií z masmédií atď. V dôsledku zrenia intelektových procesov a citových stavov dokáže početné a diferencované podnety nielen zaznamenávať, ale aj v sebe prežiť a spracovať. Práve tu vidíme možnosť pedagógov a hlavne učiteľov telesnej výchovy, aby postoje žiakov formovali a motivovali ich k pohybovej aktivite a k športu vôbec.

Mgr. MARTIN KOTYRA (*1983) - externý doktorand, zaoberá sa problematikou kvality života a pohybovými aktivitami súčasnej mládeže.

Prof. PhDr. MIROSLAV BOBŘÍK, CSc. (*1950) – sa venuje histórii športu.

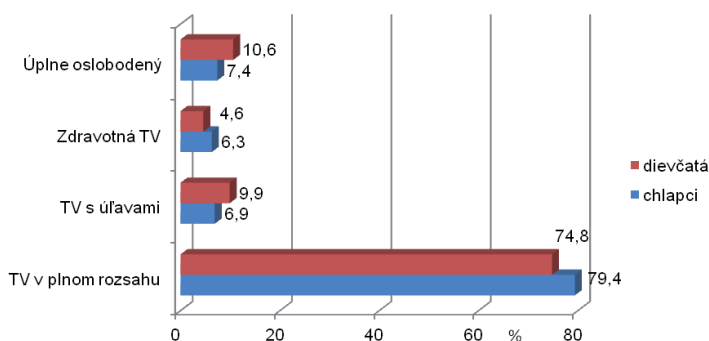
Školská telesná výchova ako vyučovací predmet má vzhľadom na realizáciu svojich špecifických biologických, vzdelávacích, psychologických a sociálnych cieľov nezastupiteľné miesto v každom systéme výchovy a vzdelávania (Labudová, 2003). Pod pojmom telesná výchova rozumieme cieľavedomú výchovnú a vzdelávaciu činnosť pôsobiacu predovšetkým na telesný a pohybový vývoj človeka, upevňovanie jeho zdravia, zvyšovanie telesnej zdatnosti a pohybovej výkonnosti, získavanie základného teoretického a praktického telovýchovného vzdelania a kladných citových zážitkov z tejto činnosti.

U detí, ktorých postoje sa práve utvárajú, môže byť vyučovací proces veľmi účinný, najmä pri formovaní inštrumentálnych postojov a postojov poznávania, pričom práve telesná výchova je predmetom, v ktorom sa dajú rozvíjať aj ďalšie psychologické funkcie postojov (Labudová, 2007). Pri utváraní žiaducich postojov zohráva učiteľ významnú úlohu. Chromík (1993) charakterizuje dobrého učiteľa telesnej výchovy ako profesionála, ktorého základnou úlohou je upevňovať zdravie detí a mládeže, zvyšovať telesný rozvoj a pohybovú výkonnosť, formovať postoje a záujmy žiakov počas hodiny telesnej výchovy v najvyššej možnej miere.

Vo vyučovaní telesnej výchovy je potrebné hľadať cestu ku každému žiakovi, a to aj k takému, ktorý na pohybovú činnosť nemá veľké predpoklady, zvažovať spôsob jeho motivácie do činnosti a prístupy k nemu tak, aby sa školská telesná výchova stala pre neho radosťou, potešením a zdrojom podnetov na primerané vlastné telesné a pohybové zdokonaľovanie sa.

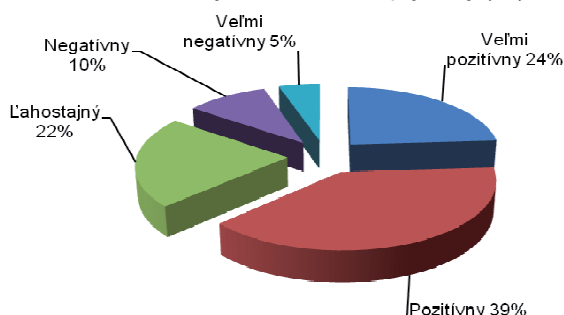
Metodika

Náš výskum sa uskutočnil so študentmi stredných škôl Bratislavského kraja. Súbor tvorilo 326 študentov, z toho bolo 175 chlapcov a 151 dievčat 4. ročníka strednej školy. Vek respondentov sa pohyboval od 17 do 19 rokov.



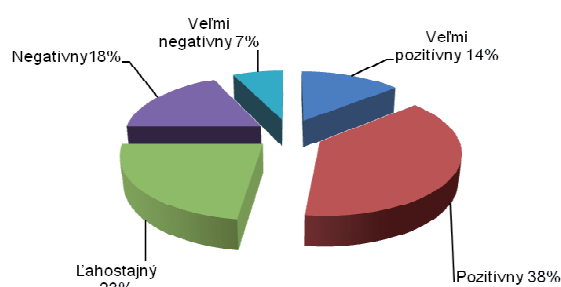
Obr. 1

Zapojenie sa študentov stredných škôl do telesnej výchovy (TV)



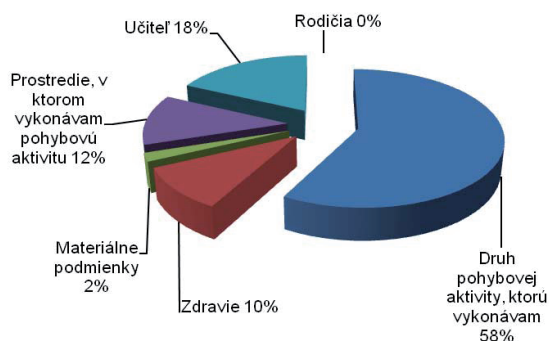
Obr. 2

Postoje chlapcov k školskej telesnej výchove



Obr. 3

Postoje dievčat k školskej telesnej výchove



Obr. 4

Vplyv faktorov na formovanie postojov k TV – chlapci

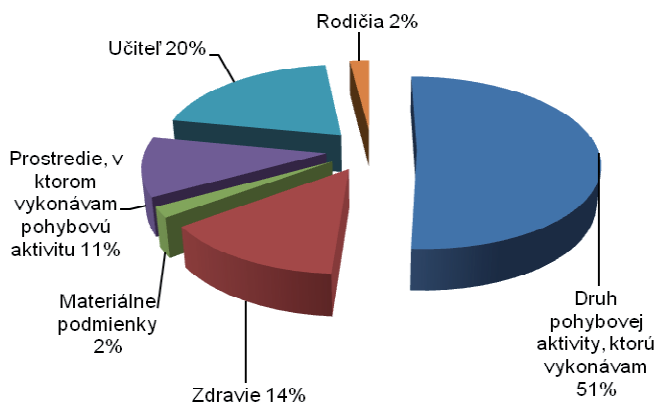
Výskum sme realizovali v máji 2011 v uvedenom ročníku štúdia. Dotazník bol zostavený zo 16 otázok, kde respondenti pomocou alternatívnych a voľných odpovedí vyhodnotili svoje postoje, formy účasti na školskej telesnej výchove a vyjadrili aj svoje názory k faktorom, ktoré považujú za dominantné pri ich orientácii k telovýchovným aktivitám. V základných štatistických charakteristikách sme sa opierali o percentuálne pomery. Vzhľadom na rozsah vzorky sme chceli dosiahnuť stopercentnú návratnosť dotazníkov, a preto sme ich respondentom dávali osobne na začiatku hodín telesnej výchovy.

Výsledky a diskusia

Na začiatku výskumu sme zisťovali, či sa študenti zúčastňujú telesnej výchovy a v akej forme. Študenti mali na výber zo štyroch možností: 1. telesnej výchovy sa zúčastňujem v plnom rozsahu, 2. na telesnej výchove cvičím, ale mám úľavy, 3. zúčastňujem sa zdravotnej telesnej výchovy, 4. som úplne oslobodený. Z výsledkov vyplýva, že telesnej výchovy sa v plnom rozsahu zúčastňuje 79,4 % chlapcov a 74,8 % dievčat, telesnej výchovy sa zúčastňuje ale má úľavy 6,9 % chlapcov a 9,9 % dievčat. Zdravotnú telesnú výchovu absolvoval 6,3 % chlapcov a aj 4,6 % dievčat a úplne oslobodených je 7,4 % chlapcov a 10,6 % dievčat (obr. 1).

Na otázku, aký máte postoj k školskej telesnej výchove, odpovedali študenti nasledovne: u chlapcov má k telesnej výchove 24 % veľmi pozitívny postoj, 39 % pozitívny, 22 % ľahostajný, 10 % negatívny a len 5 % veľmi negatívny (obr. 2). Pokiaľ sa pozrieme na odpovede dievčat, môžeme konštatovať, že veľmi pozitívny postoj k telesnej výchove má 14 % dievčat, pozitívny 38 %, ľahostajný 23 %, negatívny 18 % a veľmi negatívny len 7 % (obr. 3). Môžeme konštatovať, že študenti majú vo veľkej miere k školskej telesnej výchove pozitívny postoj.

Ďalšou úlohou bolo zistiť faktory, ktoré študenti považujú za domi-



Obr. 5

Vplyv faktorov na formovanie postojov k TV – dievčatá

nantné pri ich orientácii k telovýchovným aktivitám a posúdiť rozdiely z hľadiska pohlavia. Otázka znela: „Ktorý faktor najviac ovplyvňuje váš postoj k školskej telesnej výchove?“

Pri analýze uvedených názorov môžeme z hľadiska celého súboru bez ohľadu na pohlavie konštatovať, že vyše polovica respondentov za dominantný faktor, ktorý ovplyvňuje ich postoj k telesnej výchove vôbec, považuje druh pohybovej aktivity, ktorú vykonávajú. Druhým v poradí s najvyššou početnosťou výrokov je učiteľ telesnej výchovy, ktorého za najdôležitejší faktor uviedla skoro jedna pätina respondentov celého skúmaného súboru. Nižšiu početnosť vykazujú materiálne podmienky a rodičia, medzi ktorými je veľmi malý rozdiel frekvencií výskytu odpovedí.

Z odpovedí chlapcov vyplýva, že za dominantný faktor považuje druh pohybovej aktivity, ktorú vykonáva až 58 %. Z hľadiska početnosti frekvencie odpovedí na druhom mieste je učiteľ telesnej výchovy s 18 %, za ním nasledujú s nižšou početnosťou prostredie, v ktorom vykonávajú pohybovú aktivitu (12 %), zdravie (10 %) a materiálne podmienky (2 %). Možnosť označiť rodičov za dominantný faktor si nevybral ani jeden respondent (obr. 4).

Takmer polovica výskumného súboru dievčat, zodpovedne ako u chlapcov, uviedla za najdôležitejší faktor, ktorý má vplyv na formovanie posto-

jak telesnej výchove, druh pohybovej aktivity, ktorú vykonávajú a pätina respondentiek považuje za dominantný faktor učiteľa telesnej výchovy (20 %). Na treťom mieste je z hľadiska početnosti výsledkov odpovedí faktor zdravie (14 %), za ním prostredie, v ktorom sa daná aktivita uskutočňuje (11 %). Pozoruhodné je, že na rozdiel od chlapcov, u ktorých sme sa s rodičmi ako faktorom nestretli, dievčatá ho uviedli v 2 % rovnako ako materiálne podmienky (obr. 5).

Záver

V našom výskume sme riešili úlohy, v ktorých sme sa snažili zistiť a posúdiť postoje študentov stredných škôl Bratislavského kraja k školskej telesnej výchove z hľadiska pohlavia a zistiť faktory, ktoré považujú za dominantné pri ich orientácii k pohybovým aktivitám. Zároveň sme zisťovali, či sa študenti zúčastňujú telesnej výchovy a v akej forme. Dospeli sme k záverom, že telesná výchova patrí u väčšiny študentov stále k obľúbeným vyučovacím predmetom, pričom vyššej obľube sa teší u chlapcov než u dievčat. Na základe hodnotenia intersexuálnych rozdielov obľúbenosti telesnej výchovy môžeme konštatovať rozdielne postoje študentov z hľadiska pohlavia k školskej telesnej výchove, s výrazne vyššou mierou kladných postojov u chlapcov ako u dievčat. Zistené výsledky potvrdzujú predpo-

klad o rozdielnom postoji študentov k telesnej výchove. Z hľadiska kumulácie odpovedí je zjavná rozdielnosť faktorov, ktoré ovplyvňujú postoj študentov k pohybovým aktivitám z hľadiska pohlavia. Zistili sme z percentuálneho hľadiska vyššiu početnosť odpovedí pri faktore učiteľ telesnej výchovy a nižšiu početnosť u rodičov. Nepotvrdili sme poznatky o dominantnosti rodičov pri orientácii študentov k pohybovým aktivitám.

Na základe našich výsledkov navrhujeme na zvýšenie záujmu a zlepšenie postoja k telesnej výchove niekoľko možností:

- Vysokú obľúbenosť telesnej výchovy u študentov využiť pestrými ponukami športovania počas vyučovania v škole ako aj v čase mimo vyučovania.
- Snahu učiteľa telesnej výchovy na výraznejšie získanie dievčat pre pohybovú aktivitu a šport vôbec zvýšiť napr. diagnostikovaním ich pohybových záujmov, prípadne analýzou príčin nešportovania.
- Priestor na ovplyvnenie aktivity študentov k pohybovej aktivite možno dosiahnuť aj skvalitnením práce učiteľa telesnej výchovy nielen v podmienkach povinnej telesnej výchovy, ale aj organizovaním športového života v škole. Uvedený proces však tesne súvisí s honorovaním práce učiteľa a so zvýšením jeho spoločenskej prestíže.

Literatúra

1. BOROŠ, J. et al. 1999. *Psychológia*. Bratislava: Iris, 1999.
2. CHRŤMÍK, M. 1993. *Činnosti učiteľa TV a ich vplyv na formovanie vzťahu žiakov k TV a športovej činnosti*. Dizertačná práca. Bratislava: Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave, 1993.
3. KOLLÁRIK, T. 1993. *Sociálna psychológia*. Bratislava: SPN, 1993.
4. LABUDOVÁ, J. 2003. Tvorba nových projektov školskej telesnej výchovy a športu pre národný program výchovy a vzdelávania v SR. In Zborník: *Poznatky z výskumu školskej telesnej výchovy*. Bratislava: FTVŠ UK, 2003, s. 6-11.
5. LABUDOVÁ, J. 2007. Pohľad na kurikulárnu predstavbu vyučovania telesnej výchovy v školách. In Zborník: *Tvorba kurikula telesnej výchovy v rámci transfor-*

mácie vzdelávania v SR. Bratislava: FTVŠ UK, 2007, s. 32-41.

SUMMARY

Forms of Attendance and Attitudes of Secondary Schools Students of Bratislava District

Martin Kotyra, Miroslav Bobřík

The goal of physical education as a school subject is to provide healthy and harmo-

nious growth of children and young people. The school age is the key period to acquire good starting point in physical ability and performance. The main aim of our research is to contribute to wider knowledge about opinion and attitudes of secondary schools students towards physical education in Bratislava district and (according analysis) to determine predominate ones. We have compared different attitudes of boys and girls towards physical education in our research. We have come to conclusion that physical education is still one of the most favoured subjects among majority of students.

Zmeny proxemiky symetrickej komunikácie stredoškolačok po aplikácii kooperatívneho učenia

Janka Peráčková, Martina Pánisová

Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave

Na hodinách telesnej a športovej výchovy je vzájomná závislosť podmienená snahou uspieť v aktivitách, ktoré sú obsahom vyučovacích hodín. V tejto výskumnej práci bolo našou otázkou, ako vytvárať pozitívne vzťahy medzi žiakmi strednej školy. Na zistenie zmien sme využili škálu na určenie proxemiky navzájom medzi všetkými žiakmi, ktorú sme zadali na začiatku kvázi experimentu a na jeho konci. Ako experimentálny činiteľ sme si zvolili kooperatívne aktivity, ktoré sme aplikovali počas 15 minút na 25 vyučovacích hodinách v prvom ročníku strednej školy. Po skočení experimentu môžeme konštatovať, že hodnotenie proxemiky opýtaných žiačok zaznamenalo vysokú štatistickú významnosť zlepšenia interpersonálnych vzťahov vyjadrených posunom na škále proxemiky a zmenšením uvádzaného komunikačného priestoru medzi žiakmi navzájom.

Kľúčové slová: proxemika, kooperatívne učenie

Základom ľudského prežitia je vytváranie vzťahov s inými ľuďmi. Medzilidská komunikácia sa v svojej neverbálnej podstate zaoberá aj využitím priestoru na komunikáciu tak, aby sa človek pri nej cítil komfortne. Každému človeku sa s iným človekom lepšie komunikuje v jeho zvolenej komunikačnej vzdialenosti, ktorá varuje s vekom, pohlavím a je výsledkom aj kultúrnej a rodinnej výchovy (Remland, Jones, Brinkman, 1995). Slovo proxemika vznik-

lo zo slova proximita, ktorá určuje fakt, že niekto je v priestore pri niekom. Proxemika tiež znamená, ako človek využíva priestor v priamej (face to face) komunikácii.

Americký antropológ Hall (1963/a, 1963/b) sa považuje za tvorca proxemiky a chápe ju v troch úrovniach:

1. Ako priestorové správanie sa individuá a jeho reakcia na ľudí okolo neho.
2. Ako zmysel a vnímanie priestoru.

3. Ako výsledok kultúrneho dedičstva.

Baldessare (1978) uvádza výsledok svojej štúdie, že priestorové správanie nie je len záležitosťou kultúrnej výchovy, ale je to aj biologický inštinkt. V psychosociálnych štádiách vývoja, v ktorých sa jednotlivec stáva účastníkom širšej siete ľudských vzťahov, musí riešiť určité problémy, ktoré majú povahu osobnostných konfliktov s psychosociálnym obsahom (Ihnacík, Jenčová 2000). V týchto prípadoch potom v komunikácii nastáva komfort alebo diskomfort ako funkcia medzi-osobnej vzdialenosti. Pri proxemike človek štrukturalizuje priestor okolo seba a podľa toho možno určiť, aký vzťah má k druhému človeku, s ktorým komunikuje a vyjadruje to vlastne týmto fyzickým postojom v určitej vzdialenosti, ktorú si zvolí a v ktorej sa cíti príjemne. Podľa medzisobnej vzdialenosti môžeme usudzovať o vzťahu medzi sledovanými ľuďmi (Harper, Wiens, Matarazzo, 1978).

Hall (1963/a) zaviedol proxemické zóny, ktoré predstavujú tzv. pomyselnú bublinu okolo človeka, ktorá určuje vzdialenosť v priamom smere, na hranicu ktorej si vpustí iného človeka. Z jeho teórie proxemiky vyplýva delenie na štyri základné zóny:

- intímna zóna - vzdialenosť medzi komunikujúcimi je do 46 cm (bližšia intímna je do 15-20 cm),
- osobná zóna – vzdialenosť medzi komunikujúcimi je od 46 cm do 1,2 m (bližšia osobná je do 60 cm),
- spoločenská zóna – vzdialenosť medzi komunikujúcimi je od 1,2 m do 2 m (až 3,6 m),
- verejná zóna – vzdialenosť medzi komunikujúcimi je od 3,6 m do 7,6 m (aj viac).

Podľa vzťahov, aké sa vytvárajú pri komunikácii, rozoznávame symetrickú a asymetrickú komunikáciu. Symetrická je medzi dvoma a viacerými osobami, ktoré zastávajú rovnakú spoločenskú pozíciu alebo funkciu (žiaka so žiačkou, učiteľ s učiteľom). Žiačky majú v komunikácii voči sebe rovnocenné postavenie.

Majú rovnaké práva i povinnosti. Asymetrická komunikácia určuje podriadenosť alebo nadriadenosť vo vzťahu (učiteľ so žiačkou, riaditeľ s učiteľom).

Kooperácia je partnerská, vzájomne podporujúca a je podstatou výučby poskytovanej vrstovníkmi, kde získava svoj názov kooperatívne učenie, ide tu o symetrickú komunikáciu. Nikto z členov skupiny nemá nadradené alebo podradené postavenie. Kooperácia je diferencovaná aj na základe interakcií. Výsledky jednotlivca podporuje činnosť celej skupiny a celá skupina má prospech z činnosti jednotlivca. Základnými pojmami kooperatívneho učenia sú spolupráca, dohoda a podpora (Kasíková, 2010).

Cieľom výskumu bolo rozšíriť poznatky o zmenách proxemiky v symetrickej komunikácii žiakov strednej školy po aplikácii kooperatívneho učenia a porovnať vstupné a výstupné hodnoty na škále proxemiky.

Metodika

Súbor tvorilo 14 žiakov 1. triedy bratislavského gymnázia. Počas 25 hodín telesnej a športovej výchovy sme aplikovali kooperatívne učenie prostredníctvom 25 kooperatívnych aktivít v rozsahu 15 minút na každej hodine. Cieľom kooperatívneho učenia bolo spoločné riešenie zadaných úloh a vzájomná pomoc tak, aby každá členka skupiny bola prínosom pre skupinu a výsledok zvládnutia úlohy závisel od všetkých členiek družstva. Pri dosahovaní cieľov je kooperatívne usporiadanie vyučovania založené na princípe spolupráce.

Na získanie výskumných údajov sme využili škálu proxemiky, na ktorej mali žiačky vyjadriť svoj vzťah

ku každej spolužiačke, svoje biopole, komunikačnú vzdialenosť, v ktorej sa im s danou spolužiačkou dobre komunikuje.

Škála proxemiky zisťuje vzdialenosti, ktoré sú komfortné pre komunikáciu medzi žiačkami. Každá žiačka dostala pripravený list so škálou a s trinástimi menami svojich spolužiačok. Na škále proxemiky mala vyjadriť odpoveď na otázku: **Ako blízko by Ste si „pustili“ tieto pre Vás známe osoby?**

1. meno žiačky

+5 +4 +3 +2 +1 0 -1 -2 -3 -4 -5

2. meno žiačky

+5 +4 +3 +2 +1 0 -1 -2 -3 -4 -5

najbližšie neutrálne najďalej

Podstatou každého experimentu je zásah do skúmanej reality a sledovanie jeho vplyvu na zmenu tejto reality (Maňák, Švec, 2004). Použili sme klasickú metódu jednoskupinového pedagogického experimentu v prirodzených podmienkach, na základe ktorého sme získali poznatky o vplyve metódy kooperatívneho učenia v telesnej a športovej výchove na zmenu proxemiky a vzťahov medzi spolužiačkami.

Na spracovanie a vyhodnocovanie získaných údajov sme použili základné matematické a štatistické metódy: aritmetický priemer, smerodajnú odchýlku, medián, modus, variačné rozpätie nameraných hodnôt, testy štatistickej významnosti (parametrický t-test a neparametrický Wilcoxonov T-test).

Signifikantnosť zlepšenia proxemiky (približovanie, zmenšovanie vzdialenosti v symetrickej komunikácii) medzi vstupnými a výstupnými hodnotami proxemiky po aplikácii kooperatívneho učenia posudzujeme na 1-percentnej (**) a

Doc. PaedDr. JANKA PERÁČKOVÁ, PhD. (*1958) sa zaoberá problematikou didaktiky školskej telesnej výchovy, pedagogickej komunikácie, pedagogických praxí a problematikou pohybových programov pre deti predškolského veku.

Mgr. MARTINA PÁNISOVÁ (*1984) je doktorandka, venuje sa problematike telesnej výchovy detí v predškolskom aj školskom veku, pedagogickej komunikácii, všeobecnej didaktike a psychomotorike.

Tabuľka 1

Výsledky hodnotenia proxemiky na začiatku a na konci experimentu

Dievč.	1.	1v.	2.	2v.	3.	3v.	4.	4v.	5.	5v.	6.	6v.	7.	7v.	8.	8v.	9.	9v.	10.	10v.	11.	11v.	12.	12v.	13.	13v.	14.	14v.	Σ hodnôt	
1.				3	2	5	4	3	3	3	1	0	0	0	0	3	3	3	0	4	3	4	5	4	4	3	1	5	5	69
2.		0	0			0	2	3	1	5	5	2	3	4	5	2	2	5	5	4	5	0	0	0	1	-1	0	1	2	56
3.		3	3	1	1			2	1	1	2	2	3	3	5	3	4	1	2	3	5	3	5	4	5	2	2	4	5	75
4.		1	3	4	4	0	0			5	5	3	4	4	4	3	3	2	3	2	5	3	4	0	0	1	3	4	4	74
5.		2	2	5	5	1	0	4	5			3	3	5	5	3	3	5	5	1	0	1	3	1	2	0	0	3	3	70
6.		0	0	3	3	0	0	-1	0	3	4			4	5	5	4	4	5	2	3	2	2	-1	0	-1	0	1	2	49
7.		-1	2	5	5	2	3	3	4	5	5	4	5			4	4	5	5	2	3	4	5	-2	-2	1	2	-1	0	66
8.		3	4	0	0	0	2	3	4	3	4	5	5	4	5			3	4	2	3	3	4	1	2	0	0	1	2	67
9.		0	0	5	5	0	0	0	1	5	5	3	4	5	5	3	3			3	4	3	4	0	0	1	3	0	1	63
10.		2	3	4	4	2	3	3	3	0	-1	2	3	4	5	3	4	2	3			5	5	5	5	2	3	0	0	74
11.		1	2	0	0	1	2	1	2	0	1	2	2	4	5	2	2	3	3	5	5			2	2	2	2	0	0	51
12.		4	4	1	1	4	5	2	1	2	2	1	1	3	2	3	4	2	2	4	5	4	5			4	4	4	4	78
13.		4	5	3	4	5	5	3	4	4	5	4	4	5	5	0	0	5	5	5	4	5	5	5	5			3	4	106
14.		5	5	2	3	4	5	3	3	3	2	1	1	0	0	3	3	2	2	0	1	0	1	4	3	0	0			56
Spolu		24	29	36	37	24	31	29	32	39	40	32	38	45	51	37	39	42	44	37	46	37	44	23	27	14	20	25	32	954
Rozdiel výst.-vst.		5		1		7		3		1		6		6		2		2		9		7		4		6		7		66

Legenda: zlepšenie

zhoršenie

stagnácia

5-percentnej (*) hladine významnosti. Ďalej sme využili aj kvalitatívne metódy: logickú analýzu, syntézu, indukciu a dedukciu.

Výsledky

Zistili sme vstupné a výstupné hodnotenie proxemiky a porovnali sme ich medzi sebou. Dospeli sme k výsledkom, ktoré prezentujeme v tabuľke 1. V prvom horizontálnom riadku sú označené volené dievčatá vo vstupe (1 – 14) a vo výstupe (1v – 14v). V príslušných stĺpcoch sú hodnoty podľa riadkov od voliacich dievčat – napríklad 6. dievča (voliace) volilo 14 dievčá (volené) vo vstupnom hodnotení číslom 1 a vo výstupnom 2 (nastalo tam zlepšenie o jeden bod – pozitívnejšie vnímanie tohto dievča po experimente zameranom na kooperatívne aktivity).

Z tabuľky môžeme vyčítať, že napr. dievča 13 hodnotilo najpozitívnejšie svoje spolužiačky, pretože jej výsledná hodnota bodov je 106, čím sa vyjadřila, že nemá problém s komunikáciou s nimi, že má s nimi dobrý vzťah, je otvorená a je ochotná

„pustiť“ si spolužiačky veľmi blízko (6-krát najvyššiu hodnotu proxemiky – 5 vo vstupných hodnotách, a dokonca až 7-krát vo výstupných hodnotách). Naopak, najbližšie by si ju „pustilo“ dievča 12, ktoré jej v hodnotení (stĺpec 13 a 13v) priradilo hodnotu 4 aj vo vstupe aj vo výstupe.

Variačné rozpätie pri udeľovaných hodnoteniach pred aj po aplikácii kooperatívneho učenia bolo rovnaké a dosahovalo hodnotu 7 (minimálna hodnota –2, maximálna hodnota 5). Zistili sme, že obidva súbory majú medián 3 vo vstupných aj výstupných hodnotách. Priemerná hodnota hodnotenia proxemiky pred aplikáciou kooperatívneho učenia bola 2,43 a po aplikácii kooperatívneho učenia 2,78, čo je na hladine štatistickej významnosti $p < 0,05$.

Najpozitívnejšie hodnotenie vo výstupných ukazovateľoch udelilo dievča 8, ktoré uskutočnilo 10 zlepšení oproti vstupným hodnotám a najviac zhoršení udelilo dievča 1, ktoré udelilo svojim spolužiačkám 7 zhoršení vo vnímaní interpersonál-

nej vzdialenosti medzi ňou a inými komunikujúcimi. Voliace dievčatá udeľovali pre svoje spolužiačky vo výstupných hodnotách proxemiky pozitívnejšie hodnoty. Vo výstupných ukazovateľoch sme zaznamenali 20 zhoršení v celkovej hodnote 24 bodov, 79 zlepšení v celkovej hodnote 90 bodov a 83 stagnácií, keď sa ohodnotenie proxemiky nezmenilo. Celkové bodové zlepšenie bolo 66 bodov.

Ako voliace dievčatá udeľovali hodnoty proxemiky pred a po aplikácii kooperatívneho učenia pre jednotlivé volené dievčatá prezentuje obrázok 1.

Každé voliace dievča priradzovalo pozitívnejšie hodnoty proxemiky v symetrickej komunikácii pre tú – ktorú spolužiačku po aplikácii kooperatívneho učenia, okrem dievčaťa 1, ktoré jedine vo výstupných hodnotách udeľovalo horšie hodnoty a počet zhoršených hodnôt bol 7 (pre dievčatá 2, 3, 5, 9, 10, 11, 13) v celkovej hodnote –11 bodov (obr. 1).

Variačné rozpätie pri udeľovaných hodnoteniach pred aj po aplikácii

kooperatívneho učenia bolo rovnaké a dosahovalo hodnotu 7 (minimálna hodnota -2, maximálna hodnota 5).

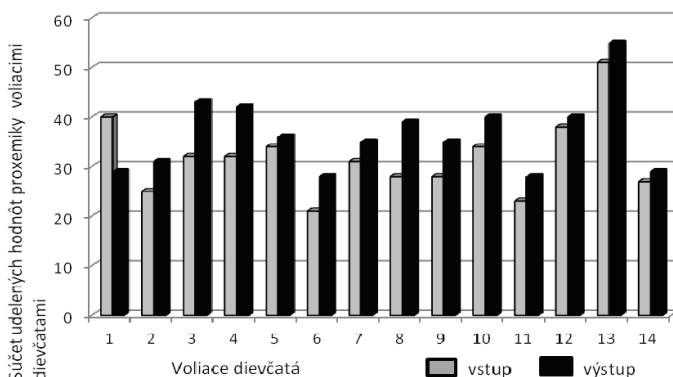
Pri zisťovaní štatistickej významnosti porovnania rozdielov hodnotenia proxemiky v symetrickej komunikácii voliacich žiačok (udeľované hodnotenie) pred a po aplikácii kooperatívneho učenia sme zistili vysokú štatistickú významnosť parametrického t-testu na hladine významnosti $p < 0,01$ a štatistickú významnosť neparametrického Wilcoxonovho T-testu pre dva závislé súbory s malým počtom meraní a rovnakým mediánom v oboch súboroch na hladine významnosti $p < 0,05$. Ako sa menilo hodnotenie proxemiky pre volené dievčatá po aplikácii kooperatívneho učenia prezentuje obr. 2.

Každé volené dievča získalo pozitívnejšie hodnotenie oproti vstupným hodnotám. Najväčšie prírastky positivity hodnotenia proxemiky v symetrickej komunikácii získali volené dievčatá: dievča 10 – 9 bodov, dievčatá 3,11,14 – po 7 bodov, dievčatá 6,7,13 – po 6 bodov (tab. 1, obr. 2).

Pri zisťovaní štatistickej významnosti porovnania rozdielov hodnotenia proxemiky v symetrickej komunikácii volených žiačok (získané hodnotenie) pred a po aplikácii kooperatívneho učenia sme zistili vysokú štatistickú významnosť parametrického t-testu na hladine významnosti $p < 0,01$ a aj vysokú štatistickú významnosť neparametrického Wilcoxonovho T-testu na hladine významnosti $p < 0,01$.

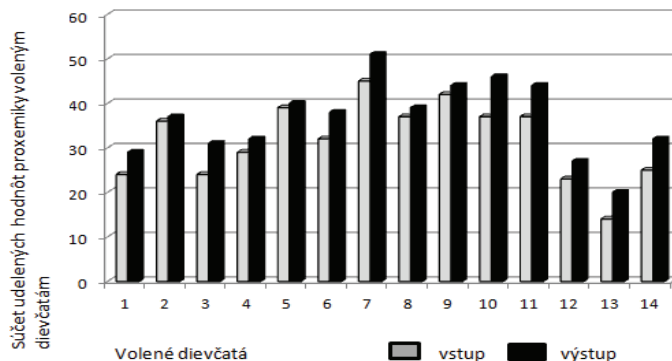
Zaujímavý je fakt, že modus pred aplikáciou kooperatívneho učenia mal hodnotu 3 a po aplikácii kooperatívneho učenia bolo najviac hodnotení najvyššej hodnoty 5.

Článok Sundstroma a Altmana (1976) rieši problematiku, že medzi osobná vzdialenosť pri komunikácii je funkciou vzájomných vzťahov, príťažlivosti a reakcie na inváziu do cudzieho priestoru. Výsledky zistení sa zakladajú na myšlienke, že optimálna vzdialenosť od ostatných pri komunikácii sa stáva menšia, ak ide o priateľov a väčšia, ak človek nechce



Obr. 1

Porovnanie hodnotenia proxemiky v symetrickej komunikácii voliacich žiačok pred a po aplikácii kooperatívneho učenia



Obr. 2

Porovnanie hodnotenia proxemiky v symetrickej komunikácii volených žiačok pred a po aplikácii kooperatívneho učenia

s niekým vytvárať vzťahy. Harper, Wiens, Matarazzo (1978) vo svojej štúdii tvrdia, že čím viac intimity a priateľstva je medzi komunikujúcimi, tým menšia je vzdialenosť medzi nimi.

Na základe týchto tvrdení a našich výsledkov môžeme konštatovať, že výsledky potvrdzujú zlepšenie vzťahov medzi dievčatami, že dievčatá sa stali lepšími kamarátkami, ktoré sú schopné si navzájom pomáhať, spoločne pracovať na splnení cieľa.

Záver

Všetky prezentované výsledky nám potvrdzujú, že kooperatívne učenie bude mať pozitívny vplyv na zlepšenie proxemiky v symetrickej komunikácii žiačok. Po skočení experimentu môžeme konštatovať, že hodnotenie proxemiky opýtaných žiačok zaznamenalo vysokú štatistickú významnosť z hľadiska zlepše-

nia interpersonálnych vzťahov vyjadrených posunom na škále proxemiky a zmenšením uvádzaného komunikačného priestoru medzi žiačkami navzájom. Pozitívnejšie vnímanie približovania v interpersonálnej symetrickej komunikácii nastalo po aplikácii kooperatívneho učenia, a preto ho odporúčame zaraďovať do vyučovania na zlepšenie procesualnej stránky vyučovacieho procesu, na zlepšenie vzájomných vzťahov, na zlepšenie pracovnej aj sociálnej klímy vyučovania.

Literatúra

1. BALDASSARE, M. 1978. Human Spatial Behavior. In *Annual Review of Sociology*, Vol. 4, 1978, s. 29-56.
2. HALL, E. T. 1963/a. Proxemics-the study of man's spatial relations. In *Man's image in medicine and anthropology*. New York: International Universities Press, s. 422-445.
3. HALL, E. T. 1963/b. A System for the Notation of Proxemic Behavior. In

American Anthropologist, New Series, Vol. 65, 1963/b, No. 5, Selected Papers in Method and Technique, s. 1003-1026.

4. HARPER, R. G., WIENS, A. N., MATARAZZO, J. D. 1978. *Nonverbal Communication: The State of Art*. New York, NY: John Wiley & Sons, 1978. 355 s.
5. IHNACÍK, J., JENČOVÁ, A. 2000. Psychologické poradenstvo v podmienkach PPP a jeho budúcnosť. In IHNACÍK, J. a kol.: *Psychologické poradenstvo na prelome tisícročia*. Košice, 2000.
6. KASÍKOVÁ, H. 2008. *Kooperatívni učení a vyučovaní. Teoretické a praktické problémy*. Praha: Karolinum, 2008. 180 s. ISBN 978-80-246-0192-2.
7. MAŇÁK, J., ŠVEC, V. 2004. *Cesty pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2004. 1. vydanie, 78 s., ISBN 80-7315-078-6.
8. REMLAND, M. S., JONES, T.S., BRINKMAN, H. 1995. Interpersonal Distance, Body Orientation, and Touch: Effects of Culture, Gender, and Age. In *The Journal of Social Psychology*, vol. 135, 1995, č. 3, s. 281-297.
9. SUNDSTROM, E., ALTMAN, I. 1976. Interpersonal relationships and personal space: Research review and theoretical model. In *Human Ecology*, vol. 4, 1976, No. 1, s. 47-67.

SUMMARY

Changes in Proxemics of Symmetric Communication between Female High School Students after Application of Cooperative Learning

Janka Peráčková, Martina Pánisová

Mutual dependence conditioned with efforts to succeed in activities which create the content of the lessons is essential for the physical education lessons. Our question in this research was how to contribute to creation of the positive interrelationships between the high school girls. To determine the changes, we used the proxemic scale between girls, which was applied at the beginning of the experiment and also at the end of the experiment. We selected cooperative activities which we applied for 15 minutes in 25 lessons in the first study year of secondary school as an experimental factor. After finishing the experiment, we can conclude that the evaluation of proxemics of symmetric communication between female high school students reported a high statistical significance of improving interpersonal relationships expressed by the movement on a proxemic scale and lessening the communication space between schoolgirls.

Výskyt skrátčených svalov dolných končatín žiakov vo veku 9 až 10 rokov

Štefan Adamčák, Anna Kozaňáková

Katedra telesnej výchovy a športu FHV UMB, Banská Bystrica

Autori sa v príspevku venujú problematike skrátčených svalov dolných končatín 9- až 10-ročných chlapcov. Na základe výsledkov, dosiahnutých po realizácii výskumu, môžeme konštatovať, že výskyt skrátčených svalov neustále pretrváva aj v súčasnosti. Výskyt skrátčených svalov sa vyskytoval vo všetkých nami sledovaných skupinách. Výsledky práce poukazujú na skutočnosť, že medzi najčastejšie skrátčené svaly patria tzv. dvojklbové svaly - ischiokrurálne svaly.

Kľúčové slová: dysbalancia, pohybový systém, posturálne svaly, školská telesná a športová výchova, dolná končatina

Súčasná technicky vyspelá a rýchlo sa rozvíjajúca spoločnosť prináša so sebou aj negatívne dôsledky sedavého spôsobu života. O ich rôznorodosti sa dozvedáme z vedeckých prác a prieskumov viacerých domácich ale aj zahraničných odborníkov napr. Nowak (2009); Kanášová (2009); Halmová, Czaková (2008); Medeková (2006); Cínová, Mrozková, Cibříková (2005); Labudová (2003) a mnohí ďalší. Znížením pohybovej aktivity a statickým jednostranným zaťažením častokrát dochádza k vzniku funkčných porúch pohybového aparátu, čo v konečnom dôsledku znamená aj zníženie celkovej telesnej zdatnosti jedinca.

Cieľom práce bolo zistiť frekvenciu výskytu skrátčených posturálnych svalov dolných končatín žiakov na 1. stupni základných škôl ako čiastkovú úlohu v rámci grantovej úlohy

VEGA 1/0218/10 „Úroveň oporno-pohybového systému a funkčného stavu posturálnych a fázických svalov žiakov základných a stredných škôl stredoslovenského regiónu“.

Metodika práce

Výskumný súbor tvorilo 144 žiakov 3. triedy 1. stupňa základných škôl na Orave, z ktorých bolo 67 chlapcov a 77 dievčat, priemerný vek bol 9,5 roka. Funkčné svalové poruchy skrátčenia svalov sme vyšetrili metódou podľa Jandu (1982), ktorá bola modifikovaná pre telovýchovnú prax (Labudová, Thurzová, 1992). Do nášho výskumu sme si vybrali tieto svaly:

– adduktory bedrového kĺbu (príťahovače bedrového kĺbu): dlhý príťahovač (m. adductor longus), krátky príťahovač (m. adductor brevis), veľký príťahovač (m. ad-

Doc. PaedDr. ŠTEFAN ADAMČÁK, PhD. (*1971) prednáša anatómiu a zaoberá sa problematikou pohybových a športových hier.

Mgr. ANNA KOZAŇÁKOVÁ (*1986) doktorandka denného štúdia v štúdiu odbore športová humanistika.

ductor magnus), hrebeňový sval (m. pectineus), štíhly sval (m. gracilis);

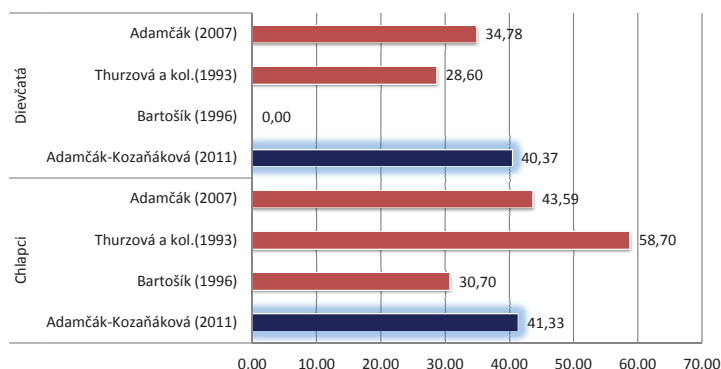
- flexory bedrového kĺbu (ohýbače bedrového kĺbu): m. rectus femoris, m. iliopsoas, m. tensor fasciae latae;
- flexory kolenného kĺbu: m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus;
- trojhlavý lýtkový sval (m. triceps surae), ktorý sa skladá z 2 hláv – m. soleus a m. gastrocnemius.

Výsledky práce a diskusia

Diagnostika pohybového aparátu funkčným svalovým testom sa uskutočnila v mesiaci september 2010. Ako uvádzajú viaceré literárne pramene, flexory kolenného kĺbu patria k svalom s pomerne vysokou frekvenciou svalových skrátaní. V našom výskume sme zistili, že frekvencia výskytu v tejto svalovej skupine dosiahla hodnoty 41,33 % u chlapcov a v skupine dievčat 40,37 %. Z pohľadu intersexuálnych rozdielov sú to veľmi blízke hodnoty – pričom je pre nás prekvapivé, že svalové skrátania dosiahli frekvenciu vyššiu ako 40 % aj u dievčat. Vyšší výskyt svalových skrátaní zaznamenala vo svojich výskumoch iba Kanášová (2005), kde svalové skrátania dosiahli hodnotu 48,8 %. Nami sledovaná skupina dievčat v porovnaní s prácami iných autorov (napr. Adamčák, 2007; Bartík, 2006; Kováčová, Medeková, 2005; Thurzová a kol., 1993) dosahovala vyššiu frekvenciu svalových skrátaní.

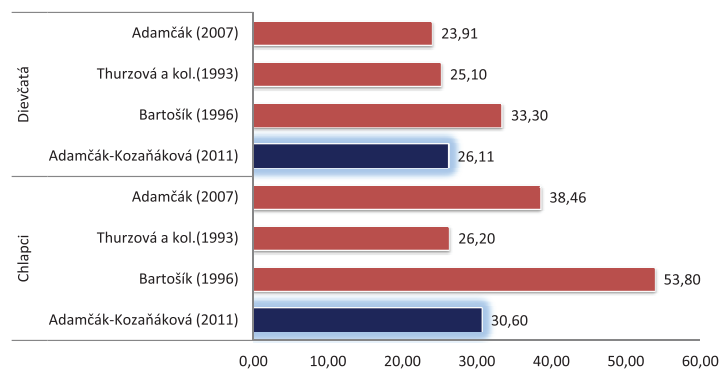
Výskumné meranie ukázalo, že v porovnaní s výskumnou vzorkou Bartošíka (1996) a Bartíka (2006) skupina chlapcov vykazovala vyšší výskyt skrátaní. V porovnaní s Adamčákom (2007), Kanášovou (2005), Kováčovou, Medekovou (2005), Vařekovou, Vařekom (2001), Thurzovou a kol. (1993) sme v našom súbore zistili nižšiu frekvenciu skrátaní flexorov kolenného kĺbu.

V zhode s ďalšími literárnymi prameňmi (napr. Prachárová, 2011; Kováčová, Paugschová, 2005; Kanášová, 2002; Horkel, Havel, Šíma,



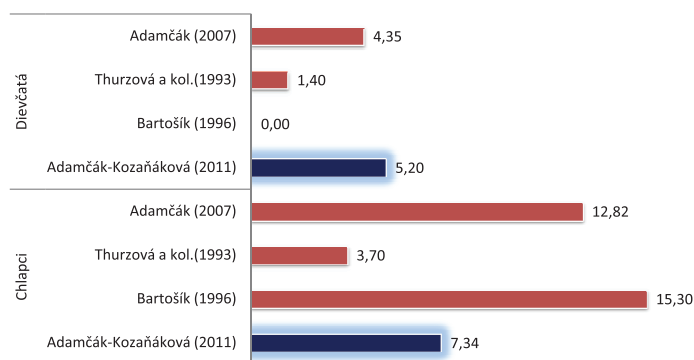
Obr. 1

Frekvencia výskytu skrátaných svalov v experimentálnom súbore žiakov – flexory kolenného kĺbu (v %)



Obr. 2

Frekvencia výskytu skrátaných svalov v experimentálnom súbore žiakov – flexory bedrového kĺbu (v %)



Obr. 3

Frekvencia výskytu skrátaných svalov v experimentálnom súbore žiakov – adduktory bedrového kĺbu (v %)

1999; Máčková a kol., 1987) môže jednoznačne potvrdiť skutočnosť, že z hľadiska svalového skrátania patria medzi najčastejšie postihnuté svaly žiakov základných škôl flexory kolien a je im nutné venovať

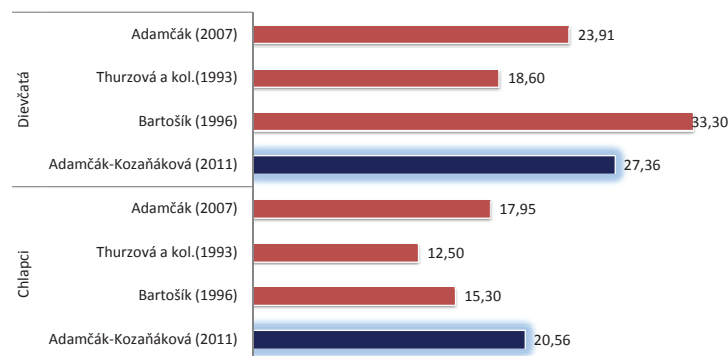
náležitú pozornosť. Ďalšou skupinou svalov, ktorá vykazuje taktiež vysokú frekvenciu svalových skrátaní predstavuje skupina flexorov bedrového kĺbu. Súbor chlapcov v porovnaní so súborom Bartošíka

(1996) a Adamčáka (2007) dosahoval nižšiu frekvenciu skráteneia, ktorá však pri porovnaní so súborom Thurzovej a kol. (1993) bola vyššia (obr. 2). V skupine dievčat nami zistené hodnoty korelovali s hodnotami Adamčáka (2007), Thurzovej a kol. (2003). V komparácii s výslednými hodnotami Bartošíka (1996) môžeme konštatovať, že sme zaznamenali nižšiu frekvenciu skráteneia. Z jednotlivých flexorov bedrového kĺbu najväčšiu frekvenciu skráteneia v našom prípade dosahoval m. tensor fasciae latae. Z pohľadu intersexuálnych rozdielov mierne vyššiu frekvenciu svalových skráteneí sme zaznamenali v skupine chlapcov.

V poradi treťou sledovanou skupinou skráteneých svalov na dolných končatinách boli adduktory bedrového kĺbu (obr. 3). Tak ako v predchádzajúcich prípadoch, výrazné rozdiely z pohľadu chlapcov a dievčat sme nezistili, rozdiel vo výskyte bol iba 2,14 %. Porovnaním našich výsledkov v skupine chlapcov (výskyt 7,34 %) s prácami ďalších autorov sme zistili, že vyššiu frekvenciu svalových skráteneí v tejto skupine svalov zaznamenali Adamčák (2007), Bartík (2006), Bartošík (1996), ale i Vařeková, Vařeka (2001). Frekvencia výskytu adduktorov bedrového kĺbu v sledovanej skupine dievčat korelovala s prácami viacerých odborníkov (Adamčák, 2007; Bartík, 2006; Kanásová, 2004; Horkel, Šíma, 1999; Thurzová, 1991). Súhlasíme s názorom Bartíka (2006), že jedna z príčin skráteneia prítahovačov stehna v školskej populácii môže byť prekríženie nôh žiakov v sedacej polohe počas vyučovania.

V odborných publikáciách sa ďalej uvádza, že adduktory bedrového kĺbu sú ešte výraznejšie postihnuté medzi športujúcou mládežou. Svedčia o tom napr. práce Lopatu (2011); Kováčovej, Tokára (2008); Kanásovej (2005); Adamčáka (2000); Dľhoša (1998); Štulrajtera a kol. (1995).

Poslednou sledovanou skupinou bol trojhlavý lýtkový sval, ktorý patrí medzi najviac zaťažované svaly pri



Obr. 4

Frekvencia výskytu skráteneých svalov v experimentálnom súbore žiakov – m. triceps surae (v %)

chôdzi, behu a vo výskokoch (Juráková, 1998). V našom výskume dosahoval v skupine chlapcov frekvenciu výskytu až 20,56 %. Táto hodnota bola v porovnaní s ostatnými autormi uvedenými v obr. 4 vyššia. V skupine dievčat nižšiu frekvenciu výskytu zaznamenala iba Thurzová a kol. (1993). Naše zistenia (% výskytu) korelujú aj so zisteniami Bartíka (2006); Kováčovej, Pauschovej (2005); Kanásovej (2005); Vařekovej, Vařeku (2001); Thurzovej (1991); Máčkovej a kol. (1987), ktorí sa zaoberali problematikou svalových dysbalancií žiakov školského veku. Z pohľadu intersexuálnych rozdielov vyššiu frekvenciu (takmer o 7 %) sme zistili v skupine dievčat.

Záver

Výsledky našej práce poukazujú na skutočnosť, že výskyt skráteneých svalov napriek známym a rôznorodým kompenzačným cvičeniam s pozitívnym efektom pretrvávajú aj v súčasnosti. Výskyt skráteneých svalov sme zaznamenali vo všetkých nami sledovaných skupinách (chlapcov aj dievčat) a dosahoval frekvenčný výskyt od 5,2 % do 41,33 %. Najväčšiu frekvenciu výskytu sme zaznamenali na flexoroch kolenného kĺbu, kde frekvencia výskytu skráteneých svalov bola vyššia ako 40 %, a to aj v skupine chlapcov aj dievčat.

Pohybový aparát predstavuje funkčný celok, ktorý sa pomerne rýchlo adaptuje, obzvlášť rýchlo pri

dospievajúcom organizme, pričom kompenzuje funkčné poruchy tak, aby rovnováha tela ostala vždy zachovaná. Bolestivé stavy môžu byť prejavom počiatku závažnejších porúch pohybového systému a sú varovným signálom. Pokiaľ o týchto poruchách vieme (skrátene, oslabené svaly, resp. chybné držanie tela) je nevyhnutné hľadať príčiny ale aj riešenie tohto nepriaznivého stavu.

Literatúra

1. BARTÍK, P. 2006. Úroveň posturálnych svalov žiakov 5. a 9. ročníkov na vybranej základnej škole. In *Zborník Súčasnosť a perspektívy telovýchovného procesu na školách*. Banská Bystrica : PF UMB, 2006, s. 26-46.
2. BARTOŠÍK, J. 1996. Frekvencia svalovej disbalancie u žiakov v 1. až 4. ročníku základných škôl. *Nové smery orientácie pohybovej a športovej činnosti detí a mládeže*. Nitra : Vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 1996, 179-183.
3. ČÍNOVÁ, J., ROZKOVÁ, S., CIBRÍKOVÁ, S. 2005. Detská obezita-epidémia 3. tisícročia. In *Medzinárodná vedecká konferencia*. Elektronický zborník. Prešov 26. – 27. 06. 2003. ISBN 80-8068-198-8.
4. HALMOVÁ, N., CZAKOVÁ, N. 2008. Životný štýl a nadhmotnosti a obezity u 18-30 ročnej populácie. In *Šport a zdravie 2008*. Nitra : UKF, 2008., s. 138-141. ISBN 978-80-8094-374-5
5. HORKEL, V., HAVEL, Z., ŠÍMA, J. 1999. Hodnocení motorické výkonnosti a svalové nerovnováhy u 11-15 letých dětí severočeského regionu. *Pedagogická diagnostika*, 99 : Sborník referátů z mezinárodní konference. Ostrava : PF OU, 1999, s. 319-323.
6. JURÁKOVÁ, M. 1998. *Anatomie pohybového systému, 2. část soustava svalov*

- vá. Liberec : Technická univerzita, 1998.
7. KANÁSOVÁ, J. 2004. Sledovanie stavu držania tela a svalovej dysbalancie u 12-13 ročných žiakov ZŠ z hľadiska sexuálneho dimorfizmu. In Zborník príspevkov z medzinárodného seminára *Pedagogické kinantropologie* 9.-11.dubna 2003. Ostrava : KTV PF OU, 2004, s. 63-68.
 8. KANÁSOVÁ, J. 2005. *Svalová nerovnováha u 10-12 ročných žiakov a jej ovplyvnenie v rámci školskej telesnej výchovy*. Nitra : PEEM, 2005. 81s.
 9. KANÁSOVÁ, J. 2009. Funkčný stav pohybového aparátu u mentálne postihnutých detí. In Zborník *Pedagogická Kinantropologie*. Ostrava : PF Ostravská Univerzita v Ostravě, 2009, s. 49-57.
 10. KOVÁČOVÁ, E., TOKÁR, M. 2008. Svalová nerovnováha žiakov športových hokejových tried. In *Šport a zdravie 2008*. Nitra : PF UKF Nitra, 2008, s. 52-57. ISBN 978-80-8094-374-5
 11. KOVÁČOVÁ, E., PAUGSCHOVÁ, B. 2005. Sledovanie stavu svalovej rovnováhy a svalov s tendenciou ku skráteniu u detí a mládeže vo veku od 7 - 18 rokov. In *História, súčasnosť a perspektívy učiteľského vzdelávania*. Banská Bystrica : PF UMB, 2005, s. 346-347.
 12. LOPATA, P. 2011. Funkčné svalové poruchy u futbalistov. In *Študentská vedecká konferencia na FTVŠ UK Bratislava 2011*. Bratislava : FTVŠ UK Bratislava, 2011, s. 28-41. ISBN 978-80-89075-37-9
 13. MAJERIK, J. 2009. Svalová nerovnováha a drženie tela 16 až 17 ročných gymnazistov z hradiska športovania. In *Telesná výchova a šport*. Bratislava : Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2009.
 14. MEDEKOVÁ, H. 2006. Svalová nerovnováha 10 – 11 ročných detí z hľadiska pohybovej aktivity. *Sport a kvalita života*. Brno : FSPS MU, 2006, CD-ROM s. 1 – 4.
 15. NOWAK, S. a kol. 2009. Środowiskowe uwarunkowanie postawy ciała na przykładzie dzieci ze szkół podstawowych w Czaplinku i Broczynie. In MUCHA, D., ZIEBA, H. 2009. *Przeciwdziałanie czynnikiem ryzyka chorób cywilizacyjnych*. Nowy Targ : Podhalańska Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, 2009, s. 173-200. ISBN 978-83-60621-11-1
 16. PRACHÁROVÁ, M. 2011. Výskyt zkrácených ischiocrurálných svalů u dětí s nízkou úrovní pohybové aktivity. In *Študentská vedecká konferencia na FTVŠ UK Bratislava 2011*. Bratislava : FTVŠ UK Bratislava, 2011, s. 121-132. ISBN 978-80-89075-37-9
 17. THURZOVÁ, E., KOVÁČOVÁ, E., MEDEKOVÁ, H. 1993. Vývoj funkč-

ných svalových porúch u detí mladšieho školského veku. *Rehabilitácia*, 26, č. 3, 1993, s.153-156.

18. VÁŘEKOVÁ, R., VÁŘEKA, I. 2001. Srovnávní výskytu svalových dysbalancí mezi chlapci a dívkami školního věku. In Sborník *Pohyb a zdraví*. Olomouc : Fakulta telesnej kultúry, 2001, s. 494-496.

SUMMARY

Frequency of Incidence of Shortened Muscles of Lower

Extremities in 9 – 10 Year Pupils

Štefan Adamčák, Anna Kozaňáková

The authors in their article solve the problems of shortened muscles of lower extremities of 9-10 years old boys. Based on the results achieved after the implementation of research, we can conclude that there is still the incidence of shortened muscles today. The incidence of shortened muscles is present in all our study groups. The results of the work points to the fact that the knee flexors were most of the muscles shortened in 9 to 10 year old boys.

Diagnostika stavu nôh mladých športovcov

¹Mariana Šelingerová, ²Vladimír Hostýn, ¹Peter Šelinger, ¹Ladislava Doležajová

¹Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave

²Národné športové centrum v Bratislave

Cieľom práce bolo zistiť, do akej miery má šporujúca mládež zdravé nohy, resp. či sa u nich vyskytujú deformity spôsobené špecifickou pohybovou činnosťou alebo nevhodnou obuvou. Vyšetrenia sa zúčastnilo 70 mladých športovcov vo veku 10–16 rokov z Bratislavy. Športovci boli vybratí na základe odporúčania trénerov ako talentovaná mládež a mali viacročnú špecializovanú športovú prípravu – volejbal, basketbal a plávanie. Športovci vykonali merania na podobarometrickej doske RS Scan (Belgicko). Probandi absolvovali statické meranie a dynamické vyšetrenie chôdzou (rýchlosťou približne 4 km za hod.). Merania boli vykonané v rokoch 2009 – 2010. Zistili sme patologické stavy v oblasti nôh športovcov (najviac vo valgozite päty, v supinácii nôh a preťažení II. a III. metatarzu). Zistili sme aj výrazné deviacie telovej osi športovcov. Vychylku viac ako 10 % v predozadnom smere malo 11,9 % a viac ako 15 % malo 37,3 % probandov, čo bola skoro polovica sledovaného súboru (49,3 %). V ľavopravom smere bola zistená vychylka až u 53,7 % sledovaných športovcov. Uvedené výsledky by mali byť vážnym upozornením, pretože sú spojené so svalovou nerovnováhou a so zvýšeným rizikom poškodenia tela z chronického preťažovania.

Kľúčové slová: morfológia a funkcia nohy, športujúca mládež

Športovanie v mladosti a neskôr v dospelosti je spojené s priebežným opotrebovaním pohybového aparátu a s celkovou úrovňou zdravotného stavu. Nedodržiavanie zásad správneho tréningu, jednostrannosť a vysoká intenzita športového zaťa-

ženia, rozličný stupeň biologického vývinu, nízka vstupná kondičná pripravenosť a v neposlednom rade nevhodná obuv prispievajú k zhoršeniu zdravotného stavu nôh športovcov. Práve nevhodná obuv (veľkosť, tvar, materiál) môže viesť k problé-

mom s chodidlom, členkom, dolnou končatinou a bedrovou oblasťou. Tieto problémy môžu vyústiť až do bolestí chrbtice. Na druhej strane kvalitná obuv zabezpečuje stabilitu nohy a jej funkcie (pružnosť a

Tab. 1

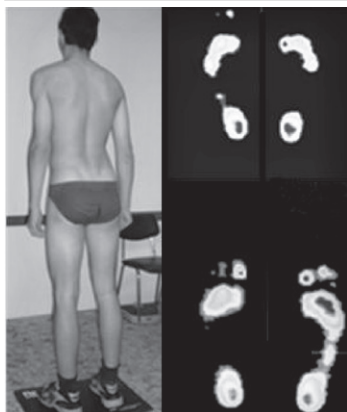
Vyhodnotenie typu nôh športovcov

	Lavá	Pravá
Veľmi vysoká noha	0	1
Vysoká noha	2	9
Lahko vysoká noha	26	33
Normálna noha	42	27
Lahko plohá noha	0	0
Plochá noha	0	0
Veľmi plochá noha	0	0

Tab. 2

Vyhodnotenie stavu nôh športovcov (počet nálezov)

	Lavá	Pravá	Obidve
Valgozita päty	50	43	40
Varozita päty	12	15	9
Pronácia kolena	12	13	4
Achillova šľacha	13	17	9
Pronácia prednej nohy	6	22	3
Supinácia prednej nohy	49	38	32
Zaťaženie II-III metatarzu	27	49	22
Prefaženie palca	24	19	13
Holeňové dlahy	0	2	0



Obr. 1

Výšetrenie postoja na podobarometrickej doske

absorpciu nárazov) a zabraňuje šíreniu kinetických stresov na štruktúru nohy. Primeraná životnosť športovej obuvi z hľadiska ochrany zdravia športovcov je 550 až 600 km v režime behu (AAPSM, 2010).

Trvalý kontakt s tvrdou podložkou alebo obuvou má za následok zmenšenie dotykovej plochy, tlakové preťažovanie mäkkých kontaktných častí a deformovanie tvaru nohy. Obmedzovanie funkcie svalstva a „žilovej pumpy“ vedie k poškodzovaniu kĺbov dôležitých pri stojí a chôdzi. K týmto negatívam pristupuje i používanie nových, lacnejších umelých materiálov pri výrobe obuvi. Ich nebezpečenstvo spočíva v tom, že sa nedostatočne prispôbujú meniacemu sa tvaru nohy, aj keď tolerancia nohy voči obuvi je v mladších vekových skupinách relatívne vysoká. Pri chôdzi dochádza až k 15-percentnej objemovej zmene. V priebehu dňa sa objem nôh mení pôsobením rozličných faktorov (Blažková, 1999). Obzvlášť rizikové je používanie nekoženej obuvi pre vyvíjajúcu a rastúcu detskú nohu, čo má za následok vznik trvalých deformít tvaru nohy a prstov. Zhoršuje sa biomechanika chôdze a zvyšujú sa lokálne tlaky v oblasti nohy.

Športová obuv zohráva podstatnú úlohu pri kontrole pohybu v oblasti členku. To platí hlavne pre športovcov, u ktorých dochádza k rotácii chodidla dovnútra (vnútorné našliapnutie, pronácia) alebo vonkajšie našliapnutie (supinácia). Pri normálnom „neutrálnom našliapnutí“ vykonáva vonkajšia časť päty prvotný kontakt s podložkou. Následne sa

chodidlo preválí dovnútra o asi 15 % a prichádza k úplnému kontaktu s podložkou. Vtedy poskytuje chodidlo oporu celému telu (Športinform, 2011).

Metodika výskumu

Výšetrenia na podobarografickej platni sa zúčastnilo 70 mladých športovcov, dievčat aj chlapcov vo veku 10 – 16 rokov z Bratislavy. Výber športovcov sa uskutočnil na základe odporúčania trénerov ako talentovaná mládež. Títo mladí športovci už absolvovali viacročnú špecializovanú športovú prípravu – volejbal, basketbal a plávanie.

V rokoch 2009 – 2010 probandí absolvovali statické aj dynamické výšetrenie nôh na podobarometrickej doske RS Scan (Belgicko). Systém je skonštruovaný ako merač doska, prípadne vložky do obuvi, v ktorých sú umiestnené piezorezistentné snímače. Na základe vykonania kroku boli informácie zo snímačov softvérovo spracované (obr. 1). Podobarometrická platňa mala dĺžku 0,5 m s frekvenciou snímania 300 Hz. V rámci dynamického výšetrenia športovci vykonali opakovane chôdzu asi 4 km za hod. (5-krát na každú nohu). Výsledky meraní sa priemernili.

Výsledky

Volejbal a basketbal kladú zvýšené nároky nielen na stav chodidla, ale aj na kolenné a bedrové kĺby. Voči nim sme vzhľadom na športovú činnosť u plavcov nepredpokladali zvýšené zaťaženie na distálnej časti dolných končatín. V príspevku prezentujeme

RNDr. MARIANA ŠELINGEROVÁ, PhD. (*1954) sa zaoberá športovou antropológiou, špecializuje sa na výber talentovaných detí a mládeže na šport.

MUDr. VLADIMÍR HOSTÝN (*1953) je pracovníkom telovýchovného lekárstva, špecializuje sa na biomechaniku chodidiel športovcov.

PETER ŠELINGER (*1951) zaoberá sa vývojom meracích zariadení určených na testovanie pohybových schopností športovcov.

PaedDr. LADISLAVA DOLEŽALOVÁ, PhD. (*1961) sa venuje diagnostike úrovne koordinačných schopností športujúcej a nešportujúcej mládeže.

výsledky stavu nôh športovcov podľa typu nohy, výskytu biomechanických deviácií ťažiska tela pri stoji na oboch nohách.

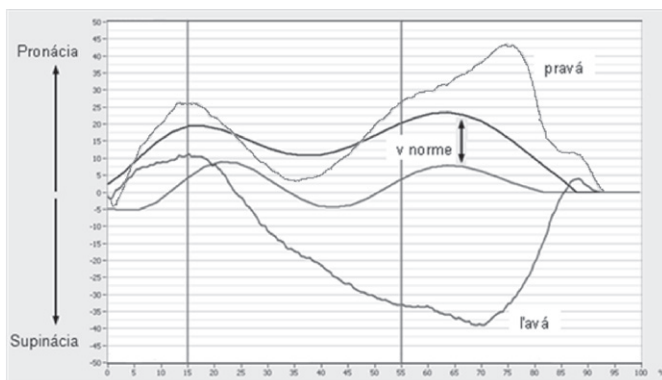
Uviest grafické záznamy meraní všetkých športovcov je mimo rozsah tejto publikácie. Uvádzame preto len príklad dynamicko-biomechanického záznamu športovca a jeho porovnanie s referenčnými hodnotami zdravej populácie (obr. 2). Pri chôdzi počas celého cyklu merania pravá noha vykazuje charakter pronácie (zataženie vonkajšej strany chodidla), ľavá noha je orientovaná v smere supinácie (zatažená vnútorná časť chodidla).

Na obrázkoch 3, 4 a 5 prezentujeme výsledky vyšetrenia statického postoja športovcov na podobarometrickej doske rozdelených podľa disciplín.

Z uvedených vyšetrení sme zistili výrazné deviácie telovej osi v súbore športovcov. Výchylku viac ako 10 % v predozadnom (anteroposteriornom) smere malo 11,9 % športovcov a výchylku viac ako 15 % sme zistili u 37,3 % športovcov. Celkovo to bola takmer polovica súboru (49,3 %). V ľavopravom smere to boli hodnoty 26,9 % a 26,9 % športovcov, čo je celkovo 53,7 % súboru. Uvedené výsledky sú vážnym upozornením, pretože sú spojené so svalovou nerovnováhou a zvýšeným rizikom poškodenia z chronického preťažovania.

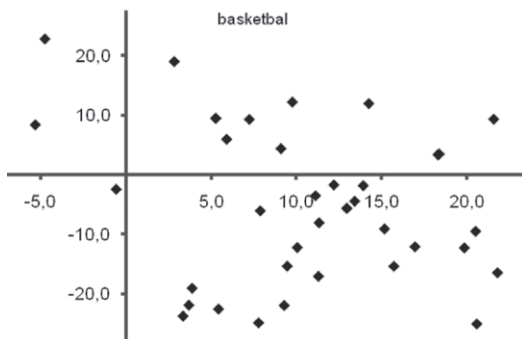
Záver

Podologické vyšetrenie umožňuje diagnostikovať biomechaniku chodidiel s jej možnými následkami na postoj a pohybové stereotypy. Vyšetrenie podáva informáciu o možných následkoch, čo je užitočné v prevencii poškodenia z chronického preťažovania. Predovšetkým pri športoch s výraznou dynamikou pohybu a s rýchlymi zmenami postoja, ako sú volejbal, basketbal, atletické skoky, futbal a iné, je potrebné zabezpečiť podmienky na zdravý vývin mladých športovcov tak, aby zdravotný stav nebol prekážkou dosahovania vysokej výkonnosti v dospelosti. Vzhľadom na doterajší



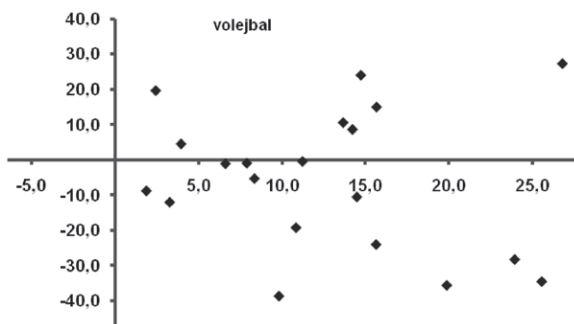
Obr. 2

Dynamicko-biomechanický záznam tlakov pravej a ľavej nohy u vybraného športovca



Obr. 3

Hodnotenie postoja - poloha ťažiska tela basketbalistov



Obr. 4

Hodnotenie postoja - poloha ťažiska tela volejbalistov

obsah a výsledky športových prehliadok talentovanej mládeže konštatujeme, že táto metóda by sa mala stať povinnou súčasťou športových prehliadok každého športovca vstupujúceho do pravidelnej tréningovej činnosti.

Literatúra

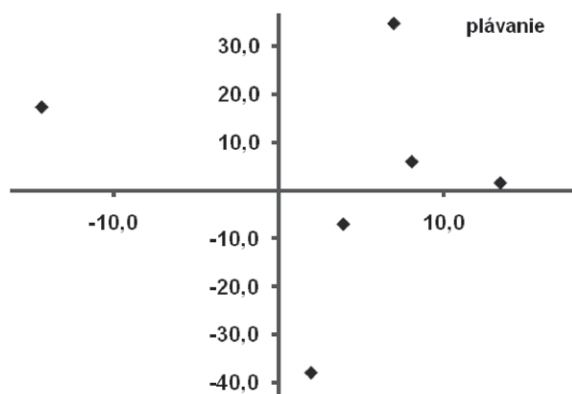
1. American Academy of Podiatric Sports Medicine, 2010. <http://www.aapsm.org/officers.html>
2. BLÁŽKOVÁ, P. 1999. Problematika

objemových zmien nohou pôsobením definovaného zaťaženia u predškolsných detí a školní mládeže. In *Sborník Pohyb a zdraví*. Olomouc, 11.-14.září, 1999, s. 111-115.

SUMMARY

Diagnostics of Young Athlete's Feet

Mariana Šelingerová, Vladimír Hos-



Obr. 5

Hodnotenie postoja - poloha ťažiska tela plavcov

týn, Peter Šelinger, Ladislava Do-
ležajová

To ascertain the extent to which sporting youth has healthy feet, or whether they show any deformities caused by specific motor activities or improper shoes was the purpose of the work.

Examinations on the podobarographic board were performed on 70 young athletes from Bratislava aged 10–16. The athletes were selected according coaches' recommendations as talented youth and subject to multiannual specialised sport preparation in volleyball, basketball and

swimming.

The athletes passed measurements on podobarographic board RS Scan (Belgium). They underwent both static and dynamic examinations – walking, 5-time on each foot at speed of about 4 km/h. . Measurements were realized in 2009 – 2010.

We have found frequent pathological conditions in the feet area of athletes (most of them concerned valgus heel, foot supination and overload of the 2nd and 3rd metatarsus). The examinations showed also significant deviations in the athletes' body axes. Antero-posterior deviation of more than 10% was recorded in 11.9% and of more than 15% in 37.3% cases, i.e. in nearly half of the monitored sample (49.3%). Values of the left-right deviation were recorded in 26.8% and 26.9% cases respectively, i.e. in total 53.7% of the whole sample.

The above results should be considered a serious warning since they are linked with muscular disbalance and increased risk of injury caused by chronic overload.

Vzťah medzi úspešnosťou družstva v sete a kvalitou realizácie útočného úderu

Jaroslav Hančák, Vladimír Přidal

Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave

Cieľom príspevku je zistiť vzťah a rozdiely medzi úspešnosťou družstva v sete a kvalitou realizácie útočného úderu hodnoteného v rozličných herných situáciách. Pri zisťovaní vzťahov medzi úspešnosťou družstva v sete a kvalitou realizácie útočného úderu sme sa opierali o vecne-logickú analýzu kvalitatívnej diferenciacie jednotlivých útočných úderov a výsledky chí-kvadrát testu (χ^2) pri určovaní existencie a úrovne asociácie (súvislosti) medzi kritériom výhra – prehra v sete a determinujúcim faktorom – útočným úderom. Na zisťovanie relatívnych rozdielov medzi jednotlivými stupňami hodnotenia víťazných a porazených družstiev v sete sme sa opierali o výsledky testovania významnosti rozdielov relatívnych hodnôt podľa Hendla (2009). Zistili sme, že víťazné družstvá v sete sa odlišujú od porazených družstiev vo vyššej účinnosti a na druhej strane menším počtom chýb v útoku po presnom prijíme podania a po presnej obrane v poli a nižším počtom chýb v útočnom údere po nepresnej obrane v poli.

Kľúčové slová: volejbal, muži, herný výkon, útočný úder, presnosť prihrávky

Zisťovanie príčin víťazstva, resp. prehry v zápase je v centre pozornosti volejbalových analytikov a trénerov už dlhší čas. K rozboru hry autori pristupujú na základe objektívnej analýzy, ktorá spočíva v kvantitatívnom a kvalitatívnom hodnotení herných činností jednotlivca (HČJ). Tieto môžu byť hodnotené samostatne (Přidal, 2001; Häyrynen, Hoivala, Blomqvist, 2004; Yiannis, Laios, Panagiotis, Kountouris, 2005; Palao, Santos, Ureña, 2007) alebo v rôznych herne-situačných kontextoch, ako sú napr. jednotlivé zóny ihriska, použitá technika, vzťah k predchádzajúcej hernej činnosti v hernom refazci, bodový stav v sete (Přidal, 2001, 2002; Papadimitriou a kol., 2004; Kardoš, 2005; Haník 2007; Přidal 2007, 2008; Pěluha, Zapletalová, 2008; Zapletalová, Pěluha, 2008).

Doterajšie poznatky uvádzajú útočný úder ako hernú činnosť jednotlivca, ktorým družstvá dosahujú najviac bodov v zápase (Ran, 2000; Lozano, 2005). Lozano (2005) uvádza, že vo vrcholovom volejbale mužov získavajú družstvá útočným úderom 12 – 14 bodov, čo je až 52 % všetkých bodov. To je jedna z príčin, prečo odborníci venujú takú veľkú

pozornosť analýze práve tejto HČJ. Pretože naša práca analyzuje vzťah medzi úspešnosťou družstva v sete a kvalitou útočného úderu vo vrcholovom volejbale mužov, uvedieme doterajšie poznatky v tejto kategórii.

Lenhert, Cuberek a Spišák (2009) zistili, že efektívnosť útoku je odrazom herného výkonu úspešných a neúspešných družstiev v nemeckej bundeslige. Potvrdili predpoklady, že v sledovaných zápasoch závisí úspešnosť družstva v sete od kvality útoku po prijíme podania. Podobné výsledky zistili Kardoš (2005) v poľskej najvyššej súťaži mužov a Häyrinen, Hoivala, Blomqvist (2004) na OH 2004.

Yiannis, Laios, Panagiotis, Kountouris (2005) podobne konštatujú, že na OH 2000 a 2004 bola úspešnosť útočného úderu najdôležitejšia herná činnosť z hľadiska víťazstva družstva v sete. Přidal (2008) potvrdil vplyv kvality realizácie útočného úderu na úspešnosť družstva v sete v zápasoch na ME 2007. Haník (2007) v kategórii mužov uvádza, že existujú družstvá, ktoré majú účinnejšie zakončenie útoku po menej presnej prihrávke ako po presnej, čo vysvetľuje somatickými parametrami a technickou úrovňou útočiacich hráčov z okrajov siete. Autor však zdôrazňuje, že účinnosť útoku závisí od presnosti prihrávky. Vplyv kvality HČJ na výsledné umiestnenie družstva v súťaži skúmali Palao, Santos, Ureña (2007). U mužov zistili signifikantné rozdiely medzi jednotlivými výkonnostnými skupinami v kvalite útočného úderu a bloku. Zapletalová, Pěluha (2008) sledovali súvislosti medzi bodovým stavom v sete a efektívnosťou útočného úderu vo vrcholovom volejbale mužov. Ukázalo sa, že efektívnosť útočného úderu po prijíme podania bola vo víťazných družstvách stabilná počas celého setu, v porazených klesala od úvodu setu po jeho záver. V útoku po obrane v poli percento získaných bodov útočným úderom víťazných družstiev síce od úvodu setu po jeho koncovku klesalo, ale družstvá robili postupne stále menej chýb.

Cieľom práce bolo zistiť súvislosti

medzi úspešnosťou družstva v sete a kvalitou realizácie útočného úderu realizovaného po presnom a nepresnom prijíme podania a po presnej a nepresnej obrane v poli, čo by mohlo viesť k odhaleniu, ktoré prediktory útočného úderu limitujú úspešnosť družstva v sete.

Metodika

Výskum sme realizovali v 12 zápasoch (48 setov) ME 2009 (Slovensko, Francúzsko, Poľsko, Rusko, Bulharsko, Slovinsko, Grécko). Základnou metódou získavania údajov bolo nepriame pozorovanie spojené s odborným posudzovaním. Všetky zápasy sa snímali statickou videokamerou. Sledované premenné sa evidovali do záznamových hárkov a následne sa štatisticky vyhodnocovali.

Pri zisťovaní vzťahov medzi úspešnosťou družstva v sete a kvalitou realizácie útočného úderu, hodnoteného vo vybraných herných situáciách, sme sa opierali o vecne logickú analýzu kvalitatívnej diferenciácie jednotlivých útočných úderov a výsledky chí-kvadrát testu (χ^2) pri určovaní existencie súvislosti medzi kritériom výhra – prehra v sete a determinujúcim faktorom – útočným úderom. Na zisťovanie relatívnych rozdielov medzi jednotlivými stupňami hodnotenia víťazných a porazených družstiev v sete sme sa opierali o výsledky testovania významnosti rozdielov relatívnych hodnôt podľa Hendla (2009). Signifikantnosť rozdielov sme vyhodnocovali na 5% a 1% hladine štatistickej významnosti.

Na hlbšie a konkrétnejšie poznanie príčin víťazstva družstva v sete sme skúmali útočný úder v kontextových súvislostiach, t.j. v takých herných situáciách, v ktorých sa konkrétny útočný úder realizoval

(útočný úder po presnom a nepresnom prijíme podania, po presnej a nepresnej obrane v poli).

Kvalitu realizácie útočného úderu sme hodnotili štvorstupňovou stupnicou hodnotenia, kde jednotlivé stupne vyjadrujú:

- 1 – zisk bodu útočným úderom pre útočiacie družstvo,
- 2 – po útočnom údere výhoda pre útočiacie družstvo,
- 3 – po útočnom údere výhoda pre brániace družstvo,
- 4 – bod pre súpera z dôvodu chyby pri útočnom údere.

Presnosť prihrávky (prijím podania a obrana v poli) sme hodnotili dvojstupňovou škálou (presná a nepresná prihrávka). Pod presnou prihrávkou chápeme takú presnosť prihrávky, ktorá umožňuje založiť útok so všetkými variantmi zakončenia. Nepresná prihrávka vyjadruje prihrávku, po ktorej nie je možné založiť kombináčný útok.

Výsledky

Frekvencia výskytu útočných úderov v hodnotených herných situáciách

Zaznamenali sme spolu 2 503 útočných úderov. Družstvá najviac útočili po presnom prijíme podania (56,2 % z celkového počtu vykonaných útokov). Po presnej obrane v poli družstvá útočili v 20,1 % prípadoch. Nižšia početnosť útokov bola po nepresnej prihrávke (nepresný príjem podania, nepresná obrana v poli), kde sme zistili 8,7 %, resp. 15 % útokov. Zistená proporционаlita ukazuje na značný význam herných situácií v hre družstva po presnej prihrávke. Ukazuje sa, že v priebehu setu majú družstvá pri zakladaní útoku vytvorené priemerne až v 77 % prípadov výhodné podmienky, a preto môžu využiť všetky varianty útočných herných

Mgr. JAROSLAV HANČÁK (*1985) je doktorandom na katedre hier vo vednom odbore športová kinantropológia.

Doc. PaedDr. VLADIMÍR PŘIDAL, PhD. (*1958) sa zaoberá problematikou hodnotenia herného výkonu a riadením športového tréningu v športových hrách.

kombinácií, čo je nevýhodou pre brániace družstvo (obr. 1).

Vzťah medzi úspešnosťou družstva a kvalitou útočného úderu po presnom príjme podania

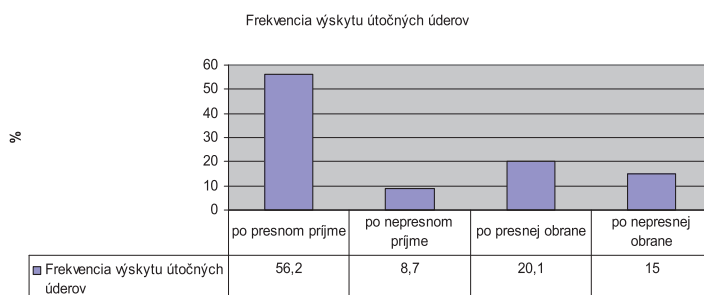
Testovaním štatistickej významnosti sa potvrdila signifikantná súvislosť medzi úspešnosťou družstva v sete a kvalitou útoku po presnom príjme podania ($\chi^2 = 22,769$, $p < 0,01$). Testovaním významnosti rozdielov relatívnych hodnôt v jednotlivých stupňoch hodnotenia kvality útočného úderu sme zistili štatisticky významné rozdiely pri stupňoch 1, 2 a 4 (obr. 2).

Zo štatistickej analýzy vyplýva, že útok realizovaný po presnom príjme podania je prediktorom úspešnosti družstva v sete. Víťazné družstvá bodovali útočným úderom po presnom príjme podania (stupeň 1) v hodnotených setoch relatívne častejšie v porovnaní s porazenými družstvami. Naopak, porazené družstvá robili relatívne častejšie chyby (stupeň 4). Štatisticky signifikantné rozdiely pri hodnotení útočného úderu, po ktorom si útočiace družstvo vytvorilo výhodnejšie podmienky na následné bránenie (stupeň 2), ukazujú v porazených družstvách na relatívne častejší výskyt v sete. Domnievame sa, že je to však na „úkor“ maximálne účinných útočných úderov.

Vzťah medzi úspešnosťou družstva a kvalitou útočného úderu po nepresnom príjme podania

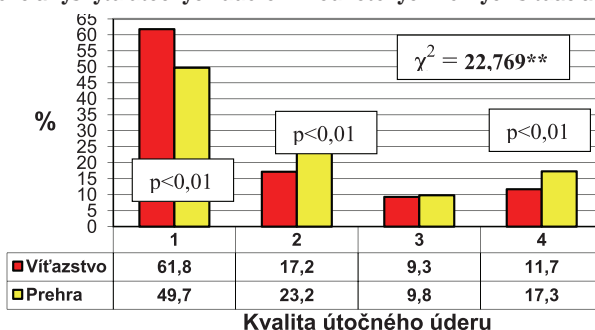
Signifikantnú súvislosť medzi úspešnosťou družstva v sete a kvalitou útočného úderu po nepresnom príjme podania sme nezistili ($\chi^2 = 1,847$, $p < 0,05$). Takisto pri testovaní rozdielov relatívnych hodnôt v jednotlivých stupňoch hodnotenia kvality útočného úderu sme ani pri jednom stupni nezistili štatisticky významné rozdiely (obr. 3).

Zo štatistickej analýzy vyplýva, že rozloženie jednotlivých kvalitatívnych stupňov hodnotenia úspešnosti útočného úderu po nepresnom príjme podania vo víťazných a porazených družstvách v sete je podobné.



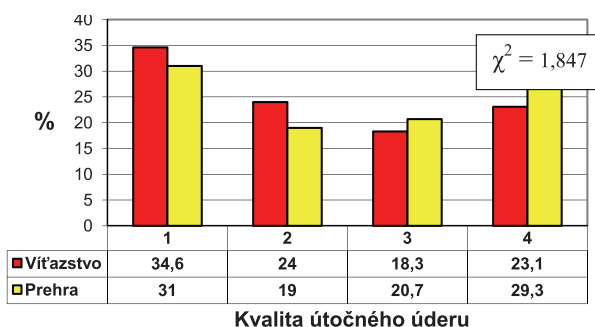
Obr. 1

Frekvencia výskytu útočných úderov v hodnotených herných situáciách



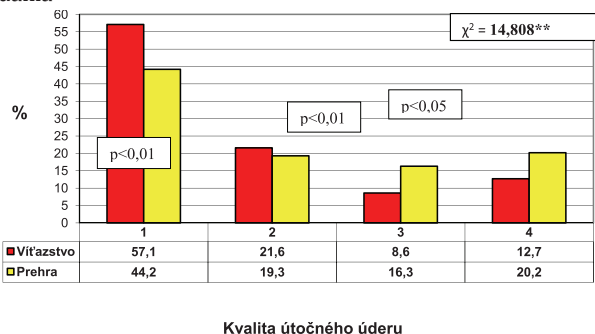
Obr. 2

Vzťah medzi úspešnosťou družstva v sete a kvalitou útoku po presnom príjme podania



Obr. 3

Vzťah medzi úspešnosťou družstva v sete a kvalitou útoku po nepresnom príjme podania



Obr. 4

Vzťah medzi úspešnosťou družstva v sete a kvalitou útoku po presnej obrane v poli

Ukazujú sa určité štatisticky nevýznamné rozdiely, ktoré naznačujú, že víťazné družstvá v sete relatívne viac úspešne zakončujú útok po nepresnom príjme podania, ale na druhej strane menej chybujú. Z pohľadu úspešnosti družstva v sete nie sú však tieto rozdiely významné. Kvalitu útočného úderu po nepresnom príjme podania nemôžeme pokladať za prediktor úspešnosti družstva.

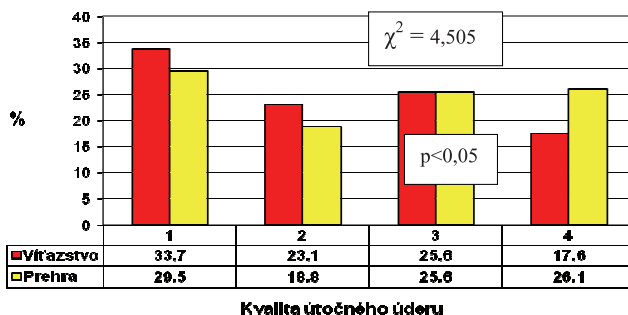
Vzťah medzi úspešnosťou družstva a kvalitou útočného úderu po presnej obrane v poli

Vo vzťahu medzi úspešnosťou družstva v sete a kvalitou útoku po presnej obrane v poli sa nám testovaním štatistickej významnosti potvrdila významná súvislosť ($\chi^2 = 14,808$, $p < 0,01$). Pri testovaní štatistickej významnosti rozdielov sme medzi víťaznými a porazenými družstvami zistili významné rozdiely pri kvalitatívnych stupňoch útoku 1, 3 a 4 (obr. 4).

Zo štatistickej analýzy vyplýva, že podobne ako útok realizovaný po presnom príjme podania aj útok realizovaný po presnej obrane v poli je prediktorom úspešnosti. Zistili sme štatisticky významné rozdiely v kvalite realizácie útočného úderu medzi víťaznými a porazenými družstvami, ktoré naznačujú, že víťazné družstvá v sete majú po presnej obrane v poli vyššiu účinnosť útoku a na druhej strane menej chybujú.

Vzťah medzi úspešnosťou družstva a kvalitou útočného úderu po nepresnej obrane v poli

Podobne ako v útoku po nepresnom príjme podania sme testovaním štatistickej významnosti nezistili významnú súvislosť medzi úspešnosťou družstva v sete a kvalitou útoku po nepresnej obrane v poli ($\chi^2 = 4,505$, $p < 0,05$). Z pohľadu významnosti rozdielov relatívnych hodnôt v jednotlivých kvalitatívnych stupňoch hodnotenia sme zistili štatisticky významné rozdiely medzi víťaznými a porazenými družstvami



Obr. 5

Vzťah medzi úspešnosťou družstva v sete a kvalitou útoku po nepresnej obrane v poli

v sete pri chybnom útoku ($z = 2,000891$, $p < 0,5$).

Frekvencia výskytu jednotlivých stupňov hodnotenia mala vo víťazných a porazených družstvách podobné rozloženie (obr. 5). Podobnosť je aj v konkrétnych hodnotách v jednotlivých stupňoch hodnotenia v porovnaní s útokom po nepresnom príjme podania.

Zo štatistickej analýzy výsledkov vyplýva, že kvalita útočného úderu realizovaná po nepresnej obrane v poli nie je prediktorom úspešnosti družstva v sete. Test významnosti rozdielov relatívnych hodnôt však na druhej strane ukázal, že porazené družstvá štatisticky významne viacej chybujú v útoku po nepresnej obrane v poli ako víťazné družstvá.

Diskusia

Útočný úder je prediktorom úspešnosti družstva v sete v herných situáciách po presnom príjme podania a po presnej obrane v poli. Ukazuje sa, že víťazné družstvá útočia účinnejšie i menej chybujú po presnej prihrávke (príjem podania a obrana v poli), čím sú vytvorené výhodné podmienky na založenie variabilného a rýchleho útoku.

Predpokladom úspechu v sete je tak schopnosť družstiev okamžite po presnej prihrávke po podaní alebo po presnom obrannom zákroku v poli ukončiť rozohru úspešným útokom a robiť minimálne chyby. Tieto zistenia sú veľmi dôležité predovšetkým v situáciách po presnom príjme podania, ktoré tvoria až 56 % z celkového počtu útokov a družstvá

útokom po presnom príjme podania získavajú najviac bodov. Dôležitým faktorom úspešnosti družstiev je tak obsadenie hráčskych funkcií (prijímajúci smečiar a libero) hráčmi, ktorí majú stabilne vysokú úroveň presnosti príjmu podania. Nestačí mať v zostave len kvalitných útočníkov z okrajov siete, čoho dôkazom sú štatisticky nevýznamné rozdiely medzi víťaznými a porazenými družstvami v útoku po nepresnej prihrávke. To sú herné situácie, kde nie je možné útočiť prekvapivo po celej dĺžke siete, nie je možné využiť rýchly útok stredom siete a útok zakončujú len krajní hráči. Na druhej strane príčinou zistenej vyššej účinnosti a nižšieho počtu chýb v útoku po presnej prihrávke vo víťazných družstvách mohla byť prepracovanejšia a účinnejšia útočná fáza (variabilita a neočakávanosť miesta vedenia útoku, rýchlosť nahrávky), po ktorej mali útočiaci hráči vytvorené výhodnejšie podmienky na zakončenie a ktoré dokázali častejšie využiť.

Záver

Zistené výsledky potvrdili doterajšie poznatky o význame kvality realizácie útočného úderu z hľadiska víťazstva družstva v sete. Rozlíšením hodnotenia útočného úderu v herných situáciách po príjme podania, resp. po obrane v poli a na druhej strane hodnotenia ich presnosti sme mohli preniknúť do štruktúry herného výkonu družstva v útočnej fáze hry.

Zistili sme, že víťazné družstvá v sete sa odlišujú od porazených

družstiev vyššou účinnosťou a menším počtom chýb v útoku po presnom prijíme podania a po presnej obrane v poli, ale aj nižším počtom chýb v útoku po nepresnej obrane v poli. Na základe dosiahnutých výsledkov môže tréner korigovať stratégiu a taktiku v útočnej fáze hry či postupy v tréningovom procese vrcholového družstva.

Literatúra

- HAIRINEN, M., HOIVALA, T., BLOMQUIST, M. 2004. Differences between winning and losing teams in men's European top - level volleyball. In KIHU - Research Institute for Olympic Sports, Jyväskylä, Finland; Finnish Volleyball Association. 2004.
- HANÍK, Z. 2007. MS 2006 ve volejbale mužů dvojí optikou. *Česká kinantropologie*, 2007, č. 11, s. 13-25. ISSN 1211-9261.
- HENDL, J. 2009. *Přehled statistických metod : analýza a metaanalýza dat*. Praha : Portál, 2009. 696 s. ISBN 978-80-7367-482-3.
- KARDOŠ, M. 2005. *Závislost úspěšnosti družstva od příčinnó-důsledkových vztahů v řetězci HČJ v útoku ve volejbale*. Rigorózná práca. Bratislava: FTVŠ UK, 2005. 60s.
- LEHNERT, M., CUBEREK, R., SPIŠÁK, O. 2009. Hodnocení herního výkonu volejbalového družstva žen se zaměřením na útok ve vybraných utkáních bundesligy. In SÜSS, V., BUCHTEL, J. at al. *Hodnocení herního výkonu ve sportovních hrách*. Praha : Karolinum, 2009, s. 21-27. ISBN 978-80-246-1680-3.
- LOZANO, R. 2005. *Kurs trenerow Piłki Siatkowej* (nepublikovaná prednáška), Grudzień, 2005.
- PAPADIMITRIOU, K. a kol. 2004. The effect of the opponents' serve on the offensive actions of Greek setters in volleyball games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 2004, 1, s. 23-33.
- PALAO, J. M., SANTOS, J. A., UREÑA, A. 2007. Effect of the manner of spike execution on spike performance in volleyball. [on-line]. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Volume 7, Number 2, May 2007, pp. 126-138(13). [citované 18. 12. 2008].
- PĚLUCHA, R., ZAPLETALOVÁ, L. 2008. Vplyv bodového stavu v sete na zónu zakončenia útoku vo volejbale. In *Současný sportovní trénink*. Praha : Olympia, 2008a. ISBN 978-80-246-1680-3.
- PRÍDAL, V. 2008. Vplyv kvality útočného úderu na úspěšnost družstva vo volejbale. In *Současný sportovní trénink*. Sborník příspěvků z konference Praha, 23. ledna 2008. Praha : FTVŠ UK, 2008, s. 175-179. ISBN 978-80-7376-079-3.
- PRÍDAL, V. 2007. Vplyv presnosti zakladania útoku na účinnosť jeho zakončenia vo vrcholovom volejbale mužov. In *Zborník vedeckých prác*, Katedra hier FTVŠ UK, č. 7, Bratislava : Občianske združenie Športové hry, 2007, s. 54-61. ISBN 978 - 80 - 89197 - 9.
- PRÍDAL, V. 2002. Závislost úspěšnosti družstva od kvality herných činností jednotlivca pri zakladaní a zakončení útoku vo volejbale. *Česká kinantropologie*, 2002, č. 1.
- PRÍDAL, V. 2001. Závislost úspěšnosti družstva od kvantitatívnych a kvalitatívnych charakteristik herných činností jednotlivca vo volejbale. In *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae XLII*, Bratislava: 2001, ISBN 80-223-1694-6.
- RAN, Z. 2000. How to Profit by the new Rules. In *The Coach 1*, 2000, s. 9-11.
- ZAPLETALOVÁ, L., PĚLUCHA, R. 2008. Súvislosť medzi bodovým stavom v sete a efektívnosťou útočného úderu vo vrcholovom volejbale mužov. In *Hodnocení herního výkonu ve sportovních hrách*. Olomouc: 2008, s. 162-172. ISBN 978-80-246-1680-3
- YIANNIS, LAIOS, PANAGIOTIS, KOUNTORIS, 2005. Evolution in men's volleyball skills and tactics as evidenced in the Athens 2004 Olympic Games In *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Volume 5, Number 2, University of Wales Institute, Cardiff 2005. <http://www.ingentaconnect.com/content/uwic/ujpa/2005/00000005/00000002/art00003>

SUMMARY

The Relationship between Team Success in a Set and the Quality of an Offensive Stroke Execution

Jaroslav Hančák, Vladimír Přidal

The aim of the report is to figure out differences between team success in a set and quality of an offensive stroke execution evaluated in different game situations. In order to find out those differences between team success in a set and a quality of offensive stroke execution the 'factually-logical analysis of qualitative differentiation' was applied and in order to determine an existence and a level of the association between the win and the loss in a set and the limiting factor – offensive stroke, results of chi square-test were applied. To find out relative differences between individual levels of

evaluation of winning and defeated teams in a set, results of testing of significance of differences of relative values according to Hendle 2009 were used. We found out that winning teams in comparison to defeated teams are more efficient and make less mistakes in offense after an accurate serve receipt and an accurate defense in field. Winning teams make also less mistakes in the offensive stroke after non accurate defense in field

Naša recenzia

Jaromír Šimonek
Testy pohybových schopností

V publikácii sa nachádza 180 motorických testov s podrobným popisom určenia, postupu, pomôcok, spôsobu vyhodnotenia ako aj s pôvodnými zdrojmi. Pri niektorých testoch je možné pozrieť si metodické video s návodom na testovanie. Testy sú rozdelené do kapitol podľa schopnosti, ktorú asociatívne merajú. V prípade najznámejších testov uvádzame aj tabuľky s normami pre jednotlivé vekové a pohlavné kategórie. Mnohé z nich (normy koordinačných schopností a agility) doteraz neboli nikde publikované. Pretože v praxi existujú samostatné publikácie, ktoré sa venujú všeobecnej teórii testovania, tu sa autor sústredil len na popis testov motorických schopností. Knihu si možno objednať na adrese: jsimonek@ukf.sk.

Vplyv vybraných kinematických parametrov na rýchlosť korčuľovania v ľadovom hokeji

Marián Jurica, Eugen Laczo

Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave

V článku sa zaoberáme technikou korčuľovania hráčov ľadového hokeja. Cieľom práce bolo poukázať na vybrané kinematické parametre, ktoré vplyvajú na rýchlosť korčuľovania vpred. Zo skupiny 50 hráčov ľadového hokeja priemerného veku $12 \pm 0,5$ roka sme vybrali 15 najrýchlejších a najpomalších korčuliarov. Na korčuľarskom trenažeri sme ich zaznamenali videokamerou a pomocou špecializovaného programu charakterizovali vybrané kinematické parametre. Získané hodnoty nám ukazujú stav techniky korčuľovania najrýchlejších i najpomalších hráčov vo svojej kategórii.

Kľúčové slová: korčuľovanie, ľadový hokej, kinematické parametre

Korčuľovanie je sekvencia lineárnych a uhlových pohybov horných a dolných končatín počas sklzu po ľade pomocou korčúľ (Upjohn et al, 2008). Každý cyklus je zložený z fáz odrazu a sklzu, čo spôsobuje pohyb smerom vpred, vzad alebo do bokov. Je to špecifický pohyb, pomocou ktorého dokáže človek prekonať dlhšie vzdialenosti energeticky nenáročným spôsobom na ľade i na súši. Haché (2002) pohyb na korčuliach charakterizuje ako sekvenciu pohybov dolných, horných končatín a trupu, opakujúcich sa v určitých regulárnych intervaloch. Hovorí o veľmi náročnej pohybovej úlohe, ktorá je uskutočňovaná pomocou flexie a extenzie v troch hlavných kĺboch dolných končatín – členkovom, kolennom a bedrovom. V súčasnosti existuje viacero športových odvetví, kde je korčuľovanie dominantným faktorom výkonu športovca. Z nich sú najrozšírenejšie najmä krasokorčuľovanie, rýchlokorčuľovanie, in-line korčuľovanie alebo in-line hokej a nepochybne i ľadový hokej. Všetky majú spoločný podstatný faktor, a to pohyb na

korčuliach. Už Marino, Weese (1979) charakterizovali korčuľarský pohyb, ktorý sa uskutočňuje pomocou troch fáz:

1. odrazová – jednooporová,
2. odrazová – dvojoporová,
3. oddychová – sklzová, jednooporová.

Spôsob, akým sa jednotlivé fázy realizujú, charakterizuje jednotlivé druhy korčuľarských športov. Krasokorčuľovanie je zamerané na krásu pohybového prejavu, a preto i biomechanika korčuľarskeho pohybu je tomu prispôbená. Postoj v korčuľovaní je vystretejší, odraz je realizovaný prednou časťou noža smerom vzad a nie je využitá plantárna flexia. U rýchlokorčuliarov je dôležitá prejsť určitú dráhu za čo najkratší čas, a preto majú tomu prispôbený i špeciálny výstroj. Korčule majú atypicky dlhý nôž kvôli

realizácii dlhých sklzov, pohyb v členku sa nevyužíva. Športovec má maximálne predklonený trup a jeho ruky sú pri pohybe vystreté. Korčuľarský pohyb na kolieskových korčuliach (in-line) je najbližší ľadovému hokeju, no v porovnaní s korčuľovaním na ľade tu nie je možné odraziť sa v plnej miere kvôli klzávosti koliesok. Preto ani nie je nevyhnutná dostatočná flexia kolena opornej-sklzovej nohy, pretože sa nevyvíja maximálna rýchlosť. Korčuľovanie počas zápasov i tréningov je v tomto druhu športu realizované pomocou krátkych sklzov a veľa sa kontroluje rýchlosť, pretože nie vždy je možné polahky a rýchlo okamžite zabrzdiť. Základným pohybom v ľadovom hokeji je nepochybne korčuľovanie. Väčšina hokejových odborníkov sa zhoduje na tom, že korčuľovanie je najdôležitejšia zručnosť v ľadovom hokeji (Bracko, 2004). Dôkazom je i to, že najproduktívnejší hráči NHL, ako boli napríklad P. Kariya, P. Bondra, P. Bure a mnohí iní, boli aj najlepší korčuliari. Dokázali to na All Star Competitions, ktoré sa každoročne organizujú v NHL. Vplyvom rôznych vedných odborov, ktoré sú dnes už neodmysliteľnou súčasťou prípravy športovca, sa hokej stáva rýchlejší, precíznejší a kladie enormné nároky na fyzickú, ale i psychickú prípravu hráča. Hokejové korčuľovanie je jednou z najťažších činností realizovaných v hre a od úrovne jeho zvládnutia priamo závisí i zvládnutie ďalších činností realizovaných na ľade. A práve preto sa čím ďalej, tým viac upriamuje pozornosť na problematiku správnej techniky korčuľovania.

Korčuľovanie v ľadovom hokeji

Ľadový hokej je charakteristický veľkým množstvom špecifických činností. Iba máloktorý šport má

Mgr. MARIÁN JURICA (*1978) – sa venuje didaktike športovej prípravy mládeže v ľadovom hokeji.

Doc. PhDr. EUGEN LACZO, PhD. (*1947) – venuje sa teórii a didaktike športu, kondičnej príprave vrcholových športovcov.

taký neobvyklý pohyb, ako je korčuľovanie, ovládanie hracieho predmetu (puku) pomocou hokejky, neustále zmeny smeru a rýchlosti, a to všetko v neustálom fyzickom kontakte so súperom (Perič, 2002). História korčuľovania siaha až do obdobia staroveku, odkedy tento šport prešiel vývojom v rôznych oblastiach. Každou dekadou sa hokej stáva rýchlejšim a fyzicky náročnejším, a to aj najmä kvôli základnej pohybovej činnosti, ktorou je nepochybne korčuľovanie, ako jeden z najdôležitejších limitujúcich faktorov výkonu každého hráča. Technika pohybu a teda i korčuľovania je optimálne riešenie pohybovej úlohy regulované pomocou neurofyzických mechanizmov a závisí od kondičných, koordinačných, somatických ale i psychických predpokladov hráča (Psalman, 2010). Hráči s vyspelou technikou korčuľovania sa dokážu pohybovať na ľade veľmi efektívne a pritom zvládajú realizáciu ostatných činností s ľahkosťou a s presnosťou. To im pomáha byť prvý v súbojoch o puk, byť presný v prihrávaní či strieľaní na bránku a samozrejme v dosahovaní gólov. Vykonať množstvo náročných pohybov s minimálnym energetickým výdajom zohráva v zápasoch vrcholových tímov veľkú úlohu. Častokrát rozhodujú desiatiny sekundy a nepatrné detaily. Marino, Weese (1978) poukázali na to, že jedinci disponovaní vysokou úrovňou korčuľárskej techniky, sú schopní vyvinúť rýchlosť až 9 – 10 m za sekundu. Z toho usudzujú, že najrýchlejší hráči NHL dokážu korčuľovať rýchlosťou až 12 – 15 m za sekundu. I keď podľa Marina (1995) nie je korčuľovanie priamo vpred v ľadovom hokeji prvoradé, v danej problematike už bolo uskutočnených niekoľko výskumov. Už Marino, Weese (1979) ukázali, že základný pohyb v korčuľovaní má viac spoločného s chôdzou ako s behom, pretože sa uskutočňuje pomocou dvoch odlišných dočasných fáz (jedno- a dvojporovej). V maximálnej rýchlosti je čas jedno- porovej fázy od 75 do 85 % a dvojporovej približne od 15 do 25 %.

Skúsenosti z praxe ukazujú, že vedecká a veľká časť trénerskej komunity sa nezhodujú v názore na správnu techniku korčuľárskych zručností. Tréneri, často bez potrebného vzdelania, ktorí dnes pracujú v najmladších kategóriách, učia korčuľovať podľa svojich skúseností tak, ako sa to naučili v mladosti. Didaktika a realizácia výučby nie je podložená výskumom, ale len empirickou skúsenosťou. Naopak, mnohí tréneri, ktorí pracujú aj v kluboch NHL, učia techniku, ktorá je podložená nielen ich empirickou skúsenosťou, ale najmä výskumom. V oblasti skúmania pohybu pri korčuľovaní v maximálnej rýchlosti bolo uskutočnených niekoľko výskumov (Marino, Weese 1979; Marino, 1983; De Boer, 1986; McCaw, Hoshizaki, 1987; McPherson, 2004).

Kinematické parametre korčuľovania vpred

Potreba poznať mechanické zákonitosti korčuľovania je dnes nevyhnutnou súčasťou rozvoja individuálnych schopností a zručností hráča. Aplikáciou mechaniky v rôznych oblastiach ľudskej činnosti vznikol samostatný vedný odbor biomechanika, ktorý sa zaoberá pohybom ľudského tela v súlade so zákonmi mechaniky (Psalman, 2010). Vďaka poznatkom z tohto vedného odboru môžeme lepšie poznať zložité pohybové štruktúry. Jednou z najdôležitejších v ľadovom hokeji je nepochybne korčuľovanie. Každý čiastočný pohyb pri korčuľovaní sa vykonáva v súlade s biomechanickými zákonitosťami, ktoré nám pomáhajú pri skúmaní optimálnej techniky korčuľárskeho cyklu. Štúdiom pohybu z hľadiska priestoru a času, ale i stanovenie charakteristík pohybu, sa zaoberá kinematika (Sýkora a kol., 1995). Na základe rôznych štúdií korčuľárskeho pohybu môžeme stanoviť kinematické parametre, ktoré vplývajú na rýchlosť korčuľovania:

- dĺžka korčuľárskeho kroku s hlbšou flexiou kolena opornej nohy,

- šírka sklzu pri korčuľovaní,
- vzdialenosť medzi jednotlivými sklzmi,
- uhol predklonu trupu vpred voči podložke,
- schopnosť abdukcie (unoženia) odrazovej nohy,
- rýchlosť návratu korčule na ľad po odraze,
- sila odrazu,
- koordinácia pohybov trupu, horných a dolných končatín.

McCaw, Hoshizaki (1987) porovnávali pomalších a rýchlejších hráčov z hľadiska pohybu jednotlivých segmentov dolných končatín. Zhodli sa na tom, že rýchlosť korčuľovania je ovplyvnená veľkosťou rozsahu pohybov horných a dolných končatín a uhlovou rýchlosťou v jednotlivých kĺboch – členkovom, kolennom a bedrovom.

Upjohn et al. (2008) uvádza veľkú nepresnosť získaných kinematických dát pri korčuľovaní na ľade. Odporúča stabilnejšie prostredie s možnosťou vykonania korčuľovania, čo dokonale poskytuje hokejový trenažér. Je to nový tréningový a diagnostický prostriedok, na ktorom môže hráč korčuľovať rôznymi rýchlosťami a v rôznom sklone (zaťažení). Je podobný klasickému bežiacemu pásu, len povrch je zložený z podlhovastých umelých líst, na ktorých je možné korčuľovať. Výhodou je, že hráč korčuľuje na minimálnom priestore, čo umožňuje detailnejší pohľad na techniku korčuľovania a ostatných možných činností jednotlivca. Pomocou tohto špecifického zariadenia sme sa rozhodli prispieť k obohateniu poznatkov o technike korčuľovania. Na základe vybraných kinematických parametrov sme sledovali problematiku vplyvu techniky na rýchlosť korčuľovania v ľadovom hokeji.

Metodika

Sledovaný súbor tvorilo 50 starších žiakov športových hokejových tried z piatich hokejových klubov Slovenského zväzu ľadového hokeja. Boli to HC '05 Banská Bystrica, MHC Martin, DUKLA Trenčín, ŠHK 37 Piešťany a HKM Zvolen. Všetci

boli narodení v roku 1997 s rovnakým športovým vekom. Výskum bol uskutočnený na začiatku súťažného obdobia v mesiaci október. Každý hráč po dôkladnom rozcvičení absolvoval test rýchlostných schopností na ľade – 36 m korčuľovania vpred (obr. 1). Čas a rýchlosť probandov sme zaznamenávali pomocou troch setov fotobuniek, ktoré boli rozmiestnené na štarte (bránková čiara), na 17 m a v cieľi. Každý mal 3 pokusy s odpočinkom 2 – 4 min. medzi každým pokusom. Na základe výsledkov testu bolo vybraných 15 najrýchlejších a 15 najpomalších probandov. Obe vybrané skupiny po 4 dňoch od realizovania testu absolvovali 3 x 45 minút (pondelok, stredu a piatok) adaptačných cvičení na korčuľarskom trénažeri. Empirická skúsenosť ukazuje, že už po 60 minútach korčuľovania na trénažeri sa hráč dokáže adaptovať na umelý povrch (Nobes et al., 2003). Nasledujúci týždeň v pondelok sme natočili vybraných probandov pri korčuľovaní vpred na trénažeri pomocou videokamier umiestnených pred a na strane trénažera. Predná kamera bola upevnená na stene vo vzdialenosti 6 m od prednej hrany trénažera a vo výške 2 m. Bočná kamera bola umiestnená vo výške 1 m a vzdialenosti 2,5 m od bočnej hrany trénažera, aby bol detailne zachytený pohyb korčuľára. Každý hráč bol natočený v rýchlosti 20 km za hod. počas 30 s. Na tele mali umiestnené reflexné značky. Na prednej časti hráča boli značky umiestnené na spodnej časti holennej kosti a na jabĺčku a z bočnej vonkajšej strany bližšej nohy ku kamere na členkovom kĺbe, kolennom kĺbe a bedrovom kĺbe. Tieto reflexné body nám slúžili ako oporné body pri zakresľovaní vybraných kinematických parametrov hráča pri korčuľovaní na trénažeri (tab. 1).

V tab. 2 a 3 sú podrobne charakterizované vybrané kinematické parametre, pomocou ktorých popisujeme techniku korčuľovania.

Pri spracovaní kvantitatívno-kvalitatívnych údajov sme použili matematicko-štatistické metódy: opisnú

Tab. 1

Vybrané kinematické parametre hodnotenia techniky korčuľovania vpred

Prostredie	Kinematické parametre
Ľad	čas korčuľovania na 36 m
Trenažér	1. uloženie opornej nohy (pohľad spredu) 2. flexia kolena opornej nohy (pohľad z boku)



Obr. 1

Testovanie rýchlosti – 36 m korčuľovanie vpred

Tab. 2

Uloženie opornej nohy

Kľúčová pozícia (KP):	KP získame zastavením videa v pozícii, keď je oporná noha v začiatku sklzovej fázy a jej korčuľa sa položí na ľad v celej dĺžke noža.
Sledujeme:	Vonkajší uhol predkolenia sklzovej (prednej) nohy a podložky (ľadu). Hodnotíme pravú i ľavú nohu.
Zmysel:	Využívanie vonkajších hrán a stability pri korčuľovaní.
Postup zakreslenia:	Uhol získame zakreslením polpriamok, vychádzajúcich z vrcholu uhla, ktorým je členok. Tie prechádzajú cez koleno (jabĺčko) a rovinou (syntetickým ľadom).

Vysvetlivky: oporná noha je tá, na ktorej je realizovaný sklz. Hodnotili sme iba dominantnú nohu. Sklzáva fáza začína hneď, ako sa oporná noha po odraze dotkne ľadu.

štatistiku, sumarizáciu údajov, aritmetický priemer, maximálnu a minimálnu hodnotu, variačné rozpätie, smerodajnú odchýlku, analyticko-syntetické a induktívno-deduktívne metódy. Na zistenie štatistickej významnosti sme použili neparametrický Mann-Whitney U-test a parametrický T-test pre parametrické výbery.

Výsledky a diskusia

Primárne empirické hodnoty vybraných kinematických parametrov techniky hokejového korčuľovania nám naznačujú rozdielne úrovne v závislosti od rýchlosti. Ukazuje sa, že skupina rýchlejších hokejistov prezentuje menší rozptyl uhlových zmien. Opornú nohu na ľad kladli pod uhlom $76^{\circ} - 85^{\circ}$ oproti hráčom v pomalejšej skupine, ktorí v tom istom parametre dosiahli 79- až

Tab. 2

Vnútny uhol kolena

	
Kľúčová pozícia (KP):	KP získame zastavením videa v pozícii dokončenia odrazu zadnej – odrazovej nohy hráča (vzdialenejšia od kamery), keď sa ešte špička noža zadnej korčule v poslednom momente dotýka podložky
Sledujeme:	Uhol v kolenom a členkovom kĺbe sklzovej nohy.
Zmysel:	Vplyv (ne)dostatočnej flexie v kolenom kĺbe na odrazovú fázu pri korčuľovaní.
Postup zakreslenia:	Uhol flexie kolenného kĺbu dostaneme zakreslením polpriamok, kde vrchol uhla je tvorený kolenným kĺbom. Ramená uhla prechádzajú cez bedrový kĺb a členkový kĺb.

Tab. 4

Hodnoty vybraných kinematických parametrov korčuľovania vpred v ľadovo-hokeji

Najrýchlejší probanti					Najpomalší probanti				
Hráč	36m vpred		Ulož.opor. nohy	Flexia kolena	Hráč	36m vpred		Ulož.opor. nohy	Flexia kolena
	17m	36m				17m	36m		
1	3,400	5,867	78	98	1	3,551	6,362	88	100
2	3,356	5,966	84	96	2	3,564	6,458	87	101
3	3,257	5,767	76	97	3	3,599	6,496	89	102
4	3,177	5,604	80	95	4	3,612	6,287	86	97
5	2,988	5,295	81	94	5	3,622	6,394	84	101
6	3,065	5,465	78	102	6	3,708	6,363	86	102
7	3,015	5,408	79	97	7	3,718	6,361	89	97
8	3,348	5,953	78	99	8	3,677	6,363	90	99
9	3,050	5,592	76	98	9	3,781	6,517	93	110
10	3,321	5,912	82	100	10	3,453	6,455	82	100
11	3,265	5,933	78	99	11	3,587	6,511	92	101
12	3,332	5,947	80	98	12	3,619	6,382	80	98
13	3,389	5,921	85	99	13	3,887	6,867	94	112
14	3,264	5,867	78	94	14	3,767	6,397	79	99
15	3,410	6,001	77	97	15	3,869	6,523	88	102
aritm.pr.	3,242	5,767	79,33	97,53	aritm.pr.	3,668	6,449	87,13	101,4
smer.od.	0,147	0,232	2,690	2,200	smer.od.	0,121	0,136	4,454	4,256
median	3,265	5,867	78,0	98,0	median	3,622	6,397	88,0	101,0
min.	2,988	5,295	76,0	94,0	min.	3,453	6,287	79,0	97,0
max.	3,410	6,001	85,0	102,0	max.	3,887	6,867	94,0	112,0
var.rozp.	0,422	0,706	9,0	8,0	var.rozp.	0,434	0,580	15,0	15,0
Testované neparametrickým Mann-Whitneyovým U - testom					Parametrický t - test pre nezávislé výbery				
	U - test	Sign.				t - test	Sign.		
17m	3,379**	p < 0,01			17m	8,645**	p < 0,01		
36m	3,379**	p < 0,01			36m	9,835**	p < 0,01		
Ulož.op.nohy	3,145**	p < 0,01			Ulož.op.nohy	5,806**	p < 0,01		
Flex.kolena	2,752**	p < 0,01			Flex.kolena	3,126**	p < 0,01		

94-stupňový rozptyl. Pri hodnotení druhého parametra (flexia kolena) nachádzame obdobné rozdiely. Skupina rýchlejších korčuliarov sa pohybovali v rozsahu 94° – 102° stupňov a pomalší v rozsahu 97° – 112°. Smerodajné odchýlky ako aj štatistická závislosť ($p < 0,01$) naznačuje, že oba kinematické parametre v skupine rýchlejších korčuliarov umožňujú vytvárať optimálne podmienky na efektívnejšie využitie elastickej energie, a tým sa zabezpečuje silnejší odraz pri korčuľovaní

a dosiahne sa vyššia rýchlosť pohybu na lade. Tieto výsledky sú v súlade s empirickými sledovaniami Marína, Hermistona a Hoshizakiho (1989).

Záver

Parciálne výsledky empirického sledovania naznačili, že vo vekovej kategórii 12-ročných hokejistov je nevyhnutné formovať pevné základy techniky pohybovej štruktúry, ktorá umožňuje efektívne využívať rýchlostno-silový potenciál na zvyšovanie rýchlosti korčuľovania vpred.

V oboch skupinách hráčov (rýchlejší $n = 15$, pomalší $n = 15$) sme preukázali štatisticky významnú závislosť medzi sledovanými kinematickými parametrami a rýchlosťou korčuľovania vpred. V skupine rýchlejších korčuliarov sme zistili užší rozptyl uhlových zmien, čo naznačuje racionálnejšiu úroveň sledovaných parametrov. Z hľadiska stabilizácie limitujúcich kinematických parametrov je nevyhnutné venovať sa technike korčuľovania 3- až 4-krát v týždňovom mikrocykle počas celoročného tréningového cyklu. Stabilizáciou inervačných vzorcov a pohybových reťazcov sa vytvoria optimálne predpoklady na efektívne využívanie prírastkov rýchlostno-silových schopností hráčov v racionálnej technike hokejového korčuľovania s cieľom zvyšovať rýchlosť pohybu na lade.

Literatúra

- BRACKO, M.R. 2004. Biomechanics Powers Ice Hockey Performance. In *Biomechanics*, September 2004, p. 47 - 53.
- DE BOER, R. W. et al. 1986. Characteristic stroke mechanics of elite and trained male speed skaters. In *International Journal of Sport Biomechanics*, 2, p. 175-185.
- HACHÉ, A. 2002. *The Physics of Hockey*. Baltimore : Johns Hopkins University Press, 2002. 184s. ISBN: 0-8018-7071-2.
- MARINO, G. W., WEESE, R.G. 1978. A Kinematic Analysis of the Ice Skating Stride. In TERAUDS, J. et al. (eds.). *Science in Skiing, Skating and Hockey*. Academic Publishers, Del Mar, Ca., USA.
- MARINO, G. W., WEESE, R.G. 1979. A kinematic analysis of the skating stride. In MONGOMERY, D. L., 1998. *Physiology of Hockey. Sports Medicine*, roč.5, 1998, č.3, s. 99-126.
- MARINO, G. W. 1983. Selected mechanical factors associated with acceleration in ice skating. In *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 54, p. 234-238.
- MARINO, G. W., HERMISTON, R. T., HOSHIZAKI, T. B. 1989. Power and strength profiles of elite 16-20 years old ice hockey players. In TSAROUCHAS, J. et al. (Eds.), *Biomechanics in Sport V*. Athens, Greece : Hellenic Sports Research Institute, 1989.
- MARINO, G. W. 1995. Biomechanics of power skating: past research, future trends. In ISBS - Conference Pro-

- ceedings Archive, 13 *International Symposium on Biomechanics in Sport*. Ontario, Canada, 1995.
9. McCRAW, S., HOSHIZAKI, T. B. 1987. A kinematic comparison of novice, intermediate, and elite ice skaters. In M. JONSSON (Ed.), *Biomechanics X-B*. Champaign : Human Kinetics, p. 637-642.
 10. McPHERSON, M. N., WRIGLEY, A., MONTELPARE, W. J. 2004. The biomechanical characteristics of development-age hockey players: Determining the effects of body size on the assessment of skating technique. In D. J. PEARSALE, A.B. ASHARE (Eds.), *Safety in ice hockey*. West Conshohocken : ASTM International, 2004, p. 272-287.
 11. NOBES, K. J. et al. 2003. A comparison of skating economy on-ice and on the skating treadmill. In *Canadian journal of applied physiology*, Volume: 28, Issue: 1, p. 1-11.
 12. PERIČ, T. 2002. *Lední hokej*. Praha : Grada publishing, 2002.
 13. PSALMAN, V. 2010. Biomechanika v ľadovom hokeji – biomechanika pre trénerov. In TÓTH, I. a kol. *Ľadový hokej*. Bratislava : 2010, s. 157-167.
 14. UPJOHN, T., TURCOTTE, R., PEARSALE, D.J., LOH, J. 2008. Three-dimensional kinematic of the lower limbs during forward ice hockey skating. *Sports Biomechanics*. Montreal, Canada : Department of Kinesiology and Physical Education, 2008.
 15. ZELENICKÝ L., ŠTUBŇAI, TELEKI A. 2008. *Mechanika a molekulová fyzika*. Nitra : FPV UKF, 2008.

SUMMARY

Influence of Selected Kinematic Parameters to Skating Speed in Ice Hockey

Marián Jurica, Eugen Laczo

Article is focused on definition of selected kinematic parameters influence to skating speed in ice hockey. In our experiment, we realized measurements in group of twelve year old hockey players. Subsequently, we divided players into faster and slower skate speed groups. We used photocell diagnostics system and high-speed camera for frontal and lateral analysis of kinematic and angular parameters of skating technique. Group of faster skate speed indicated lower variation level in selected parameters. We demonstrate that players in the group of faster skate speed are capable of more effective exploit of speed-power abilities. For stabilization of selected kinematic parameters, it's necessary to keep minimal frequency of three speed-specific training units in one week during all year.

Reliabilita vybraných testov koordinačných schopností

Marián Vanderka, Jana Griačová, Katarína Longová

Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave

Problematika hodnotenia reliability štandardizovaných koordinačných testov bola hlavným cieľom štúdie. U nás najviac používaný spôsob hodnotenia je pomocou Pearsonovej korelácie, avšak vo vedeckej literatúre vo svete sa častejšie používa metodika ICC – „Intraclass Correlation“. Porovnaním týchto dvoch metodík sme prispeli k objasneniu možných nedostatkov pri hodnotení a interpretácii výsledkov hodnotenia spoľahlivosti vybraných štandardizovaných testov. Potvrdili sme predpoklad, že hodnotenie metodikou ICC poukazuje na nižšiu úroveň reliability vybraných testov z dôvodu väčšej citlivosti na skúmané dáta, a preto ju odporúčame používať pri hodnotení spoľahlivosti.

Kľúčové slová: *reliabilita, koordinačné schopnosti, Pearsonová korelácia, ICC*

Na preniknutie do zložitej podstaty koordinačných schopností a motorickej učiteľnosti – docility, musíme disponovať predovšetkým štandardizovanými prostriedkami ich diagnostiky. Medzi najjednoduchšie a zatiaľ pre prax nenahradiateľné diagnostické prostriedky patria terénne motorické testy. Sú však dostatočne spoľahlivé, naozaj nimi meriame to, čo si myslíme, že meriame? Počas zisťovania úrovne koordinačných schopností sa najčastejšie hodnotia tieto znaky pohybu: presnosť a amplitúda pohybu, deficit času, neobvyklé polohy, náhle zmeny situácie a pod. Pri vykonávaní koordinačne náročných pohybov často vzniká tzv. psychické napätie a

vonkajšími prejavmi sú následne nekoordinované pohyby alebo zhoršenie techniky pohybu. Podobne, ako ostatné pohybové schopnosti, aj koordinačné schopnosti nie je možné merať priamo, ale pri ich hodnotení sa môže uplatniť tzv. nepriame asociatívne meranie (Blahuš, 1976). Predpokladá sa, že nemetrická veličina (schopnosť) sa spája s metricou veličinou (napr. s výsledkom určitého pohybového výkonu). Takýto indikátor schopností by mal mať povahu štandardizovaného testu (validizovaného a stabilizovaného).

Testy, ktoré označujeme prívlastkom motorické, sa vyznačujú tým, že ich obsahom je pohybová aktivita

Doc. MARIÁN VANDERKA, PhD. (*1972) sa zaoberá diagnostikou a rozvojom kondičných schopností vo výkonnostnom a vrcholovom športe.

Mgr. JANA GRIAČOVÁ (*1986) zaoberá sa hodnotením úrovne koordinačných schopností mládeže.

Mgr. KATARÍNA LONGOVÁ (*1986) študentka doktorandského štúdia na FTVŠ UK, zaoberá sa rozvojom kondičných schopností.

vymedzená pohybovou úlohou testu a príslušnými pravidlami. Testová situácia je podnetovou situáciou, ktorá vyvoláva alebo navodzuje určitý pohybový prejav, t.j. motorickú činnosť. Niektoré znaky tohto správania alebo častejšie jeho konečný výsledok zaznamenávame podľa možnosti čo najpresnejšie. Testy koordináčnych schopností sú veľmi citlivé na vonkajšie aj vnútorné rušivé vplyvy. Výrazné skreslenie výsledkov môžu spôsobiť rôzne situačné faktory a náhodné vplyvy.

Pred testovaním je potrebné zadefinovať jeho cieľ, či chceme testovať všeobecnú pohybovú výkonnosť populácie, alebo chceme zistiť úroveň špeciálnej pripravenosti športovcov vybranej špecializácie. Na to, aby boli získané údaje objektívne, vyberáme štandardizované testy s overenými vlastnosťami (platnosť, spoľahlivosť, objektívnosť) a pri testovaní dodržiavame jednotné podmienky. Štandardizačné požiadavky si vyžadujú pomerne náročné štatistické procedúry, ktoré je nevyhnutné splniť. Sú vymedzené viacerými autormi. Medzi hlavné požiadavky štandardizácie patria (Hendl, 2004; Měkota, 2005):

- *reprodukovateľnosť* testu (rôznymi examinátormi, rôznymi testovanými osobami, v rôznych podmienkach);
- *autentickosť (hodnovernosť)* – medzi základné požiadavky hodnovernosti patria údaje o validite, reliabilite a objektivite testov;
- *validita – platnosť* (či test meria to, čo chceme, aby bolo namerané – vybranú schopnosť, zručnosť);
- *reliabilita – spoľahlivosť* (o veľkosti chyby pri meraní);
- *objektívnosť* (presnosť merania examinátorov);
- *systém skórovania* a hodnotenia testových skóre (výsledkov) najčastejšie pomocou noriem.

Reliabilita alebo spoľahlivosť, presnosť, homogenita, stabilita, konzistenca (Chrásky, 2007) v najvšeobecnejšom zmysle hovorí o „presnosti“ testu, vyjadruje veľkosť chyby testovania (merania). Vysoká spoľahlivosť sa prejavuje napríklad

tým, že pri opakovanom testovaní u rovnakých osôb za rovnakých podmienok získame veľmi podobné výsledky. V inom zmysle je spoľahlivosť „validitou testu k sebe samému“ (Měkota, Blahuš, 1983).

Spoľahlivosť testu je vyjadrená koeficientom reliability (vyjadruje podiel skutočného rozptylu k pozorovanému rozptylu). Podľa Blahuša (1976) vyjadruje koeficient reliability stupeň vyrovnanosti skutočnej úrovne danej pohybovej schopnosti. Je najlepšie aproximovaný niekoľkými opakovaniami testu (test-retest). Pomocou priemeru vypočítaného z jednotlivých meraní sa môžeme najviac priblížiť k skutočným nameraným hodnotám. Na dosiahnutie objektívnych hodnôt koeficientu reliability sú podľa väčšiny autorov (Tošnerová, 2004; Chiari, 2002; Čumpelík, Šára a Veverka, 2005) potrebné až štyri alebo viac opakovaní testu. Iní autori (napr. Corriveau et al., 2000) sa v zahraničí venujú dĺžke času medzi jednotlivými meraniami na dosiahnutie maximálnej reliability testov. Poukazujú na závislosť reliability od toho, či meranie (test-retest) prebieha počas dňa (intrasession reliability) alebo v rozmedzí niekoľkých dní a mesiacov (intersession reliability). Pod pojmom korelačný koeficient (Correlation Coefficient) sa väčšinou myslí Pearsonov korelačný koeficient z roku 1896, ktorý je mierou lineárnej závislosti dvoch premenných. Meria silu štatistickej závislosti medzi dvoma kvantitatívnymi premennými. Korelačná analýza na rozdiel od regresie nevyjadruje príčinnú-následnú vzťah $Y=f(X)$. Premenná Y nezávisí od premennej X , ale dve náhodné premenné X a Y sa spoločne menia. Interpretácia veľkosti korelačného koeficientu je veľmi častým problémom. Pearsonov korelačný koeficient sa však niekedy mylne používa na výpočet spoľahlivosti pri opakovanom meraní. Korelácia porovnáva odchýlky od priemeru na dvoch meraniach, ale nie je citlivá na zmeny v priemeroch nameraných hodnôt. Táto štatistická metóda nevie totiž postihnúť zmeny

v priemeroch medzi testom a retestom (napr. keď sa v reteste všetci zlepšia/zhoršia o približne rovnakú hodnotu). Poradie a odchýlka hodnôt oboch testov bude rovnaká (korelačný koeficient bude vysoký), ale priemery sa budú signifikantne líšiť. V takýchto prípadoch nás Pearsonov r zavádza k chybným záverom, že hodnoty sú vysoko spoľahlivé, avšak reálne sa výrazne zmenili. Pearsonov r nedokáže zachytiť zmeny v priemeroch. Ďalšou nevýhodou Pearsonovej korelácie je, že môže byť aplikovaná len na dva súbory dát alebo dve merania. Čo robiť v prípade, že chceme analyzovať viacero skupín dát alebo viacero meraní testov retestov naraz?

Intraclass reliability (ICC) rieši oba problémy vzniknuté pri rozbere Pearsonovej korelácie. Môže byť použitá na meranie súčasne dvoch alebo viacerých súborov dát a je citlivá na zmenu ako v poradí, tak v rozdiel priemerov opakovane nameraných hodnôt. Intraclass reliability bola vytvorená na analýzu opakovaných meraní rovnakého súboru. Pri určovaní spoľahlivosti je potrebné vedieť zmeny ako v poradí premenných, tak v ich veľkosti. Pri výpočtoch sa používa analýza rozptylu ANOVA (ANalysis Of VAriance), ktorá skúma vzťah medzi závislou intervalovou premennou Y a jednou alebo viacerými nominálnymi premennými (faktormi). Najjednoduchším prípadom ANOVA je jednofaktorová analýza rozptylu. Výberový súbor sa rozdelí na skupiny podľa jednotlivých obmien faktorov a testuje sa, či môžu byť zistené rozdiely medzi priemermi skupín iba náhodné, alebo sú štatisticky významné. Ak sa priemery týchto skupín významne líšia, je takýto faktor štatisticky významný, teda medzi závislou premennou a faktorom existuje vzťah. Ak však máme opakované merania (repeated measures) jednej premennej (pri odlišných podmienkach alebo vo viacerých časových bodoch) na rovnakých subjektoch, potom sa takýto faktor nazýva vnútroskupinový faktor (within-group factor).

Cieľ

Porovnať hodnotenie reliability vybraných štandardizovaných koordinálnych testov použitím Pearsonovej korelácie a vo svete častejšie používanou metódou ICC - „intraclass correlation“ a poukázať na možné nedostatky pri hodnotení a interpretácii výsledkov štandardizovaných koordinálnych testov. Hodnotenie metódou ICC - „intraclass correlation“ poukáže na nižšiu úroveň reliability vybraných koordinálnych testov na rozdiel od hodnotenia metódou pomocou Pearsonovej korelácie.

Metodika

Základnou metódou ex post facto výskumu bolo meranie. Súbor tvorili futbalistky ŠK Slovan Bratislava v počte 20, s priemernými hodnotami vek $14,8 \pm 0,6$ rokov; telesná hmotnosť (TH) $55,9 \pm 5,8$ kg; telesná výška (TV) $164,2 \pm 5,3$ cm. Meranie prebiehalo v štandardných podmienkach v športovej hale. Aby sme obmedzili na minimum vplyv prostredia a examinátora (lebo tie sa do testu premietajú ako „chyby“), tak probandy vykonávali testy individuálne a s rovnakým examinátorom. Merania prebiehali podľa podrobných inštrukcií a metodiky, s ktorými boli vopred oboznámení všetci účastníci. Meranie obsahovalo tieto testy koordinálnych schopností: **beh k métam** - testovanie orientačnej schopnosti (Doležalová, Lednický, 2002); **kotúľanie troch lôpt** - testovanie priestorovo-orientačnej schopnosti; **výdrž v stojí na jednej nohe, zavreté oči** - testovanie statickej rovnováhovej schopnosti; **vyhadzovanie a chytanie lôpt v lahu** - testovanie priestorovo-orientačných schopností; **úchop palice** - testovanie reakčnej schopnosti (Belej, Junger, 2006).

Na hodnotenie reliability vybraných štandardizovaných testov bolo potrebné vykonať opakované meranie (test-retest), aby bolo možné vypočítať a hodnotiť spoľahlivosť týchto testov. Postupovali sme podľa Čumpeľíka, Šáru a Veverku (2005), a preto sme zaradili až 5 opakovaných meraní. Na základe Corriveau

et al. (2000) sme merania jednotlivých testov realizovali v priebehu jedného dňa (intrasession reliability), čím sme sa snažili eliminovať vplyv tréningových jednotiek medzi jednotlivými meraniami. Na hodnotenie spoľahlivosti sme použili dve metodiky - Pearsonov korelačný koeficient, kritériom bol priemer štyroch koeficientov medzi jednotlivými po sebe idúcimi piatimi meraniami, t.j. medzi prvým a druhým, druhým a tretím atď. Druhou metódou bola ICC intraclass korelácia. Interpretácia veľkosti korelačného koeficientu Pearsonovej korelácie je podľa Cohena (1988) pod 0,1 triviálna, 0,1 - 0,3 malá, 0,3 - 0,5 stredná a nad 0,5 veľká. Korelácia 0,7 - 0,9 sa často uvádza ako veľmi veľká a 0,9 - 1 ako takmer dokonalá. Výsledky ICC sa podľa Hand, Taylora (1987) interpretujú nasledovne: $r > 0,9$ reliabilita je vysoká, $r = 0,80 - 0,90$ reliabilita je priemerná, $< 0,80$ reliabilita je pre fyziológiu otázna, 0,7 - 0,8 reliabilita je pre iné ako sociálne vedy neakceptovateľná.

Kroky na kalkuláciu ICC:

1. Usporiadajte všetky hodnoty (X) do tabuľkovej formy, v ktorej hodnoty jednotlivých probandov sú v riadkoch (R) a opakované namerané hodnoty v stĺpcoch (C). N = počet skúmaných objektov, k = počet opakovaných meraní.
2. Vypočítajte súčty riadkov ($\Sigma R_1, \Sigma R_2, \Sigma R_3, \dots$), súčty stĺpcov ($\Sigma C_1, \Sigma C_2, \Sigma C_3, \dots$) a súčet súčtov stĺpcov $\Sigma XT (\Sigma C_1 + \Sigma C_2 + \Sigma C_3 + \dots)$.
3. Vypočítajte $(\Sigma R)^2$ a súčet týchto hodnôt: $\Sigma (\Sigma R)^2$
4. Vypočítajte priemerné hodnoty jednotlivých stĺpcov
5. Každú hodnotu X umocnite na druhú (X^2) a vypočítajte súčet umocnených hodnôt za jednotlivé stĺpce a následne súčet súčtov: ΣX^2 .
6. Vypočítajte súčet štvorcov medzi stĺpcami (SSC). Táto premenná zachytáva odlišnosti medzi jednotlivými meraniami:

$$SS_c = \frac{(\sum C_1)^2 + (\sum C_2)^2 + (\sum C_3)^2 + \dots + (\sum C_k)^2}{N} - \frac{(\sum X_T)^2}{(N)(k)}$$

$$SS_r = \frac{\sum (\sum R)^2}{k} - \frac{(\sum X_T)^2}{(N)(k)}$$

7. Vypočítajte súčet štvorcov medzi riadkami (SS_r). Táto premenná zachytáva odlišnosti medzi skúmanými objektmi:

$$SS_r = \frac{\sum (\sum R)^2}{k} - \frac{(\sum X_T)^2}{(N)(k)}$$

8. Vypočítajte celkový súčet štvorcov (SS_T). Táto premenná zachytáva odlišnosti medzi skúmanými objektmi (riadkami), medzi jednotlivými meraniami (stĺpcami) a nevysvetliteľnými zostatkovými premennými (chyby meraní):

$$SS_T = \sum X^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{(N)(k)}$$

9. Vypočítajte súčet štvorcov, ktorý zachytáva chyby meraní (SS_e).

$$SS_e = SS_T - SS_c - SS_r$$

10. Na výpočet stupňa voľnosti každej premennej použijete nasledovné výpočty:

Stĺpce (opakované merania)

$$df_c = k - 1$$

Riadky (objekty skúmania)

$$df_r = N - 1$$

Reziduálne (chyby meraní)

$$df_e = (k - 1)(N - 1)$$

Celok

$$df_T = (N)(k) - 1$$

11. Vypočítajte priemer štvorcov každého zdroja premennej priemer štvorcov stĺpcov (variabilita medzi opakovanými meraniami)

$$MS_c = \frac{SS_c}{df_c}$$

priemer štvorcov riadkov (variabilita medzi probandami)

$$MS_r = \frac{SS_r}{df_r}$$

priemer štvorcov chýb (chyby meraní)

$$MS_e = \frac{SS_e}{df_e}$$

12. Vypočítajte F pre stĺpce (opakované merania)

$$F_C = \frac{MS_C}{MS_E}$$

13. Vypočítajte F pre riadky (objekty skúmania)

$$F_R = MS_R / MS_E$$

F je testová štatistika, podobne ako t alebo χ^2 . Pokiaľ je F štatistika v analýze rozptylu významná, uskutočníme mnohonásobne porovnávanie.

14. Na to, aby sme mohli vypočítať intraclass reliability, musíme vypočítať hodnotu priemeru štvorcov, ktorá nám vyjadruje súčet zmien v priemere stĺpcov a chyby meraní (MS_{C+E}):

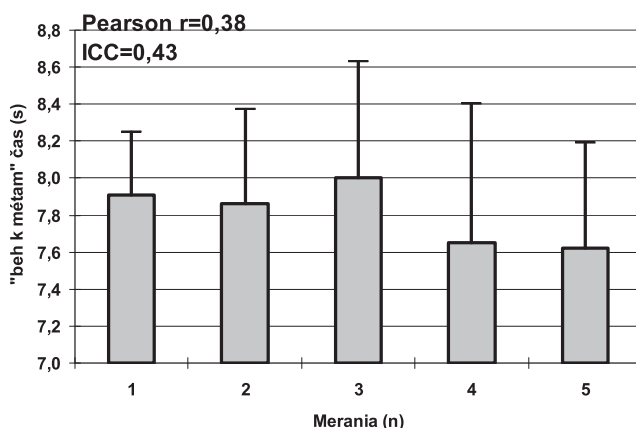
$$MS_{C+E} = \frac{SS_c + SS_E}{df_c + df_E}$$

15. Následne vieme vypočítať hodnotu intraclass reliability (R1):

$$R_1 = \frac{MS_R - MS_{C+E}}{MS_R}$$

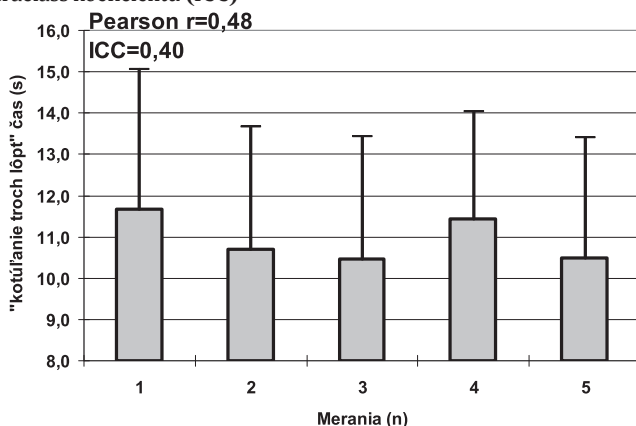
Výsledky a diskusia

Priemerné hodnoty, ktoré boli namerné v jednotlivých meraniach (obr. 1) v teste beh k méтам poukazujú na rozdielnosť nameraných hodnôt pri opakovanom meraní. Najlepšia priemerná hodnota bola nameraná až v poslednom meraní (7,62 s), čo je o 5 % lepší výkon oproti najhoršej priemernej nameranej hodnote v treťom opakovaní (8,00 s). Test beh k méтам je okrem orientačnej schopnosti značne podmienený aj úrovňou rýchlostných schopností, čím sú pravdepodobne jeho výsledky ovplyvňované a meranie nie je cieľné iba na diagnostiku orientačnej schopnosti. Rozdielnosť v priemeroch nameraných hodnôt ovplyvňuje viacero faktorov. Snažili sme sa odstrániť vplyvy okolia na probanda, tým že sme ho počas testovania izolovali od ostatných probandov, avšak faktory ako psychické rozpoloženie, únava poprípade docilita sa



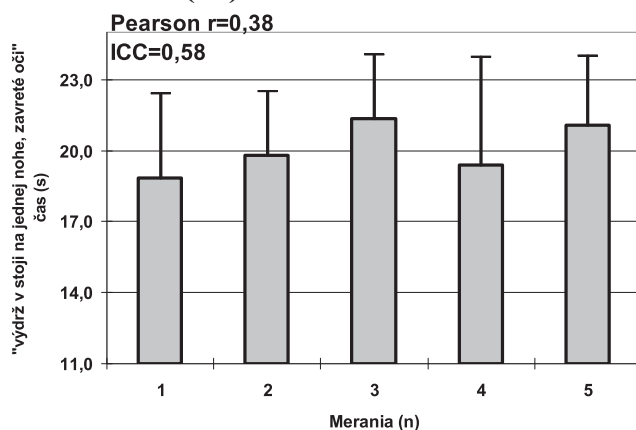
Obr. 1

Priemerné hodnoty a smerodajné odchýlky jednotlivých meraní a hodnotenie reliability testu „beh k méтам“ pomocou Pearsonovho koeficientu (r) a Intraclass koeficientu (ICC)



Obr. 2

Priemerné hodnoty a smerodajné odchýlky jednotlivých meraní a hodnotenie reliability testu „kotúľanie troch lôpt“ pomocou Pearsonovho koeficientu (r) a Intraclass koeficientu (ICC)



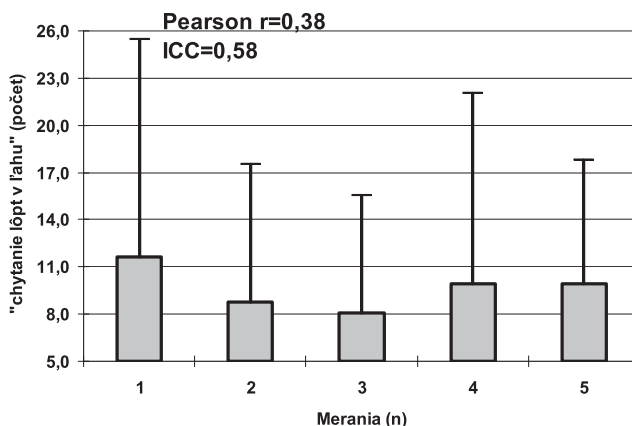
Obr. 3

Priemerné hodnoty a smerodajné odchýlky jednotlivých meraní a hodnotenie reliability testu „výdrž v stoj na jednej nohe, zavreté oči“ pomocou Pearsonovho koeficientu (r) a Intraclass koeficientu (ICC)

nedajú veľmi ovplyvniť. Podľa Cohena (1988) je hodnota korelačného Pearsonovho koeficientu $r = 0,38$ považovaná ako stredná spoľahlivosť (obr. 1). Metódou ICC nebolo treba hodnotiť jednotlivé merania medzi sebou a nami nameraná hodnota ICC = 0,4363 je podľa Handa a Taylora (1987) neakceptovateľná pre iné ako sociálne vedy.

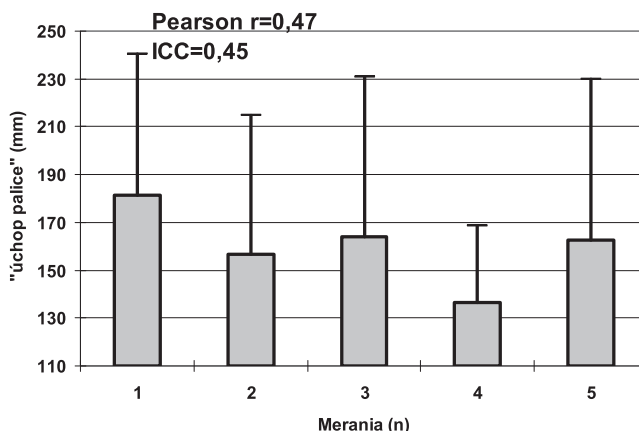
Hodnoty skóre v teste kotúľanie troch lôpt pri opakovaných meraniach vykazovali 11% rozdiel medzi najlepším (10,46 s) a najhorším (11,67 s) priemerom (obr. 2). Najvyššie variačné rozpätie sme zaznamenali v prvom opakovaní (14,5), kde percentuálny rozdiel medzi minimálnou (7,5 s) a maximálnou (22 s) nameranou hodnotou dosiahol 66 %. Okrem nedôsledného predtestovania to mohlo spôsobiť aj pomerne komplikované súbežné zapájanie horných a dolných končatín, čo vo futbale nie je časté. Variačné rozpätie sa znižovalo pri následných opakovaníach, čo môže byť spôsobené motorickou docilitou. No aj napriek tomu sme pri hodnotení spoľahlivosti testu metodikou ICC nedospeľi k výsledkom, ktoré by potvrdili vysokú úroveň reliability tohto testu. I keď podľa Pearsona bol korelačný koeficient $r = 0,48$, ktorý sa považuje za strednú spoľahlivosť. Hodnota ICC = 0,40 je neakceptovateľná pre iné ako sociálne vedy (obr. 2).

Jeden z jednoduchších testov na diagnostiku rovnováhových schopností je výdrž v stoji na jednej nohe so zavretými očami. Pri opakovaných meraniach tohto testu sme zaznamenali veľké rozdiely (obr. 3). Najhoršie priemerné hodnoty sme namerali v prvom meraní (11,6 s) a najlepšiu priemernú hodnotu (8,0 s) sme namerali v treťom opakovaní, čo je rozdiel 31 %. V prvom meraní sme zaznamenali až rozdiel 98 % medzi minimálnou (1,63 s) a maximálnou (60 s) nameranou hodnotou. Aj pri ďalších meraniach sme zaznamenali vysoký rozptyl nameraných hodnôt. Pozoruhodný je fakt, že ani jedna z minimálnych hodnôt nebola u tej istej hráčky nameraná dvakrát.



Obr. 4

Priemerné hodnoty a smerodajné odchýlky jednotlivých meraní a hodnotenie reliability testu „vyhadzovanie a chytanie lôpt v ľahu“ pomocou Pearsonovho koeficientu (r) a Intraclass koeficientu (ICC)



Obr. 5

Priemerné hodnoty a smerodajné odchýlky jednotlivých meraní a hodnotenie reliability testu „úchop palice“ pomocou Pearsonovho koeficientu (r) a Intraclass koeficientu (ICC)

Motivačný faktor a faktor koncentrácie môžu tak isto zohrávať svoju úlohu, avšak pre rovnováhu sú rozhodujúce senzorické informácie, predovšetkým z vestibulárneho ale aj zrakového a kinestetického aparátu. Aj v tomto prípade pravdepodobne ako takmer vo všetkých ostatných koordinačných testoch zohráva svoju úlohu docilita, takže nevieme presne povedať, akú schopnosť meriame, či schopnosť učiť sa alebo udržiavať rovnováhu. Dokladom toho sú namerané výsledky, koeficient spoľahlivosti získaný prostredníctvom ICC bol 0,43 (obr. 3), čo sa považuje za pomerne nízku hodnotu akceptovateľnú iba v sociálnych

vedách. Vo výkonnostnom a vo vrcholovom športe a najmä tam, kde statická rovnováha je limitujúcim faktorom športového výkonu, sa odporúča využiť stabilografické platne na presnejšiu a spoľahlivejšiu diagnostiku stability postoja.

Opakovanými meraniami testu vyhadzovanie a chytanie lôpt v ľahu sme zistili rozdiel 12 % medzi maximálnou (21,35) a minimálnou (18,75) hodnotou priemeru celého súboru (obr. 4). Pri tomto teste sme nezaznamenali minimálne hodnoty v prvých meraniach, najnižšia nameraná hodnota (9) bola nameraná až vo štvrtom meraní. Variačné rozpätie (9 – 15) poukazuje na nevhodne

zvolený typ testu, keďže futbal je hra, kde dominujú dolné končatiny, odporúčame upriamiť pozornosť pri diagnostike priestorovej orientácie na špecifický test prispôbený športovej špecializácii. Spôľahlivosť hodnotená Pearsonovým korelačným koeficientom konkrétne priemerovaním všetkých koeficientov jednotlivých po sebe idúcich meraní bola $r = 0,38$, čo sa považuje za strednú spoľahlivosť (obr. 4). Pomocou ICC sme dospeli k hodnote 0,58, ktorá je neakceptovateľná pre iné ako sociálne vedy.

Test úchop palice je určený na diagnostiku reakčných schopností. I keď rýchlosť reakcie okrem iného podmieňujú faktory, ako sú vek, pohlavie, rozcvičenie, získané skúsenosti, únava a pod., jej diagnostika býva označovaná za pomerne spoľahlivú. Priemerné hodnoty v jednotlivých meraniach podobne ako pri ostatných testoch vykazujú pomerne značné rozdiely. Najlepšia priemerná hodnota bola nameraná v druhom opakovaní testu (156,7 mm) a najhoršia priemerná hodnota bola nameraná v prvom opakovaní (181,1 mm), čo je rozdiel 25 % (obr. 5). V našom prípade bola hodnota priemeru koeficientov reliability podľa Pearsona medzi jednotlivými meraniami $r = 0,46$ pre daný test. Podľa Cohena (1988) je táto hodnota $r = 0,46$ interpretovaná ako stredná spoľahlivosť, no ICC = 0,447 je podľa Handa a Taylora (1987) neakceptovateľná pre iné ako sociálne vedy.

Záver

Všetky vybrané štandardizované testy koordinačných schopností sa podľa ICC „intra-class correlation“ ukázali ako testy s veľmi nízkou reliabilitou oproti interpretácii, ktorá sa používa na vyhodnotenie reliability pomocou Pearsonovej korelácie. Naša hypotéza, v ktorej sme predpokladali, že hodnotenie metodikou ICC „intra-class correlation“ poukazuje na nižšiu úroveň reliability vybraných testov koordinačných schopností ako hodnotenie metodikou pomocou Pearsonovej korelácie, sa potvrdila. Pri teste beh k méтам sme

namerali Pearsonovou koreláciou $r = 0,38$ a nameraná hodnota ICC = 0,43; pri teste kotúľanie troch lôpt $r = 0,48$ a ICC = 0,40; pri teste vyhadzovanie a chytanie lôpt v lahu $r = 0,38$ a ICC = 0,58; pri teste úchop palice $r = 0,46$ a ICC = 0,44. V teste výdrž v stojí sme namerali Pearsonovou koreláciou $r = 0,605$, čo je interpretované ako veľká reliabilita, ale pomocou ICC sme namerali hodnotu ICC = 0,43 čo je neakceptovateľná spoľahlivosť pre iné ako sociálne vedy.

Prezentované výsledky sú istou formou pilotnej štúdie. Testovanie koordinačných schopností je veľmi náročné a vplyva naň pomerne veľké množstvo faktorov. Do značnej miery sa pri nich uplatňuje motorická docilita, psychická únava, vek, pohlavie, u niektorých aj úroveň rozvoja kondičných schopností. Preto odporúčame zopakovať testovanie na väčšej vzorke športujúcich, ale aj nešportujúcich probandov rôznych vekových kategórií a rôzneho pohlavia.

Používané štandardizované testy by sme na základe nameraných a vyhodnotených dát odporúčali skôr pre školskú telesnú výchovu, poprípade nižšie športové kategórie. Na diagnostiku koordinačných schopností vo výkonnostnom a vo vrcholovom športe odporúčame používať špecializované testy prispôbené jednotlivým športovým disciplinám.

Z dôvodu väčšej citlivosti na skúmané dáta a schopnosť analýzy viac ako dvoch súborov dát naraz odporúčame používať na hodnotenie reliability testov štatistickú metódu ICC „intra-class correlation“.

Literatúra

1. BELEJ, M., JUNGER, J. 2006. *Motorické testy koordinačných schopností*. Prešov: SZH, KTVŠ FHPVPU, SVSTŠ, 2006. ISBN 80-8068-500-2.
2. BLAHUŠ, P. 1976. *K teorii testování pohybových schopností*. Praha: Univerzita Karlova, 1976. 178 s.
3. CHIARI, L., ROCCHI, L., CAPPELLO, A. 2002. Stabilometric parameters are affected by anthropometry and foot placement. *Clinical Biomechanics*, 17, 2002, pp. 666-677.
4. COHEN, J. 1988. *Statistical power*

analysis for the behavioral sciences. New York: Academic Press, 1988.

5. CORRIVEAU, H., HEBERT, R., PRINCE, F., RAICHE, M. 2000. Intrasession reliability of COP minus variable of postural control in the healthy elderly. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 81, 2000, pp. 45-48.
6. ČUMPELÍK, J., ŠÁRA, R., VEVEŘKOVÁ, M. 2005. Posturografické hodnotení statické a dynamické stabilizace těla. *Research report of CMP*. Praha: ČVUT, 2005.
7. DOLEŽALOVÁ, L., LEDNICKÝ, A. 2002. Rozvoj koordinačných schopností. 1. vyd. Bratislava, 2002. ISBN 43-5988-342-5.
8. HAND, D., J., TAYLOR, C., C. 1987. *Multivariate Analysis of Variance and Repeated Measures*. London: Chapman and Hall, 1987. ISBN 0 412 25810 2.
9. HENDL, J. 2004. *Přehled statistických metod zpracování dat* (Analýza a metaanalýza dat). Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-820-1.
10. CHRÁSKA, M. 2007. *Metody pedagogického výzkumu. Základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada, 2007. 272 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
11. MĚKOTA, K., BLAHUŠ, P. 1983. *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: SPIV, 1983. 335s.
12. MĚKOTA, K. 2005. *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury, 2005. 175s. ISBN 80-2440981-X.

Summary

Reliability of Selected Tests of Coordination Abilities in Female Football Players

Vanderka Marián, Griačová Jana, Longová Katarína

Purpose of the study was to compare the reliability of standardized tests for coordination skills by two different methods (Pearson and intraclass correlation). The results obtained by using Pearsons correlation and results obtained by (according scientific literature abroad) more common method ICC was different. We contribute with the obtained results to biased field of testing coordination skills and point to possible gaps in interpretation of reliability of these tests. We confirmed the assumption that the statistical method ICC shows a lower level of reliability than the Pearsons correlation due to its higher sensitivity in data measurements. We recommend using ICC for evaluating the reliability in tests.

Hygiena telovýchovného a športového prostredia v kontexte súčasnej legislatívy

Človek tvorí so svojim životným prostredím nerozlučnú jednotu. Táto všeobecná zásada platí osobitne v oblasti telesnej výchovy a športu, kde je potrebné poznať základné hygienické charakteristiky telovýchovného prostredia, aby sa účinnými opatreniami a dodržiavaním hygienických zásad predišlo nepriaznivému vplyvu prostredia na človeka. Verejné zdravotníctvo predstavuje nástroj štátu na realizovanie profesionálnych úkonov na rozpoznanie zmien o zdravotnom stave obyvateľstva a následne všetkých zdravotníckych úkonov na obnovu, ochranu a posilňovanie zdravia populácie. Medzi spomenutými odbormi plní špecifickú úlohu hygiena telesnej výchovy a športu

Ak sa má naplniť spoločenská úloha telesnej výchovy a športu a zlepšiť úroveň verejného zdravia prostredníctvom športovo-pohybových aktivít, je potrebné zabezpečiť ochranu zdravia osôb dodržiavaním zákonov a všeobecne záväzných právnych predpisov upravujúcich túto oblasť. V SR ide o právne normy zverejnené v Zbierke zákonov.

Medzi človekom a jeho životným (pracovným) prostredím existuje vzťah, ktorý považujeme za vzájomný, lebo ovplyvňovanie prebieha v oboch smeroch. S podmienkami vonkajšieho prostredia je tento vzťah viazaný tak tesne, že pri každej ich zmene nastáva i zmena životných prejavov v rôznej forme a intenzite (Ághová, 1993). Táto všeobecná zásada platí osobitne v oblasti telesnej výchovy a športu, kde je potrebné poznať základné hygienické charakteristiky telovýchovného prostredia, aby sa účinnými opatreniami a dodržiavaním hygienických zásad mohlo predísť nepriaznivému vplyvu prostredia na človeka. V telovýchovnom procese sa primeranými hygienicko-technickými opatreniami,

využitím ich kladných faktorov, zabezpečuje primárne zdravie nepoškodzujúce telovýchovné prostredie, náradie a náčinie, čo sekundárne môže motivovať žiaka k pravidelnej pohybovej aktivite. V športovom tréningu sa vzťah medzi prostredím a človekom prejavuje v očakávanom zvýšení športového výkonu i celkového športového majstrovstva. Známe sú napr. pobyty športovcov v špecifických klimatických podmienkach (nadmorská výška, kyslíkový stan, dýchač vak, kryokomora,...), ktoré športovca špecificky pripravujú na dosiahnutie maximálneho výkonu.

Problematika hygieny prostredia spadá všeobecne do pôsobnosti verejného zdravotníctva. Verejné zdravotníctvo predstavuje nástroj štátu na realizovanie profesionálnych úkonov na rozpoznanie zmien o zdravotnom stave obyvateľstva a následne všetkých zdravotníckych úkonov na obnovu, ochranu a posilňovanie zdravia populácie. Do systému verejného zdravotníctva patrí:

- hygiena životného prostredia,
- hygiena výživy,
- epidemiológia,
- preventívne pracovné lekárstvo a toxikológia,
- hygiena detí a dorastu.

Medzi spomenutými odbormi špecifickú úlohu plní hygiena telesnej výchovy a športu (Komadel, Rolný, 1981), ktorú delíme na podskupiny:

- hygiena telovýchovného prostredia,
- hygiena telovýchovnej činnosti,
- osobná hygiena športovcov,
- hygiena výživy športovcov,
- epidemiológia.

Ak sa má naplniť spoločenská úloha telesnej výchovy a športu a zlepšiť úroveň verejného zdravia prostredníctvom športovo-pohybových aktivít, je potrebné zabezpečiť

ochranu zdravia osôb dodržiavaním zákonov a všeobecne záväzných právnych predpisov upravujúcich túto oblasť. V SR ide o následné právne normy.

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. Ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a vylúčenie rizík a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce. Vztahuje sa na zamestnávateľov a zamestnancov vo všetkých odvetviach výrobnjej sféry a nevýrobnej sféry. To znamená, aj na prevádzkovateľov telovýchovno-športového zariadenia. Na účely tohto zákona zamestnanec je žiak učilišťa, žiak odborného učilišťa, žiak strednej školy pri praktickom vyučovaní a študent vysokej školy pri praktickej výučbe. Zamestnávateľ je povinný okrem iného vykonávať opatrenia so zreteľom na všetky okolnosti týkajúce sa práce a v súlade s právnymi predpismi a ostatnými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Má povinnosť zabezpečovať, aby pracoviská, komunikácie, pracovné prostriedky a organizácia práce, neohrozovali bezpečnosť a zdravie zamestnancov a na tento účel zabezpečovať potrebnú údržbu a opravy. Zamestnanec má povinnosť dodržiavať právne predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a určené pracovné postupy, s ktorými bol riadne a preukázateľne oboznámený.

Zákon NR SR č. 288/1997 Z. z. o telesnej kultúre a o zmene a doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (Živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov, ktorý nielen upravuje starostlivosť o telesnú kultúru, ako činnosť súvisiacu s telovýchovnou, turistickou, športovo a pohybovo-rekreačnou aktivitou, ale ustanovuje aj úlohy orgánov a organizácií na úseku telesnej kultúry. Ministerstvo zdravotníctva SR ako orgán štátnej

správy na úseku starostlivosti o telesnú kultúru v spolupráci s Úradom verejného zdravotníctva SR sa podieľa na príprave koncepcie a programu rozvoja telesnej kultúry, vrátane celospoločenských a regionálnych programov verejného zdravia zameraných na životný štýl, na zdravú výživu a na prevenciu rizikových faktorov. Ministerstvo zdravotníctva SR organizačne zabezpečuje prostredníctvom svojich odborných telovýchovno-lekárskeho zariadení preventívnu a liečebnú starostlivosť o registrovaných športovcov, osobitne o športových reprezentantov Slovenskej republiky a talentovanú mládež a podieľa sa na antidopingových aktivitách.

Úplné znenie zákona 288/1997 Z. z. o telesnej kultúre a o zmene a doplnení zákona č. 455/1991 Z. z. o živnostenskom podnikaní v znení neskorších predpisov, ako vyplýva zo zmien a doplnení vykonaných zákonom č. 416/2001 Z. z., zákonom č. 553/2001 Z. z., zákonom č. 5/2005 Z. z., zákonom č. 300/2008 Z. z. a zákonom č. 479/2009 Z. z. je NR SR vyhlásené zákonom 28/2009 Z. z.

NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov, v ustanovení § 22 charakterizuje telovýchovné a športové zariadenia ako krytý alebo otvorený objekt určený na telovýchovné a športové podujatia v rámci telesnej kultúry. Telovýchovné a športové zariadenia sa umiestňujú tak, aby ich činnosť nepriaznivo neovplyvňovala okolie, najmä bytovú zástavbu hlukom, prachom a svetlom. Fyzická osoba – podnikateľ a právnická osoba, ktoré prevádzkujú telovýchovné a športové zariadenia, sú povinní:

- zabezpečiť požiadavky na vnútorné prostredie, priestorové usporiadanie a funkčné členenie, vybavenie a na prevádzku telovýchovno-športového zariadenia,
- používať len také telovýchovné náradie a zariadenia, aby sa pri ich používaní podľa návodu výrobcu neohrozilo alebo nepoškodilo zdravie ich užívateľov,
- vypracovať prevádzkový poriadok

a predložiť ho regionálnemu úradu verejného zdravotníctva na schválenie, ako aj na jeho zmenu.

Ak prevádzkovateľ telovýchovno-športového zariadenia nesplní niektorú z uvedených zákonom uložených povinností, dopustí sa právneho deliktu na úseku verejného zdravotníctva, za čo príslušný orgán verejného zdravotníctva uloží pokutu od 165 € do 16 596 €.

Pre prevádzkovateľa telovýchovného a športového zariadenia je povinnosťou nielen predložiť návrh na uvedenie priestorov do prevádzky a predložiť na schválenie prevádzkový poriadok zariadenia príslušnému orgánu verejného zdravotníctva, ale do času kladného posúdenia zdržaf sa vykonávania posudzovaných činností. Orgán verejného zdravotníctva pri určení výšky pokuty prihliada na závažnosť, spôsob, čas trvania a následky protiprávneho konania. Pri opakovanom porušení možno pokutu zvýšiť až na dvojnásobok. Ministerstvo zdravotníctva SR v súlade s § 62 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov, ustanovilo tieto všeobecne záväzné právne predpisy:

Otázkami bezpečnosti ochrany zdravia sa zaoberá **Vyhláška MZ SR č. 525/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na telovýchovno-športové zariadenia**. Vo vyhláške nájdeme ustanovenia a požiadavky na:

- osvetlenie telovýchovno-športového zariadenia,
- tepelno-vlhkостnú mikroklimu telovýchovno-športového zariadenia,
- vykurovanie a vetranie telovýchovno-športového zariadenia,
- úžitkovú plochu telovýchovno-športového zariadenia,
- priestorové a funkčné členenie telovýchovno-športového zariadenia,
- vybavenie a náležitosti prevádzkového poriadku telovýchovno-športového zariadenia.

Napr. operatívna teplota v zimnom období má byť v telocvični 16° C, v šatniach 20° C, v umývárni 23° C. V umývadlách a sprchách

musí byť privedená studená a teplá voda a v umývárni musí pripadať 1 sprchová ružica na 4 športovcov a jedno umývadlo na 10 športovcov. WC pre športovcov musia byť v blízkosti šatní v počte 1 záchodová misa a 1 pisoár na 10 mužov a 2 záchodové misy na 10 žien. Vstup do WC musí byť cez predsienku s umývadlom. Podlaha športoviska musí byť pružná, ľahko čistiteľná, nekĺzavá. Steny športoviska musia byť hladké, bez výstupkov a do výšky 200 cm musia mať povrchovú úpravu alebo obklad určený pre daný druh športu. Šatne pre trénerov a rozhodcov musia byť priamo osvetlené a vetrateľné, s vlastnou sprchou a WC. Ak je v zariadení hladisko, systém vykurovania a vetrania musí zabezpečiť, aby v priestore pre divákov teplota neprekročila 25° C.

Mimoriadny význam má ustanovenie o náležitostiach prevádzkového poriadku telovýchovno-športového zariadenia (napr. fitnesscentra), ktorý musí mať podľa uvedenej vyhlášky vypracovaný Pracovný poriadok zariadenia, ktorý musí okrem iného obsahovať:

- a) identifikačné údaje prevádzkovateľa zariadenia,
- b) druh a spôsob poskytovania služieb, zakázané úkony pri poskytovaní služieb, podmienky prevádzky a zásady ochrany zdravia návštevníkov a zamestnancov zariadenia,
- c) pokyny, obmedzenia a zákazy týkajúce sa návštevníkov zariadenia, ktoré musia byť zverejnené na mieste zariadenia prístupnom pre návštevníkov,
- d) spôsob a frekvenciu upratovania zariadenia,
- e) postup pri mechanickej očiste, prípadne dezinfekcii povrchových plôch miestnosti a predmetov zariadenia,
- f) spôsob a frekvenciu čistenia osvetľovacích telies a okien.

V prípade, že v súlade so schváleným prevádzkovým poriadkom sa v zariadení poskytujú aj iné služby napr. sauna alebo solárium, tak tieto činnosti upravuje **Vyhláška MZ SR č. 554/2007 Z. z. o podrobnostiach**

o požiadavkách zariadenia starostlivosti o ľudské telo, ustanovuje podmienky prevádzkovania sauny, resp. solária. Vyhláška okrem stavebno-technického riešenia a priestorového vybavenia zariadenia upravuje podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zariadenia a náležitosti prevádzkového poriadku zariadenia.

Nedocňovanie významu právnych predpisov na ochranu verejného zdravia má bezprostrednú súvislosť s úrazmi v telesnej výchove a v športe a šírením prenosných ochorení. Z preventívneho hľadiska treba zdôrazniť význam ochranných pomôcok, a to individuálne pre jednotlivé telovýchovné aktivity či športové odvetvia. Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať športovému náradiu a náčinu, ktoré musí byť plne funkčné, bezpečné a prevádzkované za podmienok stanovených ich výrobcom. V kontexte právnych predpisov zameraných na ochranu verejného zdravia a v súvislosti s prevádzkovaním telovýchovno-sportových zariadení, nemožno obísť

Zákon NR SR 213/1997 Z. z. o neziskových organizáciách poskytujúcich všeobecne prospešné služby je pre nami riešenú problematiku zaujímavý aj z pohľadu definovania všeobecne prospešných služieb. V prvom oddiele § 2, čl.3 totiž explicitne do tejto skupiny služieb o. i. vymedzuje poskytovanie zdravotnej starostlivosti, tvorbu a ochranu životného prostredia.

Zákon NR SR 479/2008 Z. z. o organizovaní verejných telovýchovných podujatí, športových podujatí a turistických podujatí a o zmene a doplnení niektorých zákonov patrí medzi mladšie právne normy z danej oblasti, ale svojim rozsahom najviac ovplyvňuje organizáciu a priebeh telovýchovného, športového a turistického podujatia.

V časti týkajúcej sa organizátora podujatia v rámci § 3 explicitne nakazuje organizátorovi povinnosti, ktoré má uviesť v oznámení obci, na teritóriu ktorej sa podujatie bude organizovať. V nasledujúcej časti sú uvedené úlohy organizátora vzťahu-

júce sa na povinnosť uskutočniť prehliadku všetkých priestorov a zariadení, ktoré sú určené návštevníkom podujatia, ale predovšetkým dodržiavanie bezpečnostných, zdravotníckych, hygienických, technických a iných právnych predpisov a umožnenie výkonu dozoru na to oprávnených orgánov. Z pohľadu nami riešenej problematiky ide najmä o dodržanie zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zákona 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. Upozorňuje, že usporiadateľ je zodpovedný za účasť len takého počtu účastníkov podujatia, ktorý zodpovedá projektovanej kapacite priestorov a verejných priestranstiev, kde sa podujatie koná.

Záver

Neznalosť právnej normy nezbaňuje toho, kto ju porušil, právnej zodpovednosti za protiprávne konanie. Nízky stav právneho vedomia v oblasti športu dáva priestor nielen na nerešpektovanie práva, ale aj na konanie, ktoré žiadnym spôsobom nesúvisí s poslaním a ideami športu (Sakáčová, 2010). Konkrétnu zodpovednosť za dodržiavanie zákonov a právnych predpisov upravujúcich oblasť hygieny telovýchovného prostredia, ktoré bezprostredne súvisí s hygienickými podmienkami pri vykonávaní telovýchovných a športových aktivít, nesú prevádzkovatelia zariadení, ale aj funkcionári športu, tréneri, cvičitelia a samotní športovci. Preto je potrebné patrične zákony a súvisiace právne predpisy nielen poznať, ale ich uplatňovať v praxi s cieľom minimalizovať prípady ohrozenia zdravia cvičencov a športovcov.

Literatúra

1. ÁGHOVÁ, L. a kol. 1993 Hygiena. Martin : Osveta, 1993, ISBN 80-217-0515-9.
2. GÁBRIŠ, T. 2011. Športové právo. Bratislava : Eurokódex s. r. o, 2011, ISBN 978-80-89447-52-7
3. KOMADEL, L., ROLNÝ, D. 1981. Hygiena telesnej výchovy. Bratislava : Šport, 1981.
4. SAKÁČOVÁ, Z. 2010. Šport a právo I. Bratislava : Mačura – PEEM, 2010, ISBN 978-80-8113-031-1.
5. Vyhláška MZ SR č. 525/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na telovýchovno-sportové zariadenia.
6. Vyhláška MZ SR č. 554/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenia starostlivosti o ľudské telo.
7. Zákon NR SR č. 288/1997 Z.z. o telesnej kultúre a o zmene a doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (Živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov.
8. Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
9. Zákon NR SR č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
10. Zákon NR SR 300/2008 Z.z. o organizácii a podpore športu a o zmene a doplnení niektorých zákonov
11. Zákon NR SR 479/2008 Z.z. o organizovaní verejných telovýchovných podujatí, športových podujatí a turistických podujatí a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
12. Zákon 28/2009 Z.z. o úplnom znení zákona 288/1997 Z.z. o telesnej kultúre a o zmene a doplnení zákona č. 455/1991 Z.z. o živnostenskom podnikaní v znení neskorších predpisov, ako vyplýva zo zmien a doplnení vykonaných zákonom č. 416/2001 Z.z., zákonom č. 553/2001 Z.z., zákonom č. 5/2005 Z.z., zákonom č. 300/2008 Z.z. a zákonom č. 479/2009 Z.z.

**PhDr. Marcel Nemec, PhD.,
prof. PaedDr. Ján Junger, PhD.
Fakulta športu
Prešovskej univerzity, Prešov**

Športové hry a gymnastika

v štátom vzdelávacom programe ISCED 3

3 x 3 basketbal (streetball) a možnosti rozvoja predmetových kompetencií základných a stredných škôl

Predmet telesná a športová výchova je v štátom vzdelávacom programe ISCED 3 rozdelená do 4 hlavných modulov: zdravie a jeho poruchy, zdravý životný štýl, telesná zdatnosť a pohybová výkonnosť a športové činnosti pohybového režimu. Do modulu športových činností pohybového režimu patria aj športové činnosti uskutočňované v kolektíve, medzi ktoré patrí aj basketbal. Modifikáciou basketbalu je 3 x 3 basketbal. Je to obdoba basketbalu, ktorá sa hrá na jeden kôš, tým sa v hre nevyskytujú prechody z útočnej na obrannú polovicu. Velenský (1999) 3 x 3 basketbal charakterizuje aj ako prípravnú hru basketbalu.

3 x 3 basketbal je typickou pohybovou aktivitou, ktorá plní rôznou mierou meniace sa požiadavky budovania *pohybových, poznávacích, komunikačných, učebných, interpersonálnych a postojových kompetencií* mladých ľudí, žiakov v základných a v stredných školách (Antala et. al., 2009; Argaj, 2011).

V počiatku, v deväťdesiatich rokoch minulého storočia, sa v Slovenskej republike organizovalo iba zopár 3 x 3 basketbalových turnajov ročne. V súčasnosti môžeme konštatovať obrovský nárast týchto podujatí, pričom odhadujeme, že v Slovenskej republike ich je možno viac ako sto. Organizujú sa nielen v lete na vonkajších otvorených ihriskách, ale aj v ostatných ročných obdobiach (jeseň, zima, resp. skorá jar) v telocvičniach a v športových halách.

3 x 3 basketbal a svetové súťaženie

Z pohľadu výkonnostného a vrcholového športu 3 x 3 basketbal dosiahol zaslúžené uznanie:

- Bol zahrnutý do programu 1.

olympijských hier mládeže v Singapure v auguste 2010.

- Medzinárodná basketbalová federácia (FIBA) schválila niekoľko mutácií oficiálnych pravidiel 3 x 3 basketbalu. Upravila aj oficiálny názov na 3 x 3 basketbal. Hra 3 x 3 je známa aj pod inými názvami ako streetball, streetbasketball, 3 x 3 hra a pod., ktoré sa osvedčili počas vývoja.
- Medzinárodná asociácia univerzitného športu (International University Sports Federation - FISU) organizuje v júli 2012 v Kragujevci v Srbsku 1. akademické majstrovstvá sveta basketbalu 3 proti 3 (ide o alternatívny názov 3 x 3 basketbalu).
- FIBA sa snaží presadiť 3 x 3 basketbal do oficiálneho programu olympijských hier.

V čom spočívajú niektoré možnosti 3 x 3 basketbalu na ceste rozvoja kompetencií mládeže potrebných v ich budúcom živote v dospelosti?

Najprv si treba uvedomiť, že 3 x 3 basketbal nie je len o pohybových činnostiach zručnostiach a basketbalových herných činnostiach (*pohybové kompetencie*), ale aj o množstve sprievodných a u mládeže populárnych aktivít a fenoménov. 3 x 3 basketbal je o slobode, mladosti, hudbe, stretnutí sa s kamarátmi. 3 x 3 basketbal je aj o tých, ktorí nehrajú, ale prídu sa „iba“ pozrieť na tých, ktorí aktívne hrajú.

Hráči

Významnou črtou 3 x 3 basketbalu je, že tréningovo hrajú spolu a proti sebe aj hráči oboch pohlaví, rôznej výkonnosti a rôzneho veku, čo nie je pri väčšine iných športových hier možné. Úplne bežne sa stáva aj

to, že v jednom družstve spolu hrajú basketbalisti s nebasketbalistami, športovci s nešportovcami, reprezentanti s nereprezentantmi (*interpersonálne kompetencie*). 3 x 3 basketbal je doplnkovou aktivitou výkonnostných a vrcholových basketbalistov a basketbalistiek, ktorí si chcú oddýchnuť od pravidelného a trénermi riadeného tréningového a súťažného procesu. Ide o oddychnutie si hráčov a hráčok od celoročného kolobehu tréningov a zápasov trvajúcich v jednej súťažnej sezóne približne osem mesiacov.

Tréning a zostava družstva

3 x 3 basketbal nie je podmienený pravidelným tréňovaním. Hráči si síce chodia spolu „tréningovo“ zahrať, avšak iba ojedinele hrá družstvo stále v tej istej zostave. Čiže 3 x 3 basketbal môže hrať aj nebasketbalista, chlapec alebo dievča, ktoré pravidelne netrénuje v družstve účastníka niektorej súťaže organizovanej Slovenskou basketbalovou asociáciou. Tým sú zrušené dve zábrany (pravidelný tréning a stála zostava konkrétneho družstva) obmedzujúca začlenenie sa do pohybovej aktivity v rámci 3 x 3 basketbalu.

Pravidlá

Pravidlá 3 x 3 basketbalu sú zhodné so všeobecne známymi pravidlami streetbasketbalu. Došlo k miernym modifikáciám, ktoré možno taktiež upravovať podľa podmienok organizátorov. Verzia 3 x 3 basketbalu pravidiel je dostupná aj na webovej stránke: <http://www.fsport.uniba.sk/index.php?id=2607>

3 x 3 basketbalové turnaje majú pre mladých atraktívnu atmosféru. Nenahraditeľným a dôležitým pútačom, priťahujúcim mládež na oficiálne 3 x 3 basketbalové turnaje, je hudba, ktorá hrá aj v priebehu zápasov, ale aj možnosť stretnúť sa s priateľmi atď.

Príklady cvičení zamerané na nácvik a zdokonaľovanie hry 3 x 3 basketbal

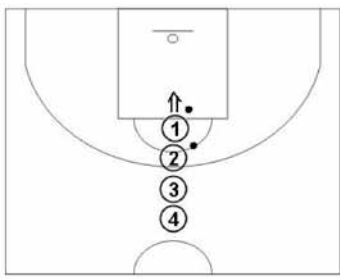
1. Vypadávaná (obr. 1)

Zameranie: zdokonaľovanie strelby jednou rukou sponad hlavy vo výskoku (*pohybová kompetencia*).

MOF cvičenia: prípravné cvičenie.

Pomôcky: 2 lopty.

Organizácia: hráči vytvoria zástup na čiare trestného hodu. Prvý a druhý hráč v zástupe má loptu. Hráč 1 vystrelí na koš z čiar trestného hodu. Po neúspešnom koši sa loptu snaží doskočiť a opakovane strieľa na koš z miesta, kde loptu doskočil. Strieľa, kým padne koš. Hráč 2 strieľa z čiar trestného hodu až po strelbe hráča 1. Ak hráč 2 dosiahne koš skôr ako hráč 1, hráč 1 vypadol. Hra pokračuje, kým neostane posledný víťazný hráč.



Obr. 1

Kľúčové body:

1. pri vykonávaní streleckého pohybu strelba jednou streleckou rukou,
2. pri strelbe z čiar trestného hodu hráč strieľa z miesta, bez výskoku,
3. pri strelbe z blízkych vzdialeností spod koša a zo stredných vzdialeností strelba vo výskoku.

2. Strelecký kolotoč (obr. 2)

Zameranie: zdokonaľovanie strelby jednou rukou sponad hlavy vo výskoku, zdokonaľovanie prihrávania a chytania lopty, zdokonaľovanie obranného doskakovania (*pohybová kompetencia, interpersonálna kompetencia*).

MOF cvičenia: prípravné cvičenie.

Pomôcky: 2 lopty.

Organizácia: hráč 1 s loptou si vyberá streleckú pozíciu, hráč 2 s loptou stojí v optimálnej prihrávkovej línii od hráča 1. Hráč 3 stojí pod košom pripravený na doskakovanie. Hráč 1 realizuje strelbu z vybranej pozície 2 minúty. Po vystrelení mu hráč 2 prihráva loptu. Hráč 3 doskakuje vystrelené lopty a prihráva ich hráčovi 2. Cieľom cvičenia pre hráča 1 je dosiahnuť čo najväčší počet úspešne premenených košov z vybranej pozície za daný čas. Hráč 1 si počíta úspešne premenené koše. Úlohou hráča 2 je optimálne prihrávať a chytať loptu. Úlohou hráča 3 je doskakovanie lopty a prihrávanie hráčovi 2. Hráči si postupne menia úlohy. Zo strieľajúceho hráča sa stáva doskakujúci, z doskakujúceho hráča prihrávajúci, z prihrávajúceho strieľajúci.



Obr. 2

Kľúčové body:

1. strelba jednou rukou sponad hlavy z miesta vo výskoku,

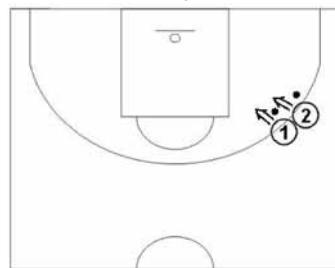
2. chytanie lopty dvoma rukami, hráč ukazuje cieľ - dlane, rozťahnuté prsty. prihrávanie lopty dvoma rukami od prs trčením,
3. doskakovanie lopty v najvyššom kulminačnom bode, sťahovanie lopty medzi bradu a hrud, lakte od seba.

3. Nabi - strielaj - ubráň (obr. 3)

Zameranie: zdokonaľovanie strelby jednou rukou sponad hlavy vo výskoku a po dvojtakte, uvoľňovanie sa hráča s loptou, zdokonaľovanie obranného pohybu (*pohybová kompetencia, kognitívna kompetencia*).

MOF cvičenia: herné cvičenie.

Pomôcky: 2 lopty



Obr. 3

Organizácia: hráči vytvoria dvojicu, každý hráč má loptu. Vyberú si miesto, kde začnú strieľať (strelba z krátkych, stredných vzdialeností za 1 bod, alebo z veľkých vzdialeností za 2 body). Pred realizáciou strelby sa

navzájom dotknú svojimi loptami, „nabíjajú si“ a strelajú z určeného miesta. Na toto miesto sa následne vracajú, kým jeden z hráčov úspešne premení strelecký pokus. Po úspešnom streleckom pokuse získava skórujúci hráč bod (2 body) a šancu skórovať znova pri hre 1:1 z vybraného miesta (útok začína prihrávkou od obrancu). Ak úspešne skóruje aj pri hre 1:1 získava ďalší bod (2 body). Neúspešne skórujúci hráč sa stáva obranca pri hre 1:1. Snaží sa zabrániť protihráčovi skórovať. Cvičenie sa ďalej opakuje výberom nového miesta a následným „nabitím“ lopty a strelbou. Hráči si počítajú získané body.

Kľúčové body:

1. rýchle nasadenie na strelbu,
2. doskakovanie lopty,
3. uvoľňovanie sa hráča s loptou,
4. obrana hráča s loptou.

4. Hraj 1:1 (obr. 4)

Zameranie: zdokonaľovanie streľby jednou rukou sponad hlavy vo výskoku a pod dvojťakte, uvoľňovanie sa hráča bez lopty a s loptou, obranný pohyb (*pohybová kompetencia, kognitívna kompetencia*).

MOF cvičenia: herné cvičenie.

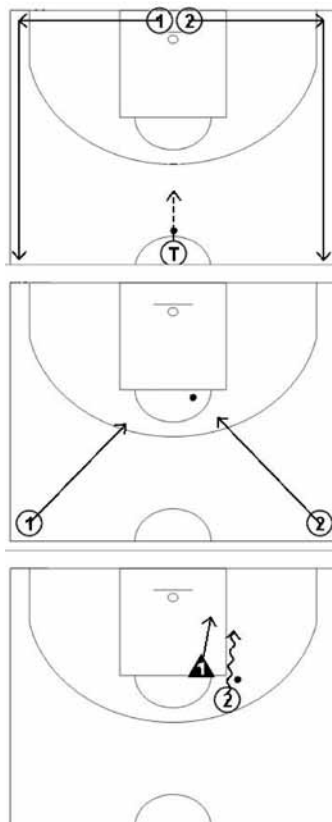
Pomôcky: 1 lopta.

Organizácia: hráči vytvoria dvojicu s jednou loptou. Na začiatku cvičenia prihrávajú loptu trénerovi, ktorý stojí na stredovej čiare. Hráči stoja na koncovej čiare pod košom tvárou do ihriska. Na znamenie trénera (napr. vypustenie lopty na zem) hráči realizujú obranný pohyb (jeden vpravo, druhý vľavo) pozdĺž koncovej čiary, na jej rohu zmenia smer a šprintujú vred pozdĺž bočnej čiary. Na spojnici bočnej čiary a stredovej čiary sa otočia do ihriska a snažia sa získať loptu pod kontrolu. Z hráča, ktorý sa dotkne lopty ako prvý, sa stáva útočník. Druhý hráč je obranca. Hra 1:1 končí úspešným streleckým pokusom útočníka, alebo získaním lopty pod kontrolu obrancu. Hráči si počítajú úspešne premenené koše.

Kľúčové body:

1. reakčné schopnosti,
2. obranný pohyb - hráč nekríži nohy,

3. uvoľňovanie sa hráča s loptou,
4. strelba jednou streleckou rukou.



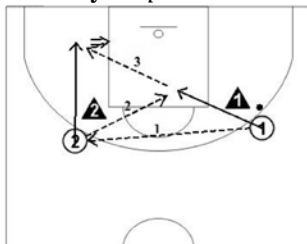
Obr. 4

5. Hra 2:2 (obr. 5)

Zameranie: zdokonaľovanie kombinácie hod' a bež (*pohybová kompetencia, kognitívna kompetencia*).

MOF cvičenia: prípravná hra.

Pomôcky: 1 lopta.



Obr. 5

Organizácia: hráči vytvoria dvojicu. Útočia navzájom proti sebe. Dvojica, ktorá útočí, si musí navzájom prihrať minimálne 3-krát, až potom môže útočiť na kôš. Hráči realizujú kombináciu hod' a bež. Po

zмене útočiaceho družstva (po koši alebo získanej lopte) musí lopta prejsť za oblúk trojbodovej čiary.

Kľúčové body:

1. prihrávanie a chytanie lopty,
2. časovanie,
3. priestorovosť,
4. participácia.

Záver

Je zrejmé, že uvedené informácie sú iba niekoľkými príkladmi zo všetkého, čo môže zvyšovať *kompetencie mladých v rámci prípravy na dospelosť*, v ktorých by mala byť ústrednou hlavne zodpovednosť konania voči sebe a ostatným. Učiteľ telesnej a športovej výchovy v základnej a v strednej škole môže uplatniť veľa spôsobov, ako meniť žiaka, ako ho pripravovať na reálny život po skončení školskej dochádzky. Účasť žiakov a študentov na 3 x 3 basketbalových aktivitách je len jednou aktivitou z obrovského množstva iných možností, ktoré poskytuje školský systém, resp. interakcia učiteľa žiaka. Táto učiteľská činnosť je veľmi náročná a neobmedzene široká.

3 x 3 basketbal má v sebe prvky samoriadenia od samotnej hry až po organizovanie sa hráčov. V prostredí základných a stredných škôl môže byť basketbalový turnaj vhodným podujatím na ukončenie školského roka alebo na oslavy Dňa detí. Celá hra je vedená v duchu fair play - čistej hry, ktorú sa žiaci učia prostredníctvom 3 x 3 basketbalu.

Literatúra

1. Antala, B., Labudová, J., Modrák, M. 2009. *Štátny vzdelávací program. Telesná a športová výchova. Vzdelávacia oblasť: Zdravie a pohyb. Príloha ISCED 3. Bratislava* : Štátny pedagogický ústav, 2009. 15 s. [on line]. [2012.03.06]. Dostupné aj na: http://www2.statpedu.sk/buxus/generate_page.php_page_id=1221.html.
2. ARGAJ, G. 2011. Nové možnosti využitia pohybových hier v telesnej a športovej výchove po kurikulárnej transformácii na Slovensku. In *Telesná výchova a šport*. ISSN 1335-2245, 2011, roč. 21, č. 4, s. 12-14.
3. HAEFNER, J. 2012. *Wing 1 on 1*. [on line]. [2012.04.04]. Dostupné na internete: <http://www.breakthroughbasketball.com/drills/wing1on1.html>.

4. Lafranconi streetbasketball - Jar 2005. *Pravidlá*. Bratislava. Nepublikované.
5. LOKAR, R. 2012. *Basketball shooting tips*. [on line]. [cit. 2012.04.04] Dostupné na internete: <http://www.basketball4all.net/shooting.html>.
6. MAČURA, P. 2005. Streetbasketbal. Pojem a obsah. In LABUDOVÁ, J. a kol. *Charakteristika pohybových činností športu pre všetkých*. Bratislava : Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského, 2005, s. 26-31. ISBN 80-89197-34-5.
7. MAČURA, P. 2006. Názory basketbalových trénerov na streetbasketbal. In *Efekty pohybového zaťaženia v edukatívnom prostredí telesnej výchovy a športu*. Sborník referátů z 6. mezinárodného vedeckého seminára, Olomouc, 12.-13.5.2006. Olomouc : Univerzita Palackého, 2006. Elektronický optický disk CD ROM. ISBN 80-244-0528
8. MAČURA, P. 2006. Streetbasketbal, alebo basketbal 3:3? In *Súčasnost a budúcnosť športu pre všetkých v Slovenskej republike*. Bratislava : PEEM, 2006, s. 118-122. ISBN 80-89197-62-0.
9. PAPEŽ, Z. 2008. *Vektorový editor pro tvorbu taktických schém v basketbale*. Bakalárska práca. Praha : Fakulta elektrotechnická ČVUT Praha, 2008.
10. POKORNÁ, E. 1995. Pojdme si zahrát pouličný basketbal, alebo radšej streetball? *Telesná výchova a šport mládeže*, 61, č. 4, 1995, s. 33-34.
11. Pravidlá. 1996. Adidas-Streetbasketbalu. *Basketbalový tréner*, 1996, č. 3 september, s. 38.
12. RÓN, F. 1996. Několik rad hráčům streetbalu. *Basket*, 3, duben 1996, s. 24-25.
13. ROUBAL, B. 1999. Her není nikdy dost. *Streetball. Sokol*, č. 8-9, 1999, s. 27.
14. TRNEČKA, J. 1999. Nike and Paegas 3 on 3 basketball tournament. *Basketball XXL*, 3, č. 17, 1999, s. 12-15.
15. VELENSKÝ, M. 1999. *Street/ball. Sportovní hra tříčlenných družstev na jeden koš*. Praha : Olympia, 1999. 64 s.
16. ŽÁK, M. 1998. Hrajeme streetball. *Telesná výchova a šport mládeže*, 64, č. 2, 1998, s. 18-19.

**Doc. PaedDr. Peter Mačura, PhD.,
Mgr. Denisa Zambová,
FTVŠ UK Bratislava**

Využitie prípravných hier na zdokonaľovanie herných činností jednotlivca v minifutbale

Do modulu športové činnosti pohybového režimu v štátnom vzdelávacom programe ISCED 3, kde sa využíva široká ponuka pohybových, športových a netradičných hier, môžeme zaradiť aj minifutbal. Ide v podstate o malý variant veľkého futbalu. Je to kolektívna, športová, bránková hra. Jej hlavným zmyslom je protikladná činnosť dvoch súperiacich družstiev, z ktorých sa každé snaží streliť súperovi čo najväčší počet gólov a sám ich dostať čo najmenej. Je účinným prostriedkom aktívneho odpočinku, zvyšovania celkovej výkonnosti mládeže a dospelých a je aj obľúbeným prostriedkom zábavy. Výhody minifutbalu môžeme rozdeliť podľa viacerých hľadísk.

a) Fyziologické hľadisko:

- hrá sa na menšom priestore, kladie veľké nároky na nervovo-regulačné systémy, ktorými je pohybová činnosť hráča riadená (regulujú činnosť analyzátorov, pohybovú činnosť),
- dokonalá hra je podmienená dokonalou činnosťou všetkých analyzátorov, ktoré sa v priebehu hry rozvíjajú,
- hovoríme o tzv. komplexnom analyzátoze, pričom dominantnú úlohu zohráva zrakový analyzátor.

b) Psychické hľadisko:

- udržiava emocionálnu aktivitu hráčov v priebehu celej hry, rozvíja schopnosť súťažiť,
- reguluje psychické stavy, ktoré podmieňujú podanie maximálneho výkonu,
- dochádza k rýchlemu prepojeniu myslenia z obrannej na útočnú činnosť,
- spája myslenie s vnímaním, s emocionálnymi a vôľovými procesmi.

c) Organizačné hľadisko:

- menší počet hráčov, čo je výhoda pri zostavovaní družstva,
- menšie rozmery ihriska,
- univerzálnosť minifutbalu – dá sa hrať po celý rok.

Pravidlá minifutbalu

Povrch hracej plochy musí byť predovšetkým rovný a môže byť z rôznych materiálov (umelá tráva, drevná alebo umelá hmota). Hracia plocha nie je stanovená presne, rozmery sa pohybujú v rozmedzí od 50 do 25 metrov a šírka od 25 do 15 metrov. Dĺžka ihriska však musí vždy prevyšovať šírku ihriska. Hracia plocha je vyznačená viditeľnými čiarami (širokými najviac 12 cm). Hraničné čiary vymedzujú dlhšie okraje hracej plochy, kratšie sa nazývajú bránkové čiary. Hracia plocha je stredovou čiarou rozdelená na dve polovice. V jej strede je stredová značka, okolo ktorej je vyznačený stredový kruh. Na každej polovici hracej plochy je pri príslušnej bránke vyznačené bránkové územie. Vo vzdialenosti 6 metrov od každej bránkovej žrde je smerom do ihriska opísaný oblúk. Bránkové územie môže mať pri niektorých typoch ihrísk aj obdĺžnikový tvar.

Bránka je umiestnená v strede každej bránkovej čiary. Rozmer bránok môže byť rôzny, ale maximálny rozmer je 5 x 2 metre. Bránková tyč a brvno musí mať rovnakú hrúbku, ktorá nesmie byť väčšia než 8 cm. Siete sa pripievajú k tyčiam a k brvnu zozadu.

Minifutbal hrajú proti sebe dve 5-členné družstvá, z toho jeden z hráčov je určený ako brankár. Rovnako môže byť v minifutbale upravené aj toto pravidlo o počte hráčov (vzhľadom na rozmery ihriska). Striedanie hráčov je letným spôsobom (hráč za hráča) v miestach, kde je povolené striedanie hráčov. Hrací čas je 2 x 25 min. V súťažiach miestneho charakteru možno hrať podľa stanovených propozícií. Hrá sa najčastejšie na hrubý hrací čas, pokiaľ organizátor nestanoví inak.

Príklady prípravných hier v minifutbale

Prípravné hry patria medzi metodicko-organizačné formy, ktoré

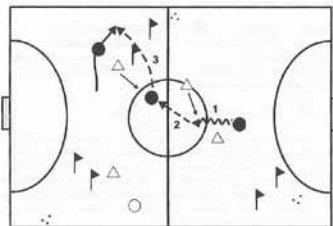
môžeme vo veľkej miere využiť na stimuláciu predmetových kompetencií. Pri každej prípravnej hre uvádzame konkrétne možnosti.

1. Hra na otvorené bránky (obr. 1)

Zameranie: zdokonaľovanie prihrávania, strelby, výberu miesta a stavania sa, obsadzovanie hráča a priestoru, osobné súboje.

Predmetové kompetencie: interpersonálne (rozvoj činnostnej participácie hráčov na hernom výkone družstva).

Pomôcky: kužele, lopty, rozlišovacie vesty.



Obr. 1 Hra na otvorené bránky

Organizácia: dve družstvá hrajú proti sebe na 3 – 4 malé bránky (otvorené – gól platí z oboch strán). Hráči oboch družstiev bránia a útočia na všetky bránky. Snažia sa dosiahnuť gól po presnej strelbe. Hráči sa pohybujú a stavajú tak, aby vedeli rýchlo prechádzať z obranných do útočných činností a opačne pri každej bránke. Hrá sa na góly, ktoré však nemôžu byť dosiahnuté 2-krát do tej istej bránky.

Modifikácie:

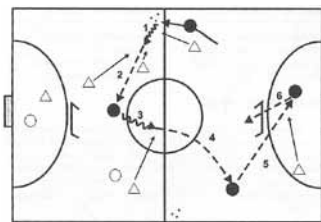
- gól platí po prihrávke spoluhráčovi cez otvorenú bránku,
- hra s brankármi (bránka 4 – 5 m), ktorí sú neutrálni,
- hra s jedným neutrálnym hráčom v poli.

2. Útok zo zadnej strany bránky (obr. 2)

Zameranie: zdokonaľovanie prihrávania, strelby, výberu miesta a stavania sa, obsadzovanie hráča a priestoru, osobné súboje.

Predmetové kompetencie: interpersonálne a komunikačné kompetencie (rozvoj činnostnej participácie na hernom výkone družstva).

Pomôcky: kužele, lopty, rozlišovacie vesty.



Obr. 2 Útok zo zadnej strany bránky

Organizácia: dve družstvá hrajú proti sebe 6-6 (5-5, 4-4) na hádzanárskom ihrisku na celej ploche, kde sú vyznačené dve bránky (šírka 3 – 4 m). Hráči oboch družstiev sa voľne pohybujú po celej hracej ploche. Ohroziť bránky a streliť gól môžu len zo zadnej strany, čo znamená pre hráčov vyššie požiadavky na výber miesta a stavenie sa, prípravu zakončenia. Po zakončení útoku hra pokračuje od stredovej čiary, zakladá ho družstvo, ktoré dalo gól, po neúspešnom pokuse zakladá útok súper.

Modifikácie:

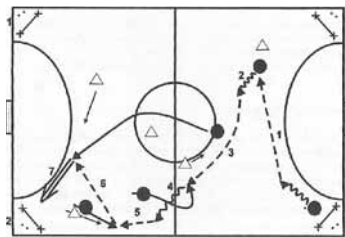
- na počet hráčov (4-4, 5-5),
- na určený počet dotykov (2, 3), strelba na jeden dotyk,
- hra s brankármi (neutrálni),
- hra s neutrálnym hráčom – vždy sa pripojí k družstvu, ktoré je v útočnej fáze.

3. Hra na štyri bránky (obr. 3)

Zameranie: zdokonaľovanie prihrávania, strelby, výberu miesta a stavania sa, obsadzovanie hráča a priestoru, osobné súboje.

Predmetové kompetencie: kognitívne kompetencie (činnostná participácia a činnostná súdržnosť na hernom výkone družstva).

Pomôcky: kužele – bránky (lavičky), lopty, rozlišovacie vesty.



Obr. 3 Hra na štyri bránky

Organizácia: dve družstvá 5-5 (4-4) hrajú proti sebe na ihrisku (40 x 20 m), v rohoch sú vyznačené

bránky (lavičky, kužele, žinenky). Hráči jednotlivých družstiev hrajú na štyri bránky, to znamená útočia a bránia na všetky bránky. Medzi brankami sa voľne pohybujú, kombinujú a zakončujú útoky strelbou. Hrá sa vždy od bránky, ktorá bola ohrozená. Pri hre na dve určené bránky (1-2, 3-4) gól platí len z útočnej polovice ihriska.

Modifikácie:

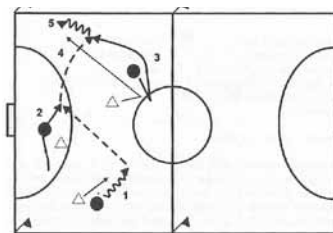
- hrá sa na počet dotykov (2, 3, voľne),
- hrá sa na dve určené bránky (1-4, 2-3),
- hrá sa s neutrálnym hráčom.

4. 3-3 prihrávky v poradí (obr. 4)

Zameranie: zdokonaľovanie prihrávania, výberu miesta a stavania sa, obsadzovanie hráča a priestoru, osobné súboje.

Predmetové kompetencie: kognitívne kompetencie (rozvoj spôsobilosti hráčov kontrolovať a cielené riadiť samostatné vlastné konanie v konkrétnych herných situáciách).

Pomôcky: kužele, lopty, rozlišovacie vesty.



Obr. 4 3-3 prihrávky v poradí

Organizácia: Na polovici hádzanárskeho ihriska hrá trojica hráčov proti sebe. Hráči každého družstva sú očíslovaní (trojica) číslami 1 až 3. Hráč 1 môže prihrať loptu len hráčovi 2, ktorý sa snaží uvoľniť od protihráča a môže prihrať iba hráčovi 3, tak isto ten sa snaží uvoľniť tak, aby mohol prihrať znovu hráčovi 1. Takto hra pokračuje stále ďalej. O to isté sa snaží aj druhé družstvo. Za každú sériu prihrávok od hráča 1 až 3 družstvo získava bod. Družstvá súťažia o počet získaných bodov za určitý čas.

Modifikácie:

- hrá sa na počet dotykov (pre vyspelých),

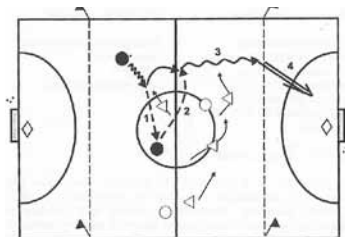
- hra s vyšším počtom hráčov (4-5), celé ihrisko.

5. 4-4 frekvencia strelby (obr. 5)

Zameranie: zdokonaľovanie prihrávania, vedenia lopty, strelby, obchádzanie súpera, výberu miesta a stavania sa, obsadzovanie hráča a priestoru, odoberanie lopty.

Predmetové kompetencie: učebné a komunikačné kompetencie (rozvoj spôsobilosti hráčov prijať zodpovednosť a pohotovosť pri riešení hernej situácie).

Pomôcky: kužele, lopty, rozlišovacie vesty.



Obr. 5 4-4 frekvencia strelby

Organizácia: dve družstvá (4-4) hrávajú proti sebe na dve bránky s brankármi iba vo vyznačenej zóne 20 x 20 metrov na ihrisku s rozmermi (40 x 20 m). Úlohou hráčov je v útočnej fáze presne kombinovať a čo najčastejšie strieľať. Obrancovia aktívne bránia, uplatňujú rôzne spôsoby bránenia a po získaní lopty prechádzajú do protiútoku. Brankári rýchle zakladajú útoky, majú pripravené náhradné lopty. Družstvá sa snažia o čo najväčší počet striel a, samozrejme, gólov za určitý čas. Družstvá a hráčov po čase striedame.

Modifikácie:

- hra na počet dotykov, na počet možných prihrávok, ktoré predchádzajú strelbe, napr. iba 5,
- hra s neutrálnym hráčom (hrá na dotyk),
- gól platí len zo strednej zóny.

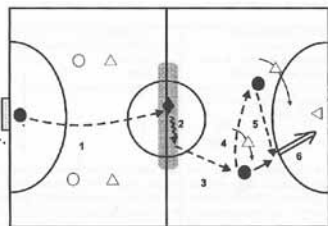
6. 4-4 + 1 na dve bránky (obr. 6)

Zameranie: zdokonaľovanie prihrávania, výberu miesta a stavania sa, obsadzovanie hráča a priestoru, osobné súboje 1 – 1.

Predmetové kompetencie: kognitívne a komunikačné kompetencie

(rozvoj spôsobilosti hráča vnímať hernú situáciu a rozvoj hernej situácie anticipácie pri výbere adekvátnej hernej činnosti).

Pomôcky: kužele, lopty, rozlišovacie vesty.



Obr. 6 4-4 + 1 na dve bránky

Organizácia: na hádzanárskom ihrisku hrávajú proti sebe dve dvojice, každá na polovici ihriska. Dvaja útočníci proti dvom obrancam. Okolo stredovej čiary sa pohybuje neutrálny hráč, ktorý podporuje vždy iba hru útočiacich hráčov na oboch stranách. Hra začína vyhodnotením lopty brankárom na neutrálneho hráča, ktorý zapája do hry útočiacu dvojicu. V priebehu hry, keď získá loptu brániaci hráč v osobnom súboji, lopta smeruje k neutrálnemu

hráčovi, ktorý sa snaží prihrať ďalej útočiacu dvojicu na druhej strane ihriska. Družstvá súťažia v počte dosiahnutých gólov za určitý čas.

Modifikácie:

- hra na určený počet dotykov,
- bod za strelbu po narážacke, prepúšťaní lopty...,
- strelba po individuálnej akcii (obchádzanie súpera).

Literatúra

1. ARGAJ, G. 2011. Nové možnosti pohybových hier v telesnej a športovej výchove po kurikulárnej transformácii na Slovensku. In *Telesná výchova a šport*, 2011, roč. 21, č. 4, s. 12-14. ISSN 1335-2245
2. ARGAJ, G. et al. 2001. *Pohybové hry*. Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu. 2001. 95 s. ISBN 80-223-1658-X.
3. KAČÁNI, L., 2002. *Futbal: Tréninghrou*. Bratislava : Peter Mačura, 2002. 1. vyd. 278 s. ISBN 80-88901-63-4.

Doc. PaedDr. Pavol Peráček, PhD.,
Mgr. Michal Slyško, PhD.
FTVŠ UK Bratislava

Florbal

Florbal je mimoriadne rýchlo sa rozvíjajúci šport a v súčasnosti má v telesnej a športovej výchove už trvalé a významné miesto. Keďže priestorové podmienky väčšiny školských telocviční neumožňujú štandardné súťažné podmienky (hracia plocha 40 x 20 m, florbalové mantinely,...), ale ponúkajú dostatočný priestor na nácvik i zdokonaľovanie základných herných činností, vyvinul sa tzv. malý florbal, ktorého pravidlá sú prispôbené menším telocvičiam. Hracia plocha pre malý florbal má najčastejšie rozmery basketbalového ihriska, hrací čas je 2 x 15 minút, počet hráčov na hracej ploche je maximálne 4 (môžu byť aj zmiešané družstvá) a namiesto mantinelov môžu slúžiť lavičky, prípadne voľná stena telocvične (kompletné pravidlá si môžete pozrieť napr. na: www.infovek.sk). Na výučbu florbalu v rámci telesnej výchovy však stačia hokejky a florbalové loptičky. Všetky

ostatné pravidlá si telovýchovný pedagóg môže prispôbiť podľa priestorov a vybavenia telocvične. A práve aj vďaka materiálnej nenáročnosti si tento šport získava u žiakov popredné miesto v obľúbenosti.

Predkladáme niekoľko pohybových hier, ktoré slúžia na nácvik a zdokonaľovanie herných zručností i rozvoj pohybových schopností. Hry majú výrazne súťaživý a motivačný charakter, žiaci pracujú v kolektíve, učia sa víťaziť i prijať prehru, dodržiavať princípy fair-play, vytvárajú si pozitívny vzťah k pohybovej aktivite. Popri pohybových kompetenciách stojí preto v popredí najmä rozvíjanie interpersonálnych a postojových kompetencií.

1. Naháňačka s loptičkami pre pokročilých (obr. 1)

Pomôcky: florbalové hokejky, loptičky.

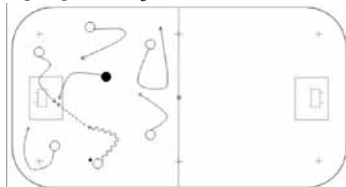
Zameranie: rýchlosť, obratnosť, prihrávanie a spracovanie loptičky.

Kompetencie:

- pohybové – rozvíjanie pohybových schopností, osvojovanie pohybových zručností;
- interpersonálne – práca v kolektíve (žiaci si navzájom prihrávajú tak, aby ich naháňajúci nemohol chytiť);
- postojové – pozitívny zážitok z vykonávanej pohybovej činnosti.

Organizácia: hrá sa vo vymedzenom priestore (podľa počtu žiakov i na celú telocvičňu). Jeden naháňajúci naháňa ostatných žiakov, ak niekoho chytiť, vymenia si úlohy. V hre sú však (podľa počtu žiakov) 2, 3 florbalové loptičky, ktoré si naháňaní hráči prihrávajú. Naháňajúci nesmie naháňať hráča s loptičkou. Úlohou hráčov s loptičkou je snažiť sa prihrať tomu žiakovi, ktorý je práve naháňaný.

Variant: Pre začiatočníkov, ktorí ešte nezvládnu prihrávať a spracovávať loptičku na dostatočnej úrovni, sa táto hra dá hrať aj bez hokejok. Hráči si florbalovú, prípadne inú loptu prihrávajú rukami.



Obr. 1 Naháňačka s loptičkami

2. Najlepší s loptičkou (obr. 2)

Pomôcky: florbalové hokejky, loptičky.

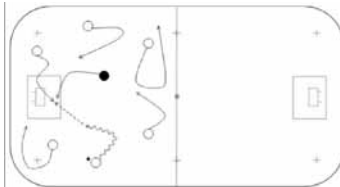
Zameranie: vedenie loptičky, uvoľňovanie sa s loptičkou, obsadzovanie hráča s loptičkou.

Kompetencie:

- pohybové – rozvíjanie pohybových schopností, osvojovanie si pohybových zručností;
- postojové – pozitívny zážitok z vykonávanej pohybovej činnosti.

Organizácia: hrá sa na polovici hracej plochy. Všetci hráči okrem jedného majú loptičku. Hráč bez loptičky má za cieľ odobrať loptičku ktorémukoľvek hráčovi a vystreliť ju na tú polovicu hracej plochy, kde sa

nehrá. Žiak, ktorému bola loptička odobraná, sa stáva druhým naháňajúcim hráčom a taktiež sa snaží o odobratie loptičky ostatným hráčom. Postupne sa tak znižuje počet hráčov s loptičkou a narastá počet hráčov bez loptičky. Hráč, ktorý bude kontrolovať loptičku ako posledný, vyhráva. Pri odoberaní loptičky je dôležité dodržiavať pravidlá florbalu.



Obr. 2 Najlepší s loptičkou

3. Loptová vojna (obr. 3)

Pomôcky: florbalové loptičky.

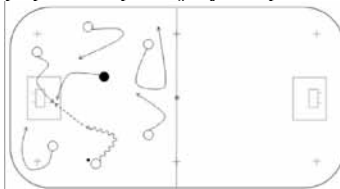
Zameranie: rozvoj pohybových schopností.

Kompetencie:

- interpersonálne – práca v kolektíve, motivácia;
- postojové – pozitívny zážitok z vykonávanej pohybovej činnosti.

Organizácia: hráči sú rozdelení na 2 skupiny. Každé družstvo sa snaží na súperovu polovicu v stanovenom časovom limite nahádzať čo najviac loptičiek. Pohyb je možný len vo vymedzenom priestore – v zadnej štvrtine ihriska na svojej polovici. Družstvo, ktoré bude mať po vypršaní časového limitu na svojej polovici viacero loptičiek, prehráva.

Poznámka: Ak nemáme k dispozícii dostatočný počet florbalových loptičiek, môžeme ich nahradiť, prípadne doplniť aj inými loptami.



Obr. 3 Loptová vojna

4. Na presnosť (obr. 4)

Pomôcky: florbalové hokejky, loptičky.

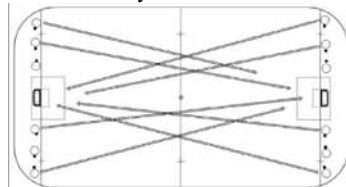
Zameranie: presnosť prihrávania, strelby.

Kompetencie:

- pohybové – osvojovanie si pohybových zručností;
- interpersonálne – práca v kolektíve, motivácia;
- postojové – pozitívny zážitok z vykonávanej pohybovej činnosti.

Organizácia: podobne ako v hre Loptová vojna sú hráči rozdelení na 2 skupiny, pričom stoja za bránkovou čiarou, spoza ktorej sa snažia trafiť loptičku cez celú dĺžku ihriska do súperovej bránky. Loptičky, ktoré skončili v bránke, sa už nesmú vyberať. Ostatné sú stále v hre, až pokiaľ neskončí v bránke aj posledná loptička, prípadne do vypršania stanoveného časového limitu. Loptičkám, ktoré smerujú do bránky, sa nesmie brániť, smie sa s nimi hrať iba za bránkovou čiarou.

Poznámka: Podľa náročnosti sa môže obmedziť priestor bránky nejakou prekážkou, prípadne použiť menšie bránky.



Obr. 4 Na presnosť

5. 2:1 vo vymedzenom priestore - herné cvičenie pre pokročilých (obr. 5)

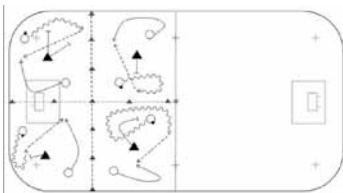
Pomôcky: florbalové hokejky, loptičky, kužele.

Zameranie: zdokonaľovanie florbalových zručností: prihrávanie a spracovanie loptičky, uvoľňovanie sa s loptičkou, uvoľňovanie sa bez loptičky, obrana priestoru.

Kompetencie:

- pohybové – zdokonaľovanie pohybových zručností.

Organizácia: hrá sa 2:1 vo vymedzenom priestore približne 6 x 6 m. Dvaja hráči sa snažia prihrávať si tak, aby sa tretí brániaci hráč nedotkol loptičky. Pokiaľ sa brániaci hráč dotkne loptičky, prípadne si hráči dajú nepresnú prihrávku a loptička opustí vymedzený priestor, hráč, ktorý sa prevínil, si vymení pozíciu s brániacim hráčom.



Obr. 5 2:1 vo vymedzenom priestore

6. Na myšku (obr. 6)

Pomôcky: florbalové hokejky, loptičky.

Zameranie: prihrávanie a spracovanie loptičky, obrana priestoru, štartová rýchlosť, obratnosť.

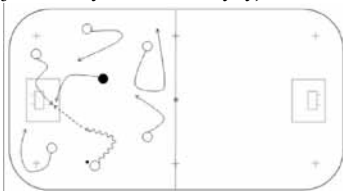
Kompetencie:

- pohybové – osvojovanie si pohybových zručností, rozvoj pohybových schopností;
- interpersonálne – práca v kolektíve, motivácia;
- postojové – pozitívny zážitok z vykonávanej pohybovej činnosti.

Organizácia: hráči vytvoria päťčlenné skupiny. Štyria hráči vytvoria štvorec s dĺžkou strany približne 5 m, jeden hráč stojí v strede štvorca. Hráči po obvode si v stoji prihrávajú tak, aby stredný hráč nezachytil prihrávku. Pokiaľ niekto pokazí prihrávku, alebo ju stredný hráč zachytí, žiaci si vymenia úlohy.

Varianta (pre pokročilých): Šesť- až osemčlenné družstvo vytvorí kruh, v ktorom si prihrávajú. V strede kruhu sú až dvaja hráči, ktorí sa snažia zachytiť prihrávku.

Poznámka: Náročnosť môžeme zvyšovať obmedzením počtu dotykov čepele hokejky s loptičkou pri prihrávaní a spracovaní loptičky (na jeden dotyk, na dva dotyky).



Obr. 6 Na myšku

7. Kyvadlová štafeta (obr. 7)

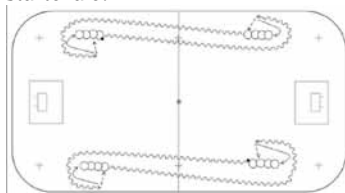
Pomôcky: florbalové hokejky, loptičky.

Zameranie: vedenie loptičky.

Kompetencie:

- pohybové – osvojovanie si pohybových zručností, rozvoj pohybových schopností;
- interpersonálne – práca v kolektíve, motivácia;
- postojové – pozitívny zážitok z vykonávanej pohybovej činnosti.

Organizácia: hráčov rozdelíme na 6- až 8-členné družstvá. Hráčov v každom družstve rozdelíme na polovicu a postavíme ich do dvoch zástupov oproti sebe (vzdialenosť si volíme podľa potreby). V každom družstve – iba v jednom zástupe – má loptičku prvý hráč. Na signál beží hráč s loptičkou smerom k zástupu, ktorý stojí oproti (môžeme určiť spôsob vedenia loptičky: driblingom, ťahaním, tlačení, prípadne zadať rôzne úlohy: obrat, kotúľ na žinenke, slalom pomedzi kužele,...), obieha ho, prihráva loptičku prvému a zaradí sa na koniec zástupu. Každý hráč vykoná to isté. Vyhráva to družstvo, ktorého hráči sa ako prví dostanú do rovnakých pozícií, z ktorých sa štartovalo.



Obr. 7 Kyvadlová štafeta

8. Hry s modifikovanými pravidlami

Sú hry, ktoré môžeme zaraďovať na hodinách telesnej výchovy ako spestrenie vedľa klasickej hry, ale i na rozvoj širšej škály florbalových zručností.

Pomôcky: florbalové hokejky, loptičky, bránky.

Zameranie: rozvíjanie pohybových schopností, zdokonaľovanie herných činností.

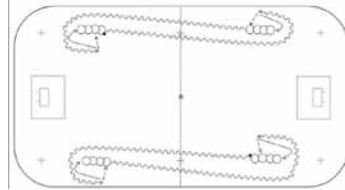
Kompetencie:

- pohybové – osvojovanie si pohybových zručností, rozvoj pohybových schopností;
- interpersonálne – práca v kolektíve, motivácia;
- postojové – pozitívny zážitok z vykonávanej pohybovej činnosti, dodržiavanie zásad fair-play;

- kognitívne – osvojovanie si rozličných pravidiel modifikovaných hier.

a) Hra so zníženým počtom hráčov (obr. 8)

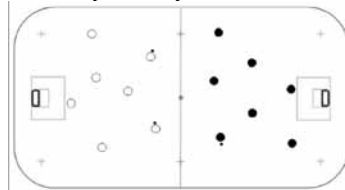
Organizácia: Na šírku telocvične vytvoríme niekoľko ihrísk. Hrať môžeme mini zápasy s rôznym počtom hráčov (1:1, 2:2, 3:3) so striedaním, ale i bez striedania hráčov. Po určitom čase striedame družstvá, ktoré proti sebe nastupujú.



Obr. 8 Hra so zníženým počtom hráčov

b) Florbal s viacerými loptičkami (obr. 9)

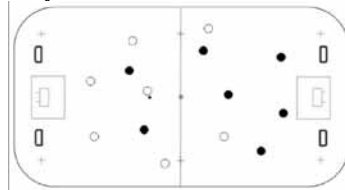
Organizácia: hráme ako klasický florbal, ale s dvoma alebo až tromi loptičkami. Taktiež môžeme zvýšiť počet hráčov. Na ihrisku sa tak odohráva viacero súbojov o loptičku. Musíme pozorne počítat skóre.



Obr. 9 Florbal s viacerými loptičkami

c) Florbal so štyrmi brámkami (obr. 10)

Organizácia: Hráme ako klasický florbal, ale so štyrmi brámkami, ktoré položíme na pomyselné bránkové čiary.



Obr. 10 Florbal so štyrmi brámkami

d) Hra naruby

Organizácia: hráči hrajú s hokejkou v opačnom držaní (praváci držia hokejku ako ľaváci a naopak).

e) Golf

Organizácia: hráči hrajú s hokejkou otočenou čepeľou nahor – hrajú opačným koncom hokejky.

f) Forhend

Organizácia: hráči hrajú iba forhendovou (prípadne bekhendovou) stranou čepele.

Literatúra

1. ARGAI, G., TÓTH, I. 2005. Využitie pohybových hier v ľadovom hokeji. In TÓTH, I. *Hokejový tréner*, 1/2005, s. 16-32.
2. SKRUŽNÝ, Z a kol. 2005. *Florbal*. Praha : Grada Publishing, a. s., 2005. 120 s. ISBN 80-247-0383-1
3. ZLATNÍK, D. 2004. *Florbalový tréning v praxi*. Česká florbalová unie : Praha, 2004. 61 s.
4. ZLATNÍK, D., VANCL, K. a kol. 2001. *Florbal. Učebnice po trenéry*. Praha : Česká obec sokolská, 2001. 59 s.

Mgr. Miroslav Huntata, PhD.
FTVŠ UK Bratislava

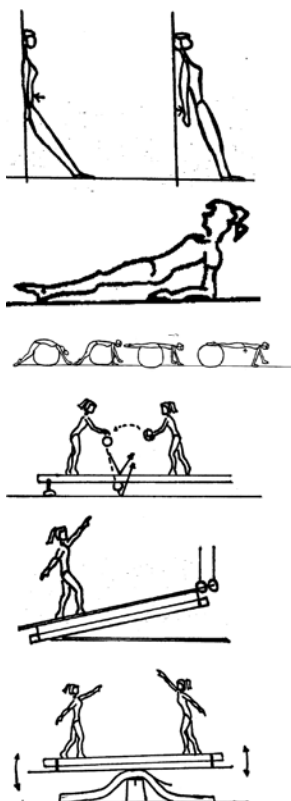
Gymnastika v predmete **„Telesná a športová výchova“ - ISCED 3**

Vzhľadom na súčasný stav rozpracovania učebných osnov vyučovania telesnej a športovej výchovy ponúkame čiastočné riešenie: čo z rôznych druhov gymnastiky a gymnastických športov možno zaradiť do jednotlivých modulov.

Modul „Zdravie a jeho poruchy“ a „Zdravý životný štýl“

Cvičenia podporujúce správne (normálne) držanie tela, ktorých technika a didaktika je spracovaná v základnej gymnastike. Z hľadiska rozvoja posturálnych svalov odporúčame izometrické cvičenia v rôznych polohách a podporoch, cvičenia statickej a dynamickej rovnováhy (základná lokomócia na lavičkách, na nízkej a vysokej kladine, na zúženej, resp. na nestabilnej podložke či náradí), všestranne rozvíjajúce cvičenia s pomocou krátkych tyčí, na veľkých loptách a pod.

Príklady cvičení:



Všestranne rozvíjajúce cvičenia efektívne pôsobia na spevnenie celého tela. Sú to cvičenia zo základnej a kondičnej gymnastiky zamerané na posilňovanie jednotlivých svalových skupín aj s využitím rôznorodého náčinia (plné lopty, gymnastické lopty) a náradia (rebriny, lavičky, debny, trampolína, bosu a pod.). Patria sem aj stabilizačné cvičenia na chrbticu, kompenzačné cvičenia a natáhovacie cvičenia cielené na rozvoj pohyblivosti kĺbových spojení, chrbtice a elasticosti svalov a ich úponov. Z uvedeného spektra gymnastických prostriedkov možno vytvárať prekážkové dráhy, kruhový tréning alebo cvičenia na stanovištiach. Realizujú sa individuálne s vlastnou hmotnosťou tela alebo sa vykonávajú vo dvojiciach alebo trojiciach.

Príklady cvičení:





Modul „Telesná zdatnosť a pohybová výkonnosť“

Širokú možnosť uplatnenia za účelom získania telesnej zdatnosti majú športové činnosti kondičnej gymnastiky (cvičenia v posilňovni, posilňovacie cvičenia s vlastným telom, s náčiním, na náradí), široká škála rôznych druhov aerobikov z využívaním prostriedkov základnej, kondičnej a rytmickej gymnastiky, tancov i úpolov, kde sa do pohybu zapájajú veľké svalové skupiny. Prínos majú predovšetkým z dôvodov, že hodiny aerobiku okrem aeróbnej časti majú i posilňovaciu časť a spolu s natáhovacími cvičeniami v úvode i v závere hodiny predstavujú komplexnú cvičebnú jednotku. Pestrosťou obsahu, vzhľadom na použitie rôznorodého náčinia (malé a veľké lopty, gumové expandre, malé činky, švihadlá a pod.), sústavná inovácia náradia (step stupienky, slide, malé trampolíny, bosu) sú

vhodné pre stredoškolskú mládež, pretože sa cvičí na modernú hudbu, ktorá evokuje k pohybu a umocňuje emotívnosť hodiny.

Rôznorodosť pohybového obsahu aerobikov (aeróbnej gymnastiky) na hudobný sprievod ako i ciele niektorých druhov aerobiku na formovanie tela a ich prínos z estetického, pohybového i kondičného hľadiska ponúka pri vhodnom pedagogickom prístupe pohybovú aktivitu nielen v školskej, ale aj v mimoškolskej činnosti stredoškolskej populácie. Nenáročným, bezpečným a efektívnym prostriedkom zvyšovania telesnej zdatnosti a pohybovej výkonnosti je step aerobik (nemusia sa používať iba špeciálne stupienky, ale aj lavičky, schody štadióna a pod.). Týmto cvičením sa rozvíjajú základné komponenty telesnej zdatnosti, predovšetkým aeróbna vytrvalosť a jej pozitívny vplyv na srdcovocievny systém, ale slúžia aj ako náradie na posilňovanie svalstva horných končatín, brušných a chrbtových svalov i rozvoj ich elasticity. Účinnosť sa postupne môže zvyšovať pridaním náčinia (malé činky, expandre, elastické tyče a pod.).

Príklady cvičení:



Medzi náčinia, ktoré môžu obohatiť obsah gymnastiky v školách, sú cvičenia s malou, na hmat veľmi príjemnou loptou nazývanou overbal, alebo softgym. Vyrába sa v rôznych veselých farbách a prednosťou je aj finančná dostupnosť pre školy i jednotlivcov. Súťaže s loptami môžu byť aj ako súčasť gymnastických hier, znamenajú spustenie hodiny, ale prostredníctvom tohto náčinia môžeme ovplyvniť i rozvoj kondičných a koordinačných schopností. Lopta umožňuje cvičenia zamerané na všetky svalové skupiny, predovšetkým však na brušné, chrbtové a bedrové svalstvo, ktoré svojou súčinnosťou predstavujú oporu tela. Staticko-rovnovážne cvičenia s overbalom zapájajú do činnosti svaly, pomocou ktorých je zabezpečovaná stabilita chrbtice. Ide o ploché svaly hlbokého stabilizačného systému. Tvoria ho malé svaly spájajúce stavce, hlboké ohýbače krku, hlboké vrstvy brušných svalov v spojitosti s bránicou a svaly panvového dna. Tieto svaly aktivizujeme aj udržiavacím rovnováhy na lopte.

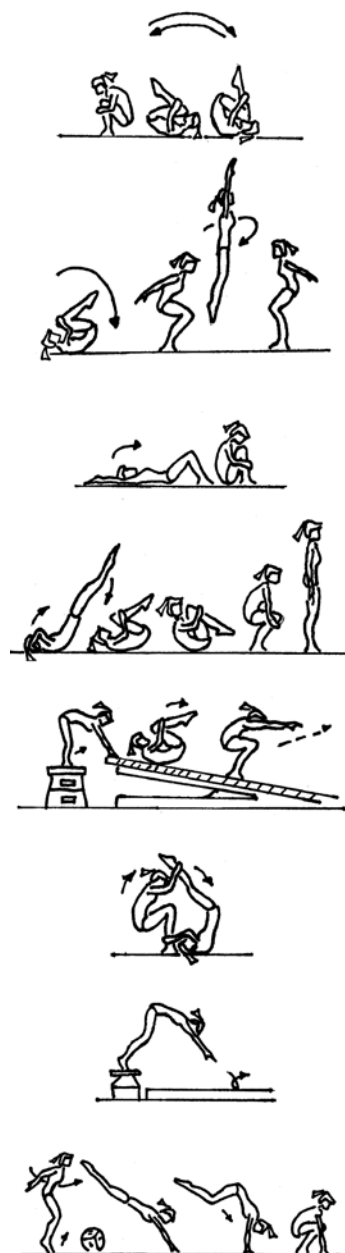
Príklady cvičení:

Cvičenia s gumenným expanerom (dyna band – latexový pás) sú jednoduché a účinné. Efektívne sa môžu posilňovať všetky svalové skupiny, čím sa spevní celé telo. Postava sa esteticky formuje a jednotlivé svaly budú jasnejšie vyformované a so správnym dávkovaním sa zvyšuje aj ich sila. Pri cvičení sa vykonáva pohyb proti odporu gummy do krajnej polohy a brzdiacou prácou svalov sa vraciame do východiskovej polohy. Cvičenia sú vhodné pre dospelávajúcu mládež, pretože šetria jednotlivé kĺbové spojenia. V rôznych športoch sa gumový expander používa ako náčinie pri rozcvičení pred športovým výkonom, t.j. slúži na tonizačný tréning. Toto náčinie je vhodné aj pri strečingových cvičeniach v polohách, kde priťahujeme trup k dolným končatinám (v sede), alebo dolné končatiny k trupu (v ľahu vpredu).

Príklady cvičení:**Modul „Športové činnosti pohybového režimu“**

Medzi individuálne športy, ktoré sa môžu v tomto module vyučovať, patria základné zručnosti zo športovej gymnastiky, a to najmä z akrobacie a preskokov, ako aj základné polohy a pohyby na náradí ako je hrazda a kladina. Zdravý jednotlivec musí ovládať svoje telo v bezoporových fázach pohybu, základnú lokomóciu s pomocou horných končatín a kooperáciu jednotlivých segmentov tela pri rôznych telovýchovných a športových činnostiach. Niektoré fázy kotúlov (prevaly vpred a vzad) patria do bežných gymnastických zručností človeka, ktoré potrebuje pri zvládnutí zataženia bežného života, ako sú napr. pošmyknutie, pád na lyžiach či z bicykla. Špecifické zručnosti, ktorými rozvíjame koordinačné schopnosti pre rôzne druhy športov, majú v obsahu rytmickej gymnastiky širokú škálu pohybových činností s náčiním, ako sú švihadlá, lopty, stuhy a obruče.

V tomto module sa môžu rozvíjať základy sebaobrany a úpolové športy ako džudo, karate a zápasenie. Pri nácviku ich techniky sa však uplatňujú analytické gymnastické cvičenia, t.j. nácvik pohybov hlavy, dolných a horných končatín, trupu a kooperácia medzi nimi s adekvátnym rozvojom sily a elastickej jednotlivých svalových skupín.

Príklady cvičení:



Športové činnosti charakteristické kreativitou a ovládaním pohybovej formy

Do modulu športové činnosti pohybového režimu patria i činnosti charakterizované kreativitou a ovládaním pohybovej formy. V obsahu sú zakomponované gymnastické športy: športová gymnastika, moderná gymnastika, skoky na trampolíne, športový aerobik, gymteam, tance a tvorba pohybovej skladby. Zámer autorov má za cieľ „rozvoj tvorivosti a estetického prejavu pri pohybovej činnosti, rozvíjanie koordinácie pohybov celého tela v priestore a jednotlivých častí tela navzájom, spoznávanie súladu hudby a pohybu“ čo je v školskej telesnej a športovej výchove ťažko realizovateľné. Nie je možné zosúladienie špecifických zručností z vyššie uvedených gymnastických športov a tancov do pohybovej skladby (ktorých obsah absentuje v predchádzajúcich moduloch). Žiaci nemajú adekvátny rozvoj kondično-koordinačných pohybových schopností, ani žiaduce základné a nie to ešte špecifické gymnastické a tanečné zručnosti, ktoré sú potrebné na tvorivosť a žiaduci estetický prejav žiakov (t.j. žiaci nedisponujú nevyhnutnou škálou pohybových a výrazových prostriedkov).

Literatúra

1. STREŠKOVÁ, E. 2009. *Športová gymnastika*. Bratislava : FTVŠ UK, 2009. 220 s.
2. STREŠKOVÁ, E. 2008. *Motorické učenie v športovej gymnastike*. Bratislava : VŠK FTVŠ UK 2008. 82 s.
3. STREŠKOVÁ, E. 2008. *Gymnastika vo fylogénze a ontogenéze človeka*. Bratislava : ICM Agency, 2008. 135 s.
4. STREŠKOVÁ, E. 2006. *Gymnastika – akrobacia a preskoky*. Bratislava : Mačura PEEM 2006. 116 s.
5. STREŠKOVÁ, E. 2005. *Stratégia rozvoja koordinačných schopností u mládeže*. In *Rozvoj koordinačných schopností v športovej príprave*. Bratislava : Telovýchovná škola SZTK, 2005. 7-24 s.
6. Ako využívať gymnastiku, aerobik, tance fitness a úpoly na zdokonaľovanie človeka. *Zborník Katedry gymnastiky FTVŠ UK*. Bratislava : FTVŠ UK, 2006. 114 s.
7. *Gymnastika, tance, úpoly, kulturistika, aerobik a fitness pre športovú prax*. *Zborník Katedry gymnastiky FTVŠ UK*. Bratislava : FTVŠ UK, 2006. 102 s.

**Prof. PhDr. Elena
Strešková, PhD.
FTVŠ UK Bratislava**